



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО КАЗАНСКАЯ ГАВМ
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ ФГБОУ ВО КАЗАНСКАЯ ГАВМ
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ФГБОУ ВО КАЗАНСКАЯ ГАВМ



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И УЧАЩЕЙСЯ
МОЛОДЕЖИ
«МОЛОДЕЖНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ИННОВАЦИИ В
РЕШЕНИИ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ АПК»,
ПОСВЯЩЕННОЙ 150-ЛЕТИЮ
ФГБОУ ВО КАЗАНСКАЯ ГАВМ

ТОМ I
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Казань 2023

УДК 63:001.89(08)

ББК 4

Печатается по решению Совета молодых ученых и специалистов (СМУ и С) ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Редакционная коллегия: **Р.Х. Равилов** – д.вет.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ; **А.М. Ежкова** – д.б.н., профессор, проректор по научной работе и цифровой трансформации; **Ф.М. Нургалиев** – к.вет.н., доцент, декан факультета ветеринарной медицины; **Б.Ф. Тамимдаров** – к.вет.н., председатель СМУ и С; **Н.В. Николаев** – к.вет.н., зам. председателя СМУ и С; **Ф.Ф. Зиннатов** – к.б.н., член СМУ и С; **Л.А. Рахматов** – к.б.н., член СМУ и С; **Р.М. Папаев** – к.б.н., член СМУ и С.; **Шагивалиев Л.Р.** – к.э.н., начальник научно-информационного отдела; **Волков Р.А.** – к.б.н., ведущий специалист научно-информационного отдела.

Компьютерная верстка – **Р.М. Папаев** – к.б.н., член СМУ и С; **И.А. Конакова** – к.б.н., член СМУ и С.

Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной 150-летию ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ (факультет ветеринарной медицины). – Казань: Казанская ГАВМ, 2023. – Т.1. – 598 стр.

420029, г. Казань, Сибирский тракт, 35, ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: niskgavm@mail.ru

Ответственность за содержание материалов и их достоверность несут авторы и научные руководители.

Казанская государственная академия ветеринарной медицины, 2023*

СЕКЦИЯ «НЕЗАРАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ»

УДК 616-08:616.3:615.2

ПРИМЕНЕНИЕ 2% РАСТВОРА ИХТИОЛА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БЕЗОАРНОЙ БОЛЕЗНИ ЯГНЯТ

Андреева А.Д. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Мухутдинова Д.М., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: hassi2011@mail.ru

Ключевые слова: ихтиол, ягнята, безоарная болезнь.

Аннотация. Показана терапевтическая эффективность 2%-ного раствора ихтиола при лечении безоарной болезни ягнят. Было установлено, что при данном лечении клиническое выздоровление наступало уже на 4-5 сутки с начала лечения.

Введение. Безоарная болезнь – незаразная патология молодняка животных, возникающая на почве глубокого нарушения обмена веществ и проявляющаяся извращением аппетита, формированием в сычуге, реже в книжке, пило-, фито- и казеинобезоаров, с последующим развитием гастроэнтерита [1,2]. Заболевание чаще развивается у ягнят, реже у телят, и обычно возникает в зимне-весенний период. Данное заболевание в овцеводстве является одной из ключевых проблем при выращивании молодняка. Молодняк начинает терять вес [3].

Материалы и методы исследований. Для изучения эффективности 2%-ного раствора ихтиола при лечении безоарной болезни у ягнят в условиях племенного хозяйства ООО «Пионер» Арского района Республики Татарстан сформировали группу ягнят из 6 голов поколения F₁ породы дорпер и романовской породы в возрасте от 1,5 до 2 мес., средней живой массой 11 кг.

У ягнят учитывали возраст, общее состояние, положение тела при лежании и движении, упитанность, цвет видимых слизистых оболочек, состояние кожного и шерстного покрова, наличие признаков лизухи, колик и тимпаний, болезненность брюшной стенки и сычуга, проявление рефлекса сосания, частоту мочеиспускания и акта дефекации, температуру тела, частоту пульса и дыхания по общепринятым методикам.

Рабочий раствор ихтиола готовили путем разведения 2 мл настоящего ихтиола в 100 мл питьевой воды. После использования он утилизировался, так как при хранении выпадает осадок и раствор «слоится».

Результаты исследований. В ходе исследования было выявлено, что 2% раствор ихтиол оказывает раздражающее действие. Также, настоящий ихтиол имеет в своем составе серу, недостаток которой является одним из этиологических факторов возникновения заболевания у ягнят.

Лечебную эффективность 2% раствора ихтиола изучали путем пероральной дачи раствора в дозе 5 мл на голову. Для сравнения использовался амбулаторный журнал форма №1-вет, в котором было описано лечение ягнят, больных безоарной болезнью, 0,5% раствором ихтиола – такое лечение оказалось малоэффективным, так как летальность составила 70% (7 ягнят из группы в 10 ягнят пали).

Раствор вводили 1 раз в сутки в течение 10 дней. Положительная динамика наблюдалась на 4 сутки исследования: общее состояние животных стабилизировалось, видимые слизистые оболочки имели бледно-розовый цвет, поносы не наблюдались, акт дефекации был свободным. На 7-8 сутки ягнята были клинически здоровы.

Заключение. Исходя из результатов настоящего исследования, 2% раствор ихтиола обладает хорошим терапевтическим эффектом, сокращая сроки выздоровления телят и увеличивая их сохранность.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волков, Р.А. Рекомендации по производству молока. Путь от теленка до коровы / Р.А. Волков, Ф. К. Ахметзянова, Р. Н. Файзрахманов [и др.]. – Казань: Издательский дом "МеДДок", 2022. – 366 с. – ISBN 978-5-907551-38-1.
2. Грачева, О.А. Незаразные болезни молодняка животных / О.А. Грачева, С.Ю. Смоленцев, Д.М. Мухутдинова [и др.]. – Казань: Центр информационных технологий КГАВМ, 2021. – 132 с.
3. Грачева, О.А. Незаразные желудочно-кишечные заболевания новорожденных телят / О. А. Грачева, Д. М. Мухутдинова, З. М. Зухрабова [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2023. – 103 с.

APPLICATION OF 2% SOLUTION OF ICHTHYOL IN THE TREATMENT OF BEZOARY DISEASE OF LAMBS

Andreeva A.D.

Key words: ichthyol, lambs, bezoar disease.

Summary. Therapeutic efficacy of a 2% solution of ichthyol in the treatment of bezoar disease in lambs had been shown. It was found that with this treatment, clinical recovery occurred as early as 4-5 days from the start of treatment.

УДК619:615.252

**ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕТОДОМ
НАКОЖНЫХ АППЛИКАЦИЙ**

Афанасьев Т.В. – студент 3 курса ФВМ,
Галияхметов Г.Д. – студент 3 курса ФВМ,
Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., д.вет.н., доцент
Научный руководитель – Овсяников А.П., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: ddhairullin@yandex.ru

Ключевые слова: крысы, кожная аппликация, токсичность, раздражающее действие.

Аннотация. В статье рассматриваются кожно-резорбтивные свойства нового соединения. Установлено, что данный состав при однократном и многократном нанесении на кожные покровы белых крыс не проявляет раздражающие свойства. К завершению эксперимента кожные покровы всех животных не отличались от контрольных.

Введение. В условиях современного животноводства биологически активные вещества, применяемые для профилактики и лечения животных, при различных патологиях, могут, оказывают помимо терапевтического действия ряд нежелательных побочных эффектов на состояние и функциональность многих органов и систем животных [5]. Также в последнее время идет тенденция к ограничению использования антибактериальных препаратов [1, 3]. В связи, с чем возникает необходимость подробного исследования и определения их токсикологической безопасности на лабораторных животных. Поэтому целью настоящих исследований стало определение раздражающих свойств при кожных аппликациях на белых крысах.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы по определению раздражающих свойств проходила в условиях вивария ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Накожные аппликации проводили согласно «Пробе раздражения кожи по Драйзеру». Теоретическая и аналитическая часть работы выполнена в условиях кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии [4].

Опыт по изучению раздражающих свойств провели на 6 лабораторных крысах живой массой 210-220 г. Исследуемое соединение наносили однократно и многократно по 3 капли в форме суспензии, приготовленной на дистиллированной воде методом накожных аппликаций на ранее выстриженном участке кожи размером 2х2 см на боковой поверхности, ближе к середине туловища. Правый бок служил для аппликации изучаемого вещества, левый для контроля. Соединение наносили стеклянной палочкой на протяжении 2-х недель по 5 раз в неделю.

Результаты исследований. Установлено, что внешнее состояние кожного покрова после экспозиции изучаемого соединения не отличалось от контрольного в течение 5 суток.

На 10 сутки после 10 аппликаций интенсивность эритемы кожи не наблюдали, состояние отека оценивали в баллах, при этом он равнялся нулю. При пальпации также не наблюдалось болезненной реакции, кожные покровы были чистыми, без изменений (рис. 2).



Рисунок 1 – Сразу после нанесения соединения



Рисунок 2 – На 10-й день после нанесения соединения

Внешнее состояние кожного покрова после нанесения вещества не отличалось от контрольного. Таким образом, структурно-функциональное состояние кожи крыс не имело отличий от контроля.

В опыте гибель животных не зарегистрирована.

Заключение. По результатам проведенного эксперимента можно сказать, что новое соединение относится к слабо раздражающим веществам. При однократном и многократном нанесении на кожные покровы не проявляет кожно-резорбтивного свойства. Признаков раздражения кожи, изменений физиологических показателей состояния у экспериментальных животных не установлено. Внешнее состояние кожного покрова после экспозиции соединения не отличалось от контрольного в течение всего периода наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Асрутдинова, Р.А. Фармако-токсикологические свойства и применение галавита для повышения неспецифической резистентности сельскохозяйственных животных: дис. д-ра вет. наук: 06.02.03 / Асрутдинова Резиля Ахметовна. – М., 2010. – 304.
2. Егоров, В.И. Определение остаточных количеств имидаклоприда в мышечной ткани цыплят-бройлеров на фоне применения сорбентов / В.И. Егоров, Д.Д. Хайруллин, Д.В. Алеев, К.Е. Буркин, К.Х. Папуниди // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 238. (2). – С. 73-76.
3. Миронов, А.К. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. – М.: Гриф и К. – 2012. – 944 с.
4. Патент 2759304, Российская Федерация, С1, 11.11.2021. Кормовая добавка-лизунец для овец и коз / Ш.К. Шакиров, Д.Д. Хайруллин, А.А. Шарипов, Е.О. Крупин, Н.Ю. Сафина, А.Р. Кашаева // Оpubл. 11.11.2021, бюл. №32, 2021.
5. Хайруллин, Д.Д. Научно-практические аспекты коррекции витаминно-минерального питания жвачных животных / Д.Д. Хайруллин, Ш.К. Шакиров, Э.К. Папуниди, Е.О. Крупин // Монография. Казань. – 2020. – 172 с.

STUDYING THE EFFECTS OF A NEW COMPOUND BY THE METHOD OF SKIN APPLICATIONS

Afanasev T.V., Galiahmetov G.D.

Key words. rats, skin application, toxicity, irritant effect.

Summary. The article discusses the skin-resorptive properties of the new compound. It has been established that this composition, when applied once and repeatedly to the skin of white rats, does not exhibit irritating properties. By the end of the experiment, the skin of all animals did not differ from the control.

УДК 619:616-08:616.62-002

ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА

Ахтямова А.А. – студент 4 курса ФВМ

Баукова А.К. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: akhtyamovaalfiya69@gmail.com

Ключевые слова: идиопатический цистит, стресс, препараты, кошки

Аннотация. Большинство владельцев котиков часто сталкиваются с проблемой появления цистита у своих питомцев. Проблема идиопатического цистита заключается в том, что трудно поставить правильный диагноз и назначить подходящее лечение, которое будет исключать в дальнейшем повторное появление этой патологии. Данное

исследование направлено на подтверждение важности включения антистрессовых препаратов для более ускоренного терапевтического лечения. Поэтому, были сформированы две группы подопытных кошек: в первой лечили по общепринятой схеме, а во второй – по усовершенствованной. Результаты доказали, что после использования препарата «Феливей» динамика выздоровления животных из второй группы повысилась: во второй группе температура достигла физиологической нормы и психоэмоциональное состояние стабилизировалось уже на четвертые сутки, когда у второй – на шестые сутки, без восстановления психоэмоционального состояния.

Введение. Идиопатический цистит – распространенное заболевание мочеполовой системы кошек и диагностируется более чем у половины случаев заболевания нижних отделов мочевыводящих путей у кошек. Этиология связана с нарушением нейрогуморальной регуляции мочевыделительной системы в результате воздействия на организм животного различных раздражителей (стресс-факторов). Предрасполагающие причины: избыточный вес, породистость и т.д. Чаще болеют молодые кошки, преимущественно самцы.

ИЦК диагностируется комплексно и включает сбор анамнестических данных, УЗИ мочевого пузыря и общий клинический анализ мочи. УЗИ проводят для дифференциальной диагностики уролитиаза, также исключить структурные нарушения задних отделов мочевыводящих путей. При микроскопии осадка мочи основное выявляемое отклонение – гематурия. Могут присутствовать кристаллурия и пиурия. Для исключения инфекции мочевыделительной системы проводят бактериологическое исследование мочи.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 4 по 20 февраля 2023 года на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

Цель исследования: изучить методы диагностики идиопатического цистита кошек на основании данных анамнеза, клинического и лабораторного исследований. А также выявить наиболее эффективный способ лечения.

Для исследования было отобрано 4 кошки с признаками цистита в возрасте от 3 до 8 лет, из которых были сформированы 2 группы. Проводилась оценка терапевтического эффекта от разных схем лечения. При сборе анамнеза задавали вопросы о условиях содержания, ее изменениях, первичных заболеваниях болезнях. Для исключений новообразований и аномального развития органов мочевыделительной системы было проведено УЗИ мочевого пузыря. Клинические признаки в обеих группах: учащенное мочеиспускание, напряженность, мочеиспускание мимо лотка, участки алопеции в паховой области из-за чрезмерного ухода в паховой области, наличие признаков невротического поведения, гематурия.

Животным первой группы было назначено лечение по общепринятой схеме, которая включила в себя:

- 1) Спазмолитический препарат дротаверина гидрохлорид («Но-шпа») для снятия болевого синдрома 2 мг/кг живой массы животного внутримышечно 1 раз в 24 часа, курс препарата 7 дней;
- 2) Антибактериальный препарат «Цефтриаксон» 1 раз в сутки в течение 7 дней 20 мг/кг внутримышечно или внутривенно для профилактики вторичной микрофлоры;
- 3) Мочегонное противовоспалительное средство «Стоп-цистит» на корень языка в 2 раза в сутки в течение 10 дней по 2 мл.

Лечение животных 2 группы:

- 1) Обезболивающий и противовоспалительный препарат кетопрофен в дозировке 0,2 мл/кг подкожно 1 раз в сутки, курс – 3 дня;
- 2) «Стоп-цистит» 1 раз в 12 часов, в течение 10 дней;
- 3) «Феливей» – препарат в форме спрея для феромонотерапии в местах обитания кошек (лежанки, лотки, когиточки и другие объекты). Применили для коррекции психоэмоциональных проявлений.

В обеих группах при наличии затрудненного мочеиспускания проводили катетеризацию с последующим промыванием мочевого пузыря 0,5 % раствором новокаина. Также был предоставлен свободный доступ к воде. Посоветовали разместить нескольких местах миски с водой.

Результаты исследований. В ходе сбора анамнеза болезни у большинства животных были отмечены: вялость, наличие болевого синдрома во время мочеотделения, чрезмерное вылизывание паховой области, рвота, диарея затруднение мочеиспускания, частое посещение лотка и продолжительное нахождение в нем после мочеиспускания. У первой группы цистит проявился первый раз, так как в ней были молодые коты, во второй группе - не в первый раз. У всех животных установлено наличие в анамнезе стресс-факторов, таких как переезды в новое жилье, проведение ремонта, рождение детей, появление новых питомцев.

Клиническим исследованием показали, что в обеих группах было установлено повышение температуры тела до 39-40,0°C, болезненность и беспокойство при пальпации брюшной стенки, гиперемия слизистых оболочек половых путей. У животных обеих групп наблюдали нервное поведение, а также признаки агрессии.

Проведение рентгенологического исследования не выявило наличия уролитов, новообразований и анатомических аномалий мочевыводящих путей. Микроскопическое исследование мочи позволило исключить бактериальную инфекцию мочевыделительной системы. При исследовании мочи: повышение активности мочевины (13,2 ммоль/л) и щелочной фосфатазы, гематурию, повышенное содержание лейкоцитов, преобладание в мочевом осадке эритроцитов и незначительного количества нейтрофилов, что указывало на геморрагическое воспаление. Показатель кислотности мочи превышал максимально допустимое значение. Результаты общего анализа крови животных показали лейкоцитоз со сдвигом ядра влево, превышение скорости оседания эритроцитов максимально допустимого референсного значения.

После проведенного лечения в обеих группах отмечена положительная динамика.

В первой опытной группе на 6 сутки после начала лечения температура тела снижалась до физиологической нормы и составила 38,6°C. Сохранялось небольшое напряжение во время мочеиспускания, наблюдалось агрессивное или беспокойное поведение. Полное исчезновение клинических признаков цистита наблюдали на 7 сутки после начала лечения, но боязливость и нервозность животные по-прежнему проявляли. При повторном исследовании мочи обнаруживали единичные лейкоциты и эритроциты, содержание мочевины снизилось до 7,3 ммоль/л, щелочной фосфатазы – до 56,5 Е/л, рН – 6,7 (физиологической нормы). У одного из двух котов через 2 месяца рецидивировал цистит, так как не был устранен этиологический стресс фактор до конца.

У кошек второй опытной группы на 4 сутки после начала лечения наблюдалось снижение температуры до 38,5°C, стабилизировалось психоэмоционального состояния. На 6 сутки после начала лечения клинические признаки цистита не регистрировали. При повторном исследовании мочи установлено: эритроциты отсутствуют, единичные лейкоциты в поле зрения, рН – 7,0; содержание мочевины снизилось до 7,1 ммоль/л,

активность щелочной фосфатазы – до 51 Е/л. Рецидивов в последующие 2 месяца наблюдения не отмечали.

Выводы. Для достижения высокого терапевтического эффекта в лечении и профилактике идиопатического цистита кошек исходя из полученных результатов исследований рекомендуем в базовую схему лечения ИЦК добавить антистрессовый и антиневроотический препарат «Фэливей» для предотвращения дальнейших рецидивов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воронцова, О.А. Возрастные особенности распространения заболеваний мочевыводящих путей у кошек / О. А. Воронцова, Н. А. Пудовкин // Аграрная наука – сельскому хозяйству: материалы XIV Международной научно-практической конференции. – Барнаул, 2019. – С. 272-274.
2. Пискунова О.Г. Актуальные вопросы терапии идиопатического цистита кошек / О.Г. Пискунова // Вестник аграрной науки. – 2021. – № 6. – С. 93.
3. Мельникова, Н.В. Диагностика и лечение идиопатического цистита кошек / Н.В. Мельникова // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 5. – С. 98.
4. Цветкова, К.Н. Результаты терапии идиопатического цистита кошек // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 1. – С. 57-63.

THERAPEUTIC TREATMENT OF IDIOPATHIC CYSTITIS

Akhtyamova A.A., Baukova A.K.

Keywords: idiopathic cystitis, stress, drugs, cats

Summary. Idiopathic cystitis of cats (ICC) is a pathological condition of non-infectious genesis, characterized by inflammation of the walls of the bladder. It is characterized by the absence of pathogenic microflora in bacteriological crops. The problem of this disease is that it is difficult to make a correct diagnosis and prescribe therapeutic treatment that excludes the reappearance of this pathology in the future. Therefore, this problem is relevant to this day.

УДК 616-08:615.2:616.62:636.8

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕТКАМА, ЭТАМЗИЛАТА И ЦЕФТРИАКСОНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ФОРМЫ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК

Баукова А.К. – студент 4 курса ФВМ

Меньшакова Д.С. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: arishabaukova@gmail.com

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, уролитиаз, кошка, петкам, этамзилат, цефтриаксон.

Аннотация. В условиях клиники было исследовано влияние препаратов «петкам», «этамзилат» и «цефтриаксон» на организм животного при лечении острой формы мочекаменной болезни. Исследование проводилось на кошке с диагнозом уролитиаз.

Введение. Мочекаменная болезнь, которая также известна как МКБ или уролитиаз – это патология выделительной системы, вызванная появлением в почках, мочевых каналах и пузыре твердых каменистых отложений. Уролитиаз является одной

из самых распространённых патологий домашних кошек (15%), именно поэтому важно своевременно и эффективно оказывать лечение больным.

Цель работы: исследование эффективности препаратов «петкам», «этамзилат» и «цефтриаксон» при лечении острой формы уролитиаза кошки, а также влияние перечисленных препаратов на организм в совокупности.

Материалы и методы исследований. Исследования было проведено в период с 11 сентября 2022 года по 24 сентября 2022 года на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» и ветеринарной клиники «Велес» г. Альметьевск.

Исследование результативности препаратов «петкам», «этамзилат» и «цефтриаксон» при лечении мочекаменной болезни осуществлялось путём изучения литературы по данной теме и ведение животного в условиях клиники.

Препарат «Петкам» в роли основного компонента содержит мелоксикам, зарегистрированный ВОЗ и применяемый в медицине. Относится к нестероидным противовоспалительным средствам класса оксикамов, обладает выраженным противовоспалительным, анальгетическим и жаропонижающим действием. Препарат показан кошкам для лечения: воспалительных или дистрофических заболеваний опорно-двигательного аппарата; бронхита, пневмонии; болезней желудочно-кишечного тракта; вагинита, эндометрита, пиометра и кисты яичников; онкологических заболеваний и т.д. Петкам назначается и для лечения мочеполовых заболеваний – цистит, МКБ. Петкам представляет собой желтые двояковыпуклые таблетки, содержащие 0.5 (для кошек весом до 5 кг) или 2.0 (для кошек весом более 5 кг) мг мелоксикама.

Препарат «Этамзилат» для кошек представляет собой гемостатическое средство, которому свойственно ангиопротекторное и проагрегантное действие. Лекарство ускоряет образование тромбоцитов и способствует их выводу из костного мозга, в результате чего приходит в норму устойчивость стенок капилляров, замедляется кровотечение, и кошка теряет значительно меньше крови. А обуславливает своим лечебным действием Etamsylate главному компоненту, который входит в его состав – натрию этамзилата. Фармацевтический препарат «Этамзилат» показан коту с кровотечением различной этиологии, травмами, диабетической ангиопатией, геморрагическим диатезом.

Лекарственное средство включено в категорию цефалоспориновых антибиотиков 3 поколения. Его активное вещество подавляет жизнеспособность и развитие многих патогенных штаммов бактерий. Медикамент обладает длительным и выраженным эффектом.

Препарат «Цефтриаксон» включён в категорию цефалоспориновых антибиотиков 3 поколения. Его активное вещество подавляет жизнеспособность и развитие многих патогенных штаммов бактерий. Медикамент обладает длительным и выраженным эффектом. Активным ингредиентом препарата является цефтриаксон в виде натриевой соли. Лекарство выпускается в форме порошкообразной субстанции, из которой приготавливается суспензия для введения внутримышечно.

В ветеринарной клинике «Велес» г. Альметьевска было проведено лечение кошки с подтверждённым диагнозом – мочекаменная болезнь. Масса тела кошки – 4,9 кг.

Петкам применялся в виде таблеток дозировкой 0.5 мг в количестве 1 таблетка в сутки с едой в течение 4 дней. Уже после однократного применения препарата болевые ощущения у животного начали стихать. К концу четвертого дня симптомов болезни не наблюдалось.

Этамзилат применялся в форме раствора в расчёте 0,1 мл на кг веса (4,9 мл всего) внутримышечно 2 раза в день в течение 3 дней.

Цефтриаксон применялся в форме раствора (один флакончик цефтриаксона (1 г) требует введения 5 мл новокаина (0,5%)) внутримышечно в количестве 1 мл в сутки в течении 10 дней.

Результаты исследований. Используемые препараты действительно оказывают положительное влияние на организм животного при лечении мочекаменной болезни кошек и не оказывают побочных эффектов.

Заключение. В ходе исследования было установлено, что применение препаратов «петкам», «этамзилат» и «цефтриаксон» эффективно помогают в лечении острой формы мочекаменной болезни кошек в течение 1-2 недель. Уже с первого дня лечения животному становилось лучше. В течении всего лечения побочных эффектов от препаратов не наблюдалось. Но несмотря на результативность лечения, необходимо следить за состоянием животного, периодически проводить анализ мочи и исследовать почки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Великанов, В.И. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарной медицине: учебное пособие для вузов/ Великанов В.И., Елизарова Е.А.; под общей редакцией Великанова В.И. – СПб.: Издательство «Лань», 2020. – 176 с.
2. Гертман, А.М., Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 388 с.
3. Грачёва О.А. Методы оказания доврачебной помощи больным животным: статья / О.А. Грачёва, Д.М. Мухудтинова, Б.Ф. Тамимдаров [и др.]. – Казань, 2019
4. Соболев, В.Е. Нефрология и урология домашней кошки / В. Е. Соболев // Мелкие домашние и дикие животные. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 41 с.
5. Соколов, В.Д. Фармакология: учебное пособие для вузов / В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин [и др.]. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 256 с.

INVESTIGATION OF THE EFFECTIVENESS OF PETKAM, ETHAMZYLADE AND CEFTRIAXONE IN THE TREATMENT OF ACUTE UROLITHIASIS OF CATS

Baukova A.K., Menshakova D.S.

Key words: urolithiasis, urolithiasis, cat, petkam, ethamzylate, ceftriaxone.

Summary. In the conditions of the clinic, the effect of the drugs "petkam", "etamzilat" and "ceftriaxone" on the animal's body in the treatment of acute urolithiasis was investigated. The study was conducted on a cat diagnosed with urolithiasis.

УДК 619:616-08:616.3-008.1:615.28

АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ СОВРЕМЕННЫМИ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Бахтиярова Р.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Муллакаева Л.А., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: rummiya_bahtiarova@mail.ru

Ключевые слова: токсическая диспепсия, телята, химиотерапевтические средства.

Аннотация. Целью исследования было изучить и дать сравнительную оценку схемам лечения токсической диспепсии антибактериальным препаратом «Нитокс

Форте» в сочетании с витаминным комплексом «Тетрагидровит» и минеральной кормовой смесью «Элдиар» и антибактериальным препаратом «Лексофлон» в комплексе с аналогичными средствами.

Введение. В настоящее время одной из важных проблем в животноводстве является обеспечение сохранности молодняка в ранний период жизни. Потери новорожденных телят происходят преимущественно от незаразных заболеваний. Из незаразных болезней молодняка наиболее часто регистрируют желудочно-кишечные расстройства, которые составляют у молодняка до 10-дневного возраста 60-90%, а падеж телят в первые дни жизни - от 14 до 60% [1, 2].

Материалы и методы исследований. Работа была выполнена на кафедре фармакологии, токсикологии и радиобиологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и к КФХ «Тоцкий Н.С.» Шемышейского района Пензенской области. Комплекс специализируется на выращивании молочных коров и реализации их молока.

Объектом послужили 10 телят в возрасте от 3 до 5 дней, с живой массой 30-35 кг, красной датской породы, с признаками токсической диспепсии. По принципу аналогов сформировали 2 группы телят по 5 голов в каждой.

Для первой группы использовалась схема, применяемая в данном хозяйстве: антибактериальный препарат «Нитокс Форте» в дозе 3 мл внутримышечно в течение двух дней, витаминный комплекс «Тетрагидровит» в дозе 3 мл внутримышечно и минеральная кормовая смесь «Элдиар» в расчете 2 литра на 1 прием на одно животное, в течение пяти дней.

Для лечения телят второй группы применялась следующая схема: антибактериальный препарат «Лексофлон» 1,5 мл внутримышечно, витаминный комплекс «Тетрагидровит» в дозе 3 мл внутримышечно и «Элдиар» в расчете 2 литра на 1 прием на одно животное. Схема применялась в течение пяти дней.

В течение пяти дней исследования у всех телят обеих групп проводились клинико-морфологические исследования.

Результаты исследований. При применении первой схемы лечения, включающей в себя антибактериальный препарат «Нитокс Форте», витаминный комплекс «Тетрагидровит» и минеральную кормовую смесь «Элдиар», первые улучшения общего состояния отмечали на третий день, при этом наблюдалось снижение усиленной перистальтики и сокращение частоты дефекации. На четвертый день лечения состояние животных начало приходить в норму, наблюдалось восстановление пищевой возбудимости. Животные проявляли активность, усиленная перистальтика отсутствовала, при пальпации болезненность не выражена. На пятый день наблюдались заметные улучшения общего состояния, клинические признаки токсической диспепсии отсутствовали.

В результате применения второй схемы лечения, которая включает в себя: антибактериальный препарат «Лексофлон», витаминный комплекс «Тетрагидровит» и минеральную кормовую смесь «Элдиар» первые признаки изменения состояния проявились на четвертый день. При этом пищевая возбудимость остается пониженной, общее состояние животных – удовлетворительное. Частота дефекации постепенно начинает сокращаться, наблюдается менее болезненная реакция на пальпацию. На пятый день у животных данной группы наступает улучшение общего состояния, начинает восстанавливаться пищевая возбудимость.

Во время лечения нами были изучены некоторые клинико-морфологические показатели двух групп телят больных токсической диспепсией (Таблица 1, 2).

Таблица 1 – Клинико-физиологические показатели у телят 1 и 2 групп при токсической диспепсии ($M \pm m$)

Клинические показатели	Референсные значения	Дни исследований	1 группа	2 группа
Температура тела, °С	38,5 – 40	1	39,0 ± 0,36	39,3 ± 0,3
		2	38,8 ± 0,4	39,1 ± 0,3
		3	38,9 ± 0,3	39,1 ± 0,3
		4	39,1 ± 0,1	39,2 ± 0,1
		5	39,2 ± 0,1	39,2 ± 0,1
Частота пульса, уд/мин	100-140	1	143,4 ± 6,3	144 ± 5,6
		2	139,2 ± 7,4	140,4 ± 3,1
		3	136 ± 4,4	137,8 ± 3,8
		4	130,6 ± 3,7	132,8 ± 3,4
		5	128,8 ± 3,8	131,6 ± 2,2
Частота дыхательных движений в минуту, дых. дв/мин	30-50	1	48,6 ± 6,3	50,4 ± 4,7
		2	44,4 ± 4,1	46,2 ± 4,2
		3	40,4 ± 2,9	41,2 ± 2,6
		4	34,2 ± 1,5	36,5 ± 4,5
		5	31 ± 1,2	33,6 ± 3,1

Изучив клинические показатели телят обеих групп, можно сделать вывод, что температура тела телят находилась в пределах нормы, так как до 14-дневного возраста она колеблется в пределах 38,5-40 °С. Такие показатели температуры обусловлены уменьшением кожных испарений в связи с обезвоживанием и затруднением в работе сердечной мышцы, вызванным сгущением крови. С начала исследования у животных наблюдалось учащение пульса и дыхания, значения которых по мере выздоровления постепенно снижались.

Таблица 2 – Морфологические показатели крови телят больных токсической диспепсией 1 и 2 исследуемых групп в сравнительном аспекте ($M \pm m$, n=5)

Показатель	Референсные значения	1 группа		2 группа	
		1 день	5 день	1 день	5 день
Гемоглобин, г/л	90,0-120,0	133,0±1,61	119,8±1,10	132,2±1,61	120,8±1,3
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,0-7,5	8,04±0,31	7,11±0,31	9,01±0,23	7,5±0,1
Лейкоциты, $10^9/л$	4,5-12,0	6,23±0,59	6,75±0,42	7,15±0,56	5,28±0,34
Лейкоформула:					
Базофилы, %	0-2,0	0,51±0,02	0,81±0,03	0,55±0,04	0,47±0,03
Эозинофилы, %	3,0-8,0	1,98±0,04	2,01±0,05	2,23±0,06	2,35±0,03
Лимфоциты, %	40,0-65,0	48,4±1,48	59,3±1,47	54,4±2,78	53,8±3,67
Моноциты, %	2,0-7,0	1,76±0,03	2,28±0,07	1,38±0,06	1,65±0,04
Нейтрофилы:					
Палочкоядерные, %	2,0-5,0	7,7±0,38	4,2±0,34	8,7±0,89	5,3±0,76
Сегментоядерные, %	20,0-35,0	34,9±0,31	18,9±0,48	28,8±0,45	27,6±0,38
Юные, %	0-0,1	0,98±0,06	0,63±0,01	0,81±0,03	0,62±0,24

Клинико-морфологические показатели у первой группы пришли в норму на 3 день, а во второй исследуемой группе на 5-й день.

Заключение. На основании сравнительной оценки лечения телят больных токсической диспепсией антибактериальным препаратом «Нитокс Форте», витаминным комплексом «Тетрагидровит» и минеральной кормовой смесью «Элдиар» и антибактериальным препаратом «Лексофлон» витаминным комплексом

«Тетрагидровит» и минеральной кормовой смесью «Элдиар» было выявлено, что в первой исследуемой группе по клинико-морфологическим показателям первые улучшения наблюдались на третий день лечения, когда во второй группе первые изменения были установлены на основании клинико-морфологических показателей на четвертый день лечения. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что первая схема лечения эффективна и экономически выгодна.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Батраков, А.Я. Профилактика и лечение диспепсии у новорожденных телят / Батраков А.Я., Племяшов К.В., Виденин В.Н. [и др.]. – СПб.: Квадро, 2021.- 56 с.
2. Медетханов, Ф.А. Рост и развитие телят с признаками постнатальной незрелости при использовании комплексного средства на основе природных компонентов / Ф.А. Медетханов, М.И. Гилемханов, И.А. Конакова [и др.] // Достижения и перспективы развития ветеринарной медицины : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию создания кафедры специальных ветеринарных дисциплин Иркутского ГАУ, пос. Молодёжный, 18–19 июня 2020 года. – пос. Молодёжный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 97-106. – EDN DOFOBK.
3. Щербаков, Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта / Г. Г. Щербаков, Н. В. Данилевская, С. В. Старченков [и др.]. – СПб., Издательство «Лань», 2022. – 656 с.

ANALYSIS OF TREATMENT OF TOXIC DYSPEPSIA OF CALVES WITH MODERN CHEMOTHERAPEUTIC AGENTS

Bakhtiarova R.R.

Key words: toxic dyspepsia, calves, chemotherapeutic agents.

Summary. The aim of the study was to study and give a comparative assessment of the treatment regimens for toxic dyspepsia with the antibacterial drug Nitox Forte in combination with the vitamin complex Tetrahydrovit and the mineral feed mixture Eldiar and the antibacterial drug Lexoflon in combination with similar drugs.

УДК 612.663.5

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ СУК

Беркаль А.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Ларина Ю.В., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: arinaberka@gmail.com

Ключевые слова: искусственное осеменение, фертильность, эструс.

Аннотация. В настоящее время владельцы собак, имеющих племенную ценность, чаще всего желают в дальнейшем получать от них потомство. Необходимо отбраковывать особей с плохим здоровьем, неуравновешенных, при этом оставлять только лучших по строению тела, поведению, характеру, отсутствию болезней, рабочим качествам. Одним из главных принципов в планировании вязки с племенным кобелем является правильный подбор времени, благоприятный период для вязки.

Введение. Репродуктивная биотехнология – метод воспроизводства животных и приемы управления половыми процессами [1]. Планировать вязку следует заранее, ориентируясь на сроки и течение предыдущей течки [3]. Перед проведением искусственного осеменения, в случае вероятных проблем при вязке, владелец и ветеринарный врач должны учесть психологические и физиологические механизмы нормальной вязки [6]. Часто признаки приближения течки становятся заметны за

несколько недель до наступления проэструса [2]. При клиническом осмотре оценивают общее состояние организма самки, его отдельных органов и систем. Тщательно исследуют молочные железы, наружные половые органы, органы брюшной и тазовой полостей для выявления аномалий их развития, новообразований и воспалительных процессов. При наличии показаний используют лабораторные и инструментальные методы исследования [4,5].

Материалы и методы исследований. Объектом исследования служили 5 клинически здоровых и физически развитых сук породы лабрадор различного возраста. Собак осеменяли спермой одного и того же кобеля-производителя. Время осеменения планировали по дате начала течки. Результативность осеменения сук определяли по частоте наступления беременности и полученного от них помета. Диагностику беременности проводили методом УЗИ исследования на 24-28 день после осеменения, на 45-50 день трансабдоминальной пальпацией. При определении фертильности методом цитологии брали пробы вагинальной слизи у собак с признаками эструса и проэструса и окрашивали их по Романовскому-Гимзе.

Результаты исследований. Определить начало эструса можно по малому количеству лейкоцитов, большому количеству промежуточных и поверхностных клеток на голубом или прозрачном фоне мазка. Через четыре дня на светло-голубом фоне, кроме поверхностных клеток, ничего не просматривается, что является показателем для первого осеменения.

Окончание эструса – увеличение количества лейкоцитов и появление промежуточных клеток в мутном фоне мазка.

При диэструсе, мазок темный и мутный, очень много лейкоцитов, все клетки промежуточные. В это время нет смысла проводить осеменение (Таблица 1).

Таблица 1 – Цитологические изменения влагалища сук на разных стадиях цикла

Клетки / Стадия цикла	Проэструс	Эструс	Диэструс
Парабазальные клетки	+	-	+
Промежуточные клетки	+	Редко	+
Поверхностные клетки	Редко	Более 80%	Редко
Лейкоциты	-	-	+

Благоприятным также считается время осеменения после достижения в организме пика лютеинизирующего гормона, что указывает на скорую овуляцию, примерно через 24-72 часа. У всех исследуемых собак количество прогестерона было более 10 нг/мл.

В результате искусственного осеменения при определении благоприятного периода забеременело 4 суки (Таблица 2).

Таблица 2 – Показатели исследуемых собак

Показатели	Сука №1	Сука №2	Сука №3	Сука №4	Сука №5
Дни вязки от начала течки (дней)	12-14	11-13	11-13	11-13	12-14
Степень выраженности положительной реакции самки на самца	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Степень выраженности течки	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Продолжительность полового акта (мин.)	35-45	30-45	25-30	35-40	25-30
Продолжительность беременности (дней)	63	61	62	62	Пустовала
Размер помета (голов)	7	8	7	9	–

Таким образом, из 5 сук, находящихся в группе, искусственное осеменение оказалось результативным у 4-х или у 80%. Признаки половой охоты и течки у всех собак были хорошо выражены как при первичном, так и при повторном осеменении.

Заключение. Можно сделать вывод, что процесс искусственного осеменения является более результативным, если предварительно был определен период фертильности суки. Фертильность можно определять методом влагалищной цитологии, но картина клеток влагалища может изменяться за неделю до или через неделю после овуляции. Определение благоприятного времени для осеменения по уровню прогестерона является наиболее достоверным методом, но исследование его уровня необходимо проводить несколько раз, начиная с окончания проэструса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Айбазов, А.М. Вспомогательные репродуктивные технологии в воспроизводстве мелкого рогатого скота / А. М. Айбазов, Т. В. Мамонтова, М. А. Губаханов // Сельскохозяйственный журнал. – 2022. – № 2(15). – С. 29-36.
2. Демидова, А.А. Проблемы и актуальность искусственного осеменения сук в России / А.А. Демидова, И.В. Кныш // Вестник студенческого научного общества. – 2018. –Т. 9. – С. 164-166.
3. Дюльгер, Г.П. Современные методы искусственного осеменения собак / Г. П. Дюльгер, П. Г. Дюльгер, Е. С. Седлецкая, Н. И. Колядина // Российский ветеринарный журнал. – 2017. – № 8. – С. 34-38.
4. Мещерякова, А.О. Определение фертильного периода у собак методом цитологии / А.О. Мещерякова, Д.Ю, Гришина, Л.А. Минюк // Материалы международной научно-практической конференции 22-23 апреля 2015 г. – С.163-168.
5. Миролюбов, М.Г. Искусственное осеменение собак / М.Г. Миролюбов, В.В. Иванов, Р.Х. Равилов// Методические рекомендации для ветеринарных врачей и студентов, обучающихся по специализации: «Патология мелких домашних животных» / Казань, 2003.
6. Lechner, D. Effects of age, size and season on cryotolerance of dog semen – A retrospective analysis / D. Lechner, J. Aurich, C. Aurich // Animal Reproduction Science. – 2022. – P. 106-112.

DETERMINATION OF BITCH FERTILITY

Berkal A.V.

Key words: artificial insemination, fertility, estrus.

Summary. Currently, the owners of dogs that have breeding value, most often want to continue to receive offspring from them. It is necessary to reject individuals with poor health, unbalanced, while leaving only the best in body structure, behavior, character, absence of disease, working qualities. One of the main principles in planning mating with a stud dog is the correct selection of time, a favorable period for mating.

ЛЕЧЕНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКОГО МАСТИТА КОРОВ

Беспамятных А.Ю. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Овсянников А.П., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: anastasiabesamyatnh18@mail.ru

Ключевые слова: субклинический мастит, крупный рогатый скот, схема лечения, основы содержания, своевременное диагностирование.

Аннотация. Экономические потери при мастите обусловлены снижением молочной продуктивности и качества молока. Фермерам приходится утилизировать молоко, полученное от больных маститом и получающих антибиотики коров, для соблюдения сроков выведения антибиотика из организма коровы.

Введение. Субклинический мастит – бактериальное заболевание, которое характеризуется воспалением вымени и проходит без явных проявлений. При этом коровы постепенно теряют молочную продуктивность, а качество молока значительно снижается. Кроме того, в нем присутствует патогенная микрофлора. Развитие субклинического мастита у коров связывают, в основном, с неправильной техникой доения или запуска, отсутствием профилактических мер [2].

Общая реакция организма коров при воспалении вымени проявляется в изменении проводимости нервных окончаний, вследствие чего нарушаются ферментативные, гормональные, трофические процессы в молочной железе. При благополучном течении воспалительного процесса в вымени коров в результате своевременного и эффективного лечения возможна регенерация паренхиматозной ткани за счет восстановления железистого эпителия [1]. Данная форма воспаления вымени хорошо распознаваема по следующим признакам: явные изменения состояния вымени и молока. Эти изменения в ходе заболевания могут меняться. Четверти вымени могут покраснеть и опухнуть. Если прикоснуться к вымени, можно почувствовать, что оно затвердело. Изменения в самом молоке могут быть самыми разными: от сгустков до хлопьев, сывороткообразных или кровяных выделений. Клинический мастит обычно вызывают возбудители с высокой патогенностью (major pathogens). Это стафилококки (*Staphylococcus*), стрептококки (*Streptococcus*) и Coliforme-микробы [3].

Материалы и методы исследований. Материалами исследований послужили две группы коров с диагностированным субклиническим маститом в условиях ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района Республики Татарстан. Для выполнения поставленных задач использовались следующие методы исследования: статистико-экономический; монографический; расчетно-конструктивный; абстрактно-логический.

Результаты исследований. При сборе анамнеза у исследуемых групп было привязное содержание с одинаковым основным рационом кормления, в котором преобладало содержание силоса и сенажа. Удаление навоза происходило транспортером, корма раздавались при помощи кормораздатчика.

Лечение у первой исследуемой группы осуществлялось по следующей схеме:

1. Антибиотик «Амоксициллин» в/м 1 мл на 10 кг живой массы, при необходимости повтор через 48 часов;
2. «Мастомицин» интрацистернально 10 мл на каждую пораженную четверть вымени 4-6 раз с интервалом 12 часов;
3. «Кальция борглюконат» 20%-ный в/в 0,5 мл на 1 кг живой массы, при необходимости повтор через 24 часа;
4. Новокаиновая блокада 0,25 - 0,5%-ным раствором новокаина в дозе 150-200 мл.

Лечение у второй исследуемой группы по схеме:

1. Антибиотик «Лексофлон» в/м 1 мл на 30 кг живой массы каждый день в течение 3-5 дней;
2. В случае повышения температуры тела выше физиологической нормы использовать препарат «Кетопрофен 10%» в/м 3 мл на 100 кг живой массы 1 раз в сутки в течение 1-3 дней;
3. «Септогель» интрацистернально 10 мл на каждую пораженную четверть вымени 2-4 раза с интервалом 12 часов.

При лечении коров больных субклиническим маститом вымени эффективным методом лечения оказался первый способ. Улучшение состояния животных данной группы было заметно уже на 6 день лечения, когда аналогичные результаты у второй группы были лишь на 7-8 день.

Заключение. В настоящее время в связи с активным развитием молочного животноводства в России основным требованием стало увеличение молочной продуктивности скота и улучшение качества сырья. Современный этап развития молочного скотоводства характеризуется целым комплексом проблем, среди которых сокращение хозяйственного использования коров является одной из важнейших. Кроме экономических потерь, беспокойство вызывает и благополучие животных: как показали исследования, мастит может вызывать у коров боль и дискомфорт. Таким образом, у коров с клиническими признаками мастита либо с хроническим субклиническим маститом выше риск выбраковки [2].

Схема лечения субклинического мастита коров, которая была нами предложена в данной работе, дает основание предполагать, что лечение первой группы животных является наиболее эффективным и рациональным методом лечения, а также экономически оправдано в хозяйстве молочного направления [1].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анюлис, Э. Изменение возбудителей субклинического мастита коров при лечении антимаститными препаратами / Э. Анюлис, С. Япертас, Ю. Рудеене, Р. Мишейкене // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных. – 2020. – С. 49-52.
2. Баркова, А.С. Заболеваемость коров маститом и качество молока / А.С. Баркова, Е.И. Шурманова, А.Г. Баранова // Аграрный вестник Урала. – 2018. – № 11-2 (77). – С. 10-11.
3. Белозерцева, Н.С. Особенности ранней диагностики субклинических маститов у коров / Н.С. Белозерцева, С.В. Федотов, А.В. Дерин, В.А. Болтенков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2019. – N 5 (103). – С. 104-108.
4. Комаров, В.Ю. Заболеваемость коров маститом и применение нового эффективного препарата для лечения его субклинической формы / В.Ю. Комаров, Б.Л. Белкин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – №3 (53) – С. 100-102.

TREATMENT OF SUBCLINICAL MASTITIS OF COWS

Bespamyatnh A.U.

Key words: subclinical mastitis, cattle, treatment regimen, maintenance basics, timely diagnosis.

Summary. economic losses in mastitis are caused by a decrease in milk productivity and milk quality. Farmers have to dispose of milk obtained from cows suffering from mastitis and receiving antibiotics in order to meet the deadlines for removing the antibiotic from the cow's body.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ БЕЛЫХ КРЫС В ТЕСТЕ ПОРСОЛТА

Бурлакова А.А. – студент 1 курса ФВМ

Хайрутдинова А.А.– студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Конакова И.А., к.вет.н.

Научный руководитель – Медетханов Ф.А., д.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: natasha.min.1193@gmail.com

Ключевые слова: физическая выносливость, лабораторные животные, тест Порсолта, адаптация

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по определению зависимости физической выносливости и адаптаций к стресс-фактору от половой принадлежности на лабораторных крысах. Опытным путем установлено, что самцы лучше и быстрее адаптируются к меняющимся условиям среды и обладают более высокой выносливостью по сравнению с самками, что проявляется в общем времени плавания и количестве иммобилизаций.

Введение. Одним из важнейших свойств организма является способность к адаптации, то есть изменение реактивности и поддержание гомеостаза в меняющихся условиях среды. Снижение адаптационных возможностей может сопровождаться возникновением патологических состояний, обусловленных, в первую очередь, нарушением адаптивных механизмов. Способность максимально быстро реагировать на стресс-факторы и приспосабливаться к ним напрямую связана с физической выносливостью. Установлено, что организм, имеющий высокий уровень выносливости быстрее адаптируется к меняющимся условиям среды. Однако выносливость организма зависит от множества факторов, таких как пол животного, возраст, характер кормления, породных особенностей и других [1].

Исходя из этого, *целью* работы является изучение физической выносливости лабораторных крыс в зависимости от половой принадлежности.

Материалы и методы исследований. Для определения физической выносливости, а также адаптации к стресс-факторам применяли тест «вынужденного плавания», известный как тест Порсолта, который вызывает комбинированный вид стресса, включающий физическую и эмоциональную нагрузку на организм [4]. В качестве подопытных животных использовали 12 лабораторных крыс обоего пола с массой тела 180,0 г. \pm 10%, разделенных по принципу пар-аналогов на две опытные группы с учетом гендерной принадлежности, по 6 самок и 6 самцов в каждой группе. В процессе эксперимента животных обеих групп поочередно помещали в аквариум, заполненный водой на уровне 0,4 м и засекали время плавания. Окончанием эксперимента считали погружение крыс на дно, что свидетельствовало о возникновении депрессии. Животных немедленно извлекали из воды и высушивали полотенцем. Аналогичные манипуляции проводили на 7 и 14 сутки эксперимента с применением груза, который фиксировали в области корня хвоста. В качестве груза использовали гирю массой, равной 5% массы тела крыс. Параллельно следили за процессом груминга, который является важным элементом поведения у грызунов. Известно, что именно у этих животных груминг активизируется при стрессе и поэтому его можно считать поведенческим маркером [3]. Наравне с этим оценивали количество и длительность иммобилизации, то есть неподвижности, которое также является маркером оценки физической выносливости. Статистическую обработку полученных

результатов проводили с помощью программы StatisticaAdvanced 10.0, аналитического пакета программ Excel. Достоверность различий выборок оценивали методами параметрического анализа по критериям t-Стьюдента. Уровень статистической значимости различий принимали равным 5% ($p=0,05$).

Результаты исследований. Результаты эксперимента, полученные в тесте «вынужденное плавание», систематизированы в таблице 1, из которой видно, что уже в начале исследований изучаемый показатель имеет различия в зависимости от полового фактора. В частности, общее время плавания у самцов превышает аналогичный параметр у самок на 63,0%. При этом, самцы совершали больше активных плавательных движений и выпрыгиваний из воды, а также процесс груминга. На 7 сутки опытного периода нами отмечено незначительное увеличение изучаемого показателя в обеих группах, что, на наш взгляд, связано с формированием адаптаций к стресс-фактору, однако, разница невелика ввиду наличия подвешиваемого груза. В то же время, между группами продолжала оставаться достоверная разница, которая составляла 56,2%. На заключительном этапе исследований нами установлен однонаправленный характер изменений в обеих группах, проявляющийся в увеличении общего времени плавания как у самок, так и у самцов, однако, у самок данный показатель превосходит предыдущие значения на 23,7%, в то время как у самцов он больше на 29,6%. При этом, разница между группами составила 92,3%.

Таблица 1 – Общее время плавания лабораторных крыс в тесте Порсолта (n=6)

Срок исследований, сут.	Группа / Общее время плавания, сек.	
	Самки	Самцы
Фон	50,0±3,01	81,5±2,28
7 сутки	54,0±2,64	84,33±2,03
14 сутки	56,83±2,7	109,33±2,15*

Примечание: * - уровень достоверности $p \leq 0,05$

Одним из критериев оценки физической выносливости является количество и длительность иммобилизации, то есть период неподвижности. Неподвижность в тесте Порсолта свидетельствует о начале депрессивного состояния и снижении выносливости. Опытным путем установлено, что число иммобилизаций в начале эксперимента у самок в среднем больше на 12,7%, чем у самцов (рисунок 1).

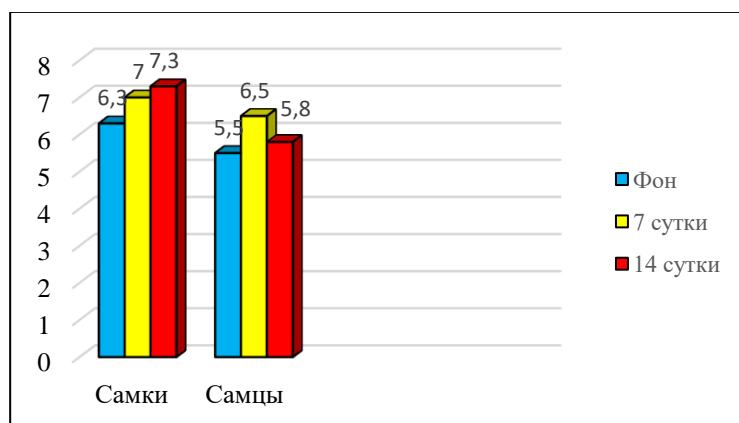


Рисунок 1 – Динамика количества иммобилизаций в течение опытного периода (n=6)

Аналогичная тенденция отмечена и в последующие сроки исследований, где на 7 сутки разница между группами составила 7,1%, а на 14 сутки – 20,5%. Полученные

данные свидетельствуют о более высокой физической выносливости и способности адаптироваться к меняющимся условиям среды у самцов по сравнению с самками. Также анализируя изучаемый показатель в каждой группе, можно отметить, что у самок количество периодов иммобилизации увеличивается, а у самцов к заключительному этапу эксперимента уменьшается, что согласуется с исследованиями, проведенными Садртдиновой И.И. (2014) [2].

Заключение. Результаты исследований, проведенными на лабораторных крысах по изучению физической выносливости в тесте Порсолта установлено, что изучаемый показатель имеет прямую зависимость от гендерной принадлежности животного. В частности, общее время плавания с грузом у самцов на заключительном этапе исследований превосходит значения самок на 92,3%, а количество периодов иммобилизаций меньше на 20,5%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конакова, И. А. Оценка безопасности комплексного средства «KN-73» на этапе доклинических исследований / И. А. Конакова, Ф. А. Медетханов, О. Н. Новоселов // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2022. – Т. 11. – №1. – С. 229-233. – DOI 10.48612/sbornik-2022-1-57.
2. Садртдинова, И.И. Исследование поведения крыс линии WAG/RICJ учетом полового фактора / И.И. Садртдинова, Хисматуллина З.Р. // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2014. – № 2 (22). – С. 62-66.
3. Horgan, D. Combination antidepressants – use by GPs and psychiatrists / D. Horgan, S. Dodd // Australian Family Physician. – 2011. – V. 40 (6). – P. 397-400
4. Porsolt, R. D. Depression: a new animal model sensitive to antidepressant treatments / R. D. Porsolt, M. Le Pichon, M. Jalfre // Nature. – 1977. – Vol. 266. – N 21. – P. 730-732.

EVALUTION OF THE PHYSICAL ENDURANCE OF WHITE RATS IN THE PORSOLT TEST

Burlakova A.A., Nayrutdinova A.A.

Keywords: physical endurance, laboratory animals, Porsolt test, adaptation

Summary. The article presents the results of studies to determine the dependence of physical endurance and adaptation to the stress factor on gender in laboratory rats. It has been experimentally established that males adapt better and faster to changing environmental conditions and have higher endurance compared to females, which is manifested in the total swimming time and the number of immobilizations.

УДК 619:57.083.32:615.2

ИЗУЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ»

Валеева Р.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: Regina_valeeva_2000@mail.ru

Ключевые слова: аллергия, препарат, алергизирующие свойства,

Аннотация. В рамках проведения доклинического изучения алергенности препарата «Ферорсел» выявлено, что внутрикожная проба на «Ферорсел» отрицательная. Согласно полученным данным, процент дегранулированных тучных клеток составил $7,16 \pm 0,2$, а до 10% – реакция считается отрицательной. Полученные

результаты, дают основание сказать, что препарат не обладает сенсibiliзирующими свойствами

Введение. Развитие аллергических реакций на лекарственные препараты у животных существенно уменьшает эффективность их действия. Именно поэтому в списке доклинических исследований неотъемлемым и значимым моментом стоит изучение аллeргизирующих свойств [1, 5].

Целью работы стало изучение аллeргизирующих свойств препарата «Ферорсел».

Аллeргизирующие свойства препарата изучали согласно «Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» [2,4] в двух тестах: внутрикожная проба и реакции непрямо́й дeгрануляции тучных клеток.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 18 ноября 2021 года по 7 января 2023 года на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Изучение аллeргизирующей активности препарата «Ферорсел» проводилось в 2-х опытах: реакции непрямо́й дeгрануляции тучных клеток и внутрикожная проба [3].

Реакцию дeгрануляции тучных клеток (опыт №1) провели на 6 мышах линии СВА, которым задавали препарат в дозе 4,00 мл/кг по ДВ. Через 10 дней (период сенсibiliзации) мышей убили, собрали сыворотку крови. Тучные клетки выделяли из перитонеальной жидкости 2 крыс-самцов массой 150-180 г после внутрибрюшинного введения физраствора с гепарином ($t = 37^{\circ}\text{C}$) в количестве 8,0 мл. На предметные стекла, окрашенные 0,3%-ным нейтральным раствором на абсолютном спирте наносили по 1 капле тучных клеток, сыворотку крови от подопытных мышей и препарат в разведении 1:10. В контрольную пробу брали тучные клетки и сыворотку крови от тех же мышей (по 1 капле) и по разнице процента дeгрануляции тучных клеток в опыте и в контроле судили о сенсibiliзации организма.

Внутрикожная проба (опыт №2) проведена на 6-ти сенсibiliзированных (двукратное применение «Ферорсел», а в дозе 10 мг/кг) морских свинок. У всех животных в области спины был выбрит участок для внутрикожной пробы. Трём животным внутрикожно ввели раствор «Ферорсел», а в объёме 0,1 мл, а трём другим – физиологический раствор. Реакцию учитывали через 0,5, 4 и 24 часа после введения.

Результаты исследований. При чтении реакции через 0,5 часов воспалительная реакция отсутствовала, через 4 часа воспалительный вал вокруг места введения составил 5-7 мм, у контрольных животных – 4-6 мм. Через 24 часа на месте введения гиперемия исчезла у животных обеих групп. Следовательно, реакция на препарат «Ферорсел» отрицательная.

Результаты исследований по реакции дeгрануляции тучных клеток отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты испытания препарата «Ферорсел» в реакции дегрануляции тучных клеток

№ гр.	№ животных	Процент дегрануляции тучных клеток в опыте	Процент дегрануляции тучных клеток в контр.	Результаты реакции (%)
1	1	24	17	7
	2	25	18	8
	3	24	17	7
	4	26	19	7
	5	24	18	6
	6	23	15	8
M+m				7,16±0,2

Заключение. Таким образом, установлено, что внутрикожная проба на препарат «Ферорсел» отрицательная. Согласно полученным данным, процент дегранулированных тучных клеток составил $7,16 \pm 0,2$, а до 10% – реакция считается отрицательной. Полученные результаты, дают основание сказать, что препарат не обладает сенсibiliзирующими свойствами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конакова, И.А. Изучение алергизирующих и местно-раздражающих свойств средства на основе продукта пчеловодства / И. А. Конакова, Ф. А. Медетханов // Аграрный научный журнал. – 2019. – № 2. – С. 30-32. – DOI 10.28983/asj.y2019i2pp30-32. – EDN YXXHNZ
2. Миронов, А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств / А. Н. Миронова. Н.Д. Бунатян М.: Гриф и К, 2012.– 944 с.
3. Соколов, В.Д. Ветеринарная фармация / В. Д Соколов, Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин, С. Н. Преображенский – 2-е изд. – СПб: Издательство «Лань», 2022. – 512 с.
4. Хабриев, Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р.У. Хабриев – 2-е изд. СПб: М.: Медицина, 2005. – 832 с.
5. Шитиков, В.В. Основы фармации: учебное пособие / В. В. Шитиков, Л. Г. Герунова, Т. В. Бойко. – Омск: Омский ГАУ, 2022.– 115 с.

STUDY OF ALLERGENIC PROPERTIES OF THE DRUG «FERORSEL»

Valeeva R.R.

Key words: allergy, drug, allergizing properties.

Summary. As part of the preclinical study of the allergenicity of the drug "Ferorsel", it was revealed that the intradermal test for "Ferorsel" was negative. According to the data obtained, the percentage of degranulated mast cells was 7.16 ± 0.2 , and up to 10% – the reaction is considered negative. The results obtained give reason to say that the drug does not have sensitizing properties.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «КЕКСТОН» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КЕТОЗА У КОРОВ

Васильева К.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шагеева А.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: karina.vasileva.17@bk.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, кетоз, кекстон, кетоновые тела

Аннотация. Болезней, вызванных нарушением обмена веществ, нередко встречаются на животноводческих комплексах. К их числу относится и кетоз, своевременная профилактика которого может избежать экономического ущерба. Таким образом, целью работы было изучение эффективности использования препарата «Кекстон» для профилактики кетоза.

Введение. Современная технология ведения скотоводства сопровождается высокими физиологическими нагрузками на организм животного. В следствие чего, организм скота нередко функционирует «на грани патологии», что в подобных условиях способствует развитию новых заболеваний и обострению хронических [3]. Для повышения продукции используют более концентрированные корма, что негативно в последующем сказывается на состоянии животного. Часто при таком типе кормления возникают болезни, обусловленные нарушением в обмене веществ.

Наиболее ярким проявлением нарушения обмена веществ является кетоз [4]. Ущерб, наносимый данным заболеванием, зависит от количества недополученной продукции, а также гибели животных [1]. Исходя из этого, возникает необходимость профилактики кетоза [2]. Что позволит в значительной степени уменьшить экономические затраты, складывающиеся от недополученной продукции, лечения и т.д.

Материалы и методы исследований. Эффективность действия противокетонемического препарата проводили на 10 коровах голштино-фризской породы, находящихся в позднем сухостое. Исследовательская работа проводилась на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО «Казанская ГАВМ имени Н. Э. Баумана». Сами исследования проводились на базе МТК «Уразметьево», принадлежащего ООО «Август-Муслюм» Муслюмовского района, Республики Татарстан.

Для проведения исследования были сформированы 2 группы (опытная и контрольная) по 5 животных в каждой группе. Коровы для исследования подбирались с учетом упитанности, живой массы, возраста и предположительных сроков отела.

В предродовой период были проведены следующие исследования: клинический осмотр, отобранные пробы крови у опытной группы для биохимического исследования, анализ рациона сухостойных коров. Коровам опытной группы был задан «Кекстон» (противокетонемический препарат, основное действующее вещество «монензин»).

На 4 день после отела были проводились следующие исследования: клинический осмотр, кетонометрия крови, биохимическое исследование крови.

Результаты исследований. У коров исследуемой группы отклонений от физиологической нормы не наблюдалось. У 3 коров при клиническом осмотре контрольной группы наблюдались симптомы характерные для кетоза: животное угнетенное, жвачка и аппетит понижены, учащение дыхания, гипотония рюбца, шерстный покров тусклый, снижение удоя.

При проведении кетонометрии у указанных выше коров наблюдалось повышенное содержание кетоновых тел. Средний показатель количества кетоновых тел

у коров контрольной группы составил 1,3 ммоль/л. У коров из исследуемой группы средний показатель кетоновых тел составил 0,6 ммоль/л.

Показатели уровня общего белка у приведенных коров находятся в верхних границах нормы. Что свидетельствует о избыточном поступлении белка с кормом в организм животного. У коров контрольной группы в крови повышен показатель АСТ. Повышенное содержание данного фермента указывает на повреждения в печени. Также у коров контрольной группы повышено содержание креатининкиназы в крови, что также свидетельствует патологии в печени, а также о возможных патологических процессах в мышечной ткани. Повышенное содержание амилазы свидетельствует о возможных патологиях в поджелудочной железе и нарушении обмена веществ. Остальные показатели находятся в пределах физиологической нормы (Таблица 1).

Таблица 1 – Показатели биохимического анализа крови

Показатели и единицы измерения	Физиологическая норма	Средний показатель коров опытной группы	Средний показатель коров контрольной группы
ALB (альбумин)	25,0-35,0 г/л	34,6 ±1,5	26,00 ±1,5
TP (общий белок)	62,0-80,0 г/л	80,4 ±0,2	78,33±0,2
GLOB (глобулин)	30,0-61,0 г/л	45,8 ±0,1	52,538 ±0,1
TB (общий билирубин)	0,0-12,0 мкмоль/л	8,4 ±2,3	1,43±2,3
AST (аспартатаминотрансфераза)	50-150 Е/л	135 ±2,5	194,0±2,5
ALT (аланинаминотрансфераза)	5-50 Е/л	32 ±5,2	27,33±5,2
AMY (амилаза)	0-47 Е/л	30,67 ± 3,1	50,0± 3,1
СК (креатининкиназа)	50-350 Е/л	382±1,5	730,33±1,5
Crea (креатинин)	44,0-159,0 мкмоль/л	89,1 ±1,7	64,60±1,7
BUN (азот мочевины)	2,14-6,10 ммоль/л	5,47 ±0,6	3,99±0,6
Glucose (глюкоза)	2,00-5,60 ммоль/л	2,73 ±0,02	1,24±0,02
Ca (кальций)	1,75-2,64 ммоль/л	2,39 ±0, 05	2,23±0, 05
PHOS (фосфор)	1,29-2,77 ммоль/л	1,54 ±0,02	1,85±0,02

Заключение. Применение противокетонемического препарата «Кекстон» в предродовой период для профилактики кетоза эффективно. При его применении значительно уменьшается вероятность возникновения кетоза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Влияние новой композиции на основе янтарной кислоты на гематологические показатели при кетозе коров / О.А. Грачева, Д.М. Мухутдинова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2016. – Т. 228, № 4. – С. 12-16.
2. Грачева, О.А. Применение субстратов энергетического обмена при кетозе коров для коррекции метаболических нарушений / О.А. Грачева // Ветеринарная патология. – 2016. – № 4(58). – С. 35-39.
3. Зухрабов, М. Г. Результаты диспансеризации коров молочного комплекса "Сюкеево" / М.Г. Зухрабов, Д.Р. Амиров, А.Р. Шагеева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 203. – С. 105-109.
4. Папуниди, К.Х. Методическое пособие по диагностике, лечению и профилактике кетозов сельскохозяйственных животных / К.Х. Папуниди, Р.У. Бикташев, И.Р. Кадиков [и др.]. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Казань:

Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2019. – 94 с.

THE USE OF THE DRUG «KEXTON» FOR THE PREVENTION OF KETOSIS IN COWS

Vasileva K. V.

Key words: cattle, ketosis, kexton, ketone bodies

Summary. Diseases caused by metabolic disorders are often found in livestock complexes. These include ketosis, the timely prevention of which can avoid economic damage. Thus, the aim of the work was to study the effectiveness of the use of the drug "Kexton" for the prevention of ketosis.

УДК 636.4+636.082.262.+631.417.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Ведерникова В.Л. – студент 5 курса ФВМ;

Ефаров Н.В – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Асрутдинова Р.А., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: vedernikova.victorya@yandex.ru

Ключевые слова: бронхопневмония, телята, микроклимат, кровь.

Аннотация. Нами изучена эффективность разных схем лечения острой бронхопневмонии телят. Новая схема лечения показала лучший эффект.

Введение. Заболевания органов дыхания и пищеварения являются самой частой патологией у молодняка сельскохозяйственных и домашних животных, в частности у телят [4].

В респираторной патологии молодняка сельскохозяйственных животных острая форма бронхопневмонии телят занимает одно из основных мест и считается полиэтиологическим, полифакторным заболеванием [3, 6].

Потребность в лекарственной коррекции нарушенных функций организма в настоящий момент ощущается особенно остро. Воздействие неблагоприятных экологических факторов, стрессовые ситуации, применение некоторых лекарственных препаратов, неизбежно приводят к нарушению иммунного статуса организма. В связи с этим, оправдан значительный интерес исследователей к использованию средств, способных предупреждать и корригировать нарушения в иммунной системе организма. Лишь в последние десятилетия начали уделять внимание средством растительного и природного происхождения [1, 2, 5].

Цель наших исследований – дать оценку различным схемам лечения острой бронхопневмонии телят.

Материалы и методы исследований. Были изучены условия содержания телят и схемы лечения острой бронхопневмонии в ООО «Август-Лениногорск» МТФ «Ялтау» Лениногорского района Республики Татарстан, специализирующееся на молочном скотоводстве.

Объектом исследования служили 10 телят голштино -фризской породы в возрасте от рождения до 2 месяцев, живой массой 35-60 кг, больные острой бронхопневмонией. Диагноз «Острая бронхопневмония телят» был установлен при проведении комплексного клинического исследования (осмотр, пальпация,

аускультация, термометрия) телят. После постановки диагноза «Острая бронхопневмония» больные 10 телят были разделены на 2 группы по 5 голов. С ветеринарным врачом МТФ «Ялтау» и научным руководителем были выбраны препараты и разработана схема лечения острой бронхопневмонии (Таблица 1).

Таблица 1 – Схема лечения бронхопневмонии

Группа	Количество телят в группе	Комплекс препаратов
Контрольная группа	5	Нитокс 200 (7 мл, в/м) Флунекс (3 мл, в/м) Катозол (5 мл, в/м)
Опытная группа	5	Кобактан (4 мл, в/м), Флунекс (3 мл, в/м) Глюкоза + Рингера-Локка (400 мл, в/в) Сыворотка 9 валент (50 мл, п/к)

Параметры микроклимата изучали по общепринятым методам в зоогигиене: температуру и относительную влажность воздуха-психрометром Ассмана. Содержание аммиака определяли с помощью газоанализатора.

Кровь для морфологических и биохимических исследований у телят брали утром до кормления из хвостовой вены. Полученные пробы крови исследовали на автоматическом гематологическом анализаторе «AbacusJunior» и на автоматическом биохимическом анализаторе «ВА400».

Результаты исследований. Больных бронхопневмонией телят лечили по двум схемам. Для контрольной группы использовали традиционный метод, применяемый в хозяйстве. Для опытной группы использовали новую схему лечения. За время исследования за телятами ежедневно вели клиническое наблюдение (измеряли температуру, частоту дыхания, сердечное сокращение и общее состояние организма). У опытных животных наблюдались клинические признаки острой бронхопневмонии: угнетенное состояние, плохой аппетит, сухой кашель, хрипы, ринит и повышенная температура тела до 40-40,5⁰ С.

Лечебные мероприятия начинались с устранения этиологических факторов: больных животных изолировали, обеспечили сухой подстилкой, создавали оптимальные параметры температуры и влажности в помещении. Температуру до 16-17 градусов довели установкой инфракрасных ламп. Относительная влажность воздуха составляла 72-78 %, концентрация аммиака – до 10 мг/м³.

Исследовали влияние способов лечения острой бронхопневмонии на гематологические показатели телят (таблица 2).

При использовании комплекса препаратов, через 3-4 суток общее состояние начало улучшаться, кашель стал более редким, носовые истечения и одышка снизились, пищевая возбудимость нормализовалась. Выздоровление телят в опытной группе отмечалось на 5-6 сутки, а положительная динамика у контрольных животных наблюдалась только на 6-7 сутки.

В ходе эксперимента морфологические и биохимические показатели крови у контрольных и опытных животных не претерпевали существенных изменений (Таблица 2).

Таблица 2 – Гематологические показатели подопытных телят, n=5

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Фоновые показатели		
Эритроциты, $10^{12}/л$	6,97±0,32	7,13±0,28
Лейкоциты, $10^9/л$	11,92±0,2	12,25±0,5
Гемоглобин, г%	95,81±2,63	96,22±2,55
Эозинофилы, %	0,87±0,21	0,86±0,15
Нейтрофилы, %	44,35±1,69	45,35±1,55
Лимфоциты, %	62,2±1,5	61,3±1,4
Моноциты, %	3,63±0,26	3,73±0,28
АлАТ, Е/л	26,02±1,2	25,1±1,4
АсАТ, Е/л	48,3±5,4	49,3±5,6
Общий белок, г /л	74,9±2,5	75,5±2,7
После опыта		
Эритроциты, $10^{12}/л$	7,1±0,3	7,15±0,35
Лейкоциты, $10^9/л$	8,5±0,7	8,3±0,5
Гемоглобин, г%	101,5±2,3	100,2±1,8
Эозинофилы, %	0,9±0,2	0,8±0,3
Нейтрофилы, %	34,4±1,3	35,3±1,5
Лимфоциты, %	51,15±0,27	50,06±0,23*
Моноциты, %	2,5±0,3	2,6±0,5
АлАТ, Е/л	20,3±1,5	19,4±1,4
АсАТ, Е/л	68,4±3,5	69,3±3,1
Общий белок, г/л	70,5±2,3	69,9±2,5

* $p \leq 0,05$

Заключение. Применение второй схемы лечения телят с острой бронхопневмонией нормализует физиологическое состояние организма и обеспечивает выздоровление быстрее чем при первой схеме.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Асрутдинова, Р.А. Оценка иммунного статуса поросят в условиях свиноводческих комплексов / Р.А. Асрутдинова, Л.В. Резниченко // Достижения науки и техники АПК. – 2009. – №5. – С.51-52.
2. Асрутдинова, Р.А. Сравнительная эффективность иммуностропных препаратов / Р.А. Асрутдинова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 202. – С. 12-16.
3. Борсук, О.С. Механизмы иммуностропного влияния экстракта корней алтая / О.С. Борсук, Н.В. Мясная, Е.Ю. Шерстобоев, Н.В. Исайкина, Г.И. Калинин // Вестник Уральской медич. акад. науки. 2009. – №2/1. – С. 199-200
4. Иванов, А.В. Аномалии сельских экосистем и принципы ветеринарной защиты в зонах загрязнения токсинами / А.В. Иванов, К.Х. Папуниди, А.К. Чулков // Ветеринарный врач. – 2007. – №3. – С. 2-4.
5. Макаев, Х.Н. Иммуномодулирующие средства при вакцинации животных против инфекционных болезней / Х.Н. Макаев, Д.А. Хузин, А.Г. Андреева, Э.Г. Зиятдинов, Р.А. Асрутдинова // Ветеринарный врач. – 2007. – №5. – С. 23-25.
6. Рецкий, М.И. Взаимосвязь некоторых показателей биохимического статуса с интенсивностью всасывания колостральных иммуноглобулинов у новорожденных телят / М.И. Рецкий, А.Г. Шахов, Ю.Н. Масьянов, О.В. Чудненко, Г.Н. Близначева // Доклады РАСХН. – 2005. – №5. – С. 44-46

EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF ACUTE BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES

Vedernikova V.L., Efarov N.V.

Key words: bronchopneumonia, calves, microclimate, blood.

Summary. We have studied the effectiveness of different treatment regimens for acute bronchopneumonia of calves. The new treatment regimen showed the best effect.

УДК: 616-07:616.365-003.7:636.7

ДИАГНОСТИКА ХОЛЕЛИТИАЗА У СОБАКИ

Власова И.Е. – студент 3 курса ФВМ

Ким А.А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Тамимдаров Б.Ф., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kimangelina2002@mail.ru

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, желчь, желчные камни, желчный пузырь, холелитиаз, печень.

Аннотация. В статье рассматривается редкий клинический случай желчнокаменной болезни у собаки. Были проведены диагностическое исследование и лечение.

Введение. Желчнокаменная болезнь у собак, она же холелитиаз – редкое и серьезное заболевание пищеварительной системы четвероногих питомцев. Даже её наличие у животных часто протекает бессимптомно [3]. Холемический синдром развивается из-за попадания на фоне холестаза (приводящего к повышению давления в вышележащих желчных путях, растяжению и увеличению проницаемости желчных капилляров или их разрыву) в системный кровоток основных компонентов желчи [2]. Клиническими проявлениями холемии являются желтуха (отложение билирубина придаёт слизистым оболочкам и склерам характерный иктеричный цвет), анорексия, рвота, дегидратация, болезненность при пальпации правого подреберья (вследствие спазма гладкой мускулатуры желчного пузыря и желчных протоков), брадикардия и кожный зуд (из-за повышения уровня желчных кислот в крови) [1].

Материалы и методы исследований. Было проведено клиническое исследование по общепринятой схеме: общее исследование больного (габитус, шерстный покров и кожа, лимфатические узлы, слизистые оболочки), исследование сердечно-сосудистой системы (исследование сердца, исследование артериального пульса, электрокардиография), исследования пищеварительной системы. В качестве дополнительных исследований – УЗИ на аппарате EsaoteMyLab™Seven с применением секторного микроконвексного датчика на 5,0 МГц. Для визуализации желчного пузыря собаку расположили на столе в правом боковом положении. Провели лабораторное исследование крови с использованием автоматических гематологических и биохимических анализаторов в ветеринарной клинике доктора Птицына. Забор биоматериала был произведен из внутренней бедренной вены в лежащем положении в объеме 2 мл. Перед взятием были проведены следующие манипуляции: выбривание шерсти вдоль расположения вены, дезинфекция кожи при помощи специфичных растворов, наложение жгута до окончания процедуры, прокол и забор крови в пробирку с антикоагулянтом, на место прокола наложена давящая повязка во избежание образования гематомы.

Результаты исследований. На прием в клинику поступила собака породы мальтийская болонка, сука, 7 лет с жалобами владельцев на диспепсию, отсутствие аппетита в течение трех дней, частую рвоту с желтым оттенком и судорожный синдром. При клиническом осмотре было установлено тяжелое состояние животного. Температура тела 40,5°, слизистые оболочки цианотично-розовые, на ЭКГ выявлены единичные экстрасистолы. При пальпации установлена болезненность в правом подреберье. Была взята кровь для исследования важных показателей, отражающих работу печени: общий анализ крови для определения гематокрита, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина; биохимический анализ крови на определение количества аланинаминотрансфераз (АЛТ), аспартатаминотрансфераз (АСТ), билирубина, мочевины, креатинина, панкреатической амилазы, щелочной фосфатазы. Животное было отправлено на УЗИ.

По результатам УЗИ было установлено: желчный пузырь полный с пристеночными гиперэхогенными округлыми образованиями диаметром до 0,4 см с четкими эхотенями, размеры желчного пузыря увеличены – 5,5 * 2,3, утолщение стенок > 4 мм, обнаружено необструктивное расширение пузыря и внутрипеченочного протока, диффузные изменения печени.

Результаты общего и биохимического анализа крови: лейкоциты – 23 тыс/мкл; эритроциты – 6,5 млн/мкл; гемоглобин – 130 г/л; гематокрит – 40,4%; тромбоциты – 762 тыс/мкл., глюкоза – 2,0 ммоль/л (референсное значение 4.3-6.0 ммоль/л) [2]; билирубин – 0,9 мкмоль/л; АЛТ – 50 Ед/л; АСТ – 186 д/л (референсное значение 11-42 Ед/л) [2]; мочевина – 7,9 ммоль/л (референсное значение 3-9 ммоль/л); креатинин – 79 мкмоль/л; панкреатическая амилаза – 559 Ед/л., щелочная фосфатаза–126 Ед/л (референсное значение 10-80 Ед/л) [2].

Повышенное значение АСТ свидетельствует о некрозе клеток печени любой этиологии, острых и хронических гепатитах, жировой дистрофии печени, поражении тканей мозга, почек. Повышенное значение ЩФ свидетельствует о заболеваниях печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей, дефиците кальция, употреблении жирной пищи, синдрома Кушинга, панкреатите

Животное было помещено в стационар клиники, где получало инфузионную терапию. Внутривенно вводились солевые растворы: Ремаксол 40 мл, изотонический раствор натрия хлорида 20 мл и раствор глюкозы 10% 20 мл для снятия дегидратации и интоксикации организма. Симптоматическая терапия была направлена на снятие болей, спазмов и устранение воспалительных процессов. С этой целью использовали анальгин 0,5мл внутримышечно, баралгин 0,25 мл внутримышечно, но-шпу 0,5 мл внутримышечно. В качестве противомикробного средства назначен гексаметилентетрамин в дозировке 25 мг/кг.

Рекомендовано хирургическое удаление желчных камней после стабилизации состояния.

Заключение. В связи с поздним обращением в ветеринарную клинику за медицинской помощью, у собаки, находящейся в стационаре, наблюдались эпилептиформные приступы по 15-30 секунд каждые 2 часа. На 4-й день лечения в связи с крайне тяжёлым состоянием животного по желанию владельцев его подвергли эвтаназии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Амиров, Д.Р. Клинико-лабораторные и инструментальные исследования желудочно-кишечного тракта у животных: Учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, слушателей ФПК и аспирантов ветеринарного профиля / Д. Р. Амиров, Б. Ф. Тамимдаров, А. Р. Шагеева; Казанская государственная академия

ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2018. – 71 с.

2. Коробов, А.В. Методические основы к порядку клинического обследования больного животного / А. В. Коробов, Г. Г. Щербаков, П. А. Паршин [и др.]. — М.: Аквариум, 2008. – 64 с.

3. Кумский, Ш.А. Болезни органов пищеварения: учеб. пособие / Ш.А. Кумский / Под ред. Ш.А. Кумский. – М.: Колос 2006. – 563 с.

DIAGNOS OF CHOLELITHIASIS IN THE DOG.

Vlasova I.E., Kim A.A.

Keywords: gallstonedisease, bile, gallstones, gallbladder, cholelithiasis, liver.

Summary. The article discusses a rare clinical case of gallstone disease in a dog. Diagnostics, research and treatment were carried out.

УДК619:615.9:615.2:636.028

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ЛАБОРАТОНЫХ ЖИВОТНЫХ

Габдрахимова Р.И.¹ – студент 5 курса ФВМ

Зиновьев С.Н.² – аналитик

Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹

ООО «НПО Кинематика»²,

e-mail: ramilg@mail.ru

Ключевые слова: эксперимент, анемия, железо, селен, острая токсичность.

Аннотация. В эксперименте изучили острое токсическое действие препарата «Ферорсел» на крысах методом Кербера однократным внутрижелудочным введением эмульсии сукцината железа.

Введение. В настоящее время проблема безопасности лекарственных средств стала одной из самых актуальных проблем в сфере здравоохранения в мире. Это вызвано появлением препаратов с высокой биологической активностью. Важным показателем безопасности лекарственных средств является острая токсичность.

Экспериментально доказано, что использование препарата Ферорсел, содержащего комплекс сукцината железа с органическим селеном, и разработка оптимальных режимов применения показывают положительную динамику в лечении и профилактике анемии животных, а также в повышении резистентности организма больных животных.

В последние годы повысился интерес к комплексным микроэлементным препаратам. Среди последних разработок отечественной науки можно отметить препарат «Ферорсел», который в себе содержит сукцинат железа и неорганический селен.

Цель изучения острой токсичности: определение переносимых, токсических и летальных доз фармакологического вещества и причин наступления гибели животных с анализом клинической картины интоксикации, препарата «Ферорсел» нового поколения, содержащий сукцинат железа и органический селен. Является обязательным исследованием для оригинальных лекарственных средств и гибридных лекарственных препаратов при изменении лекарственной формы.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 16

декабря 2022 года по 29 декабря 2022 года в лаборатории ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Для изучения острой токсичности препарата «Ферорсел» были отобраны группы крыс.

Острую токсичность препарата «Ферорсел» изучали на 42 клинически здоровых крысах обоего пола массой 248-322 г, разделенных на 8 групп, в каждой которой 7 особей, путем однократного внутрижелудочного введения по методу Кербера.

В помещении, где содержались крысы, поддерживались соответствующие параметры микроклимата. При обращении с животными соответствовало этическим принципам надлежащей лабораторной практики.

1-ой группе лабораторных животных препарат вводили в виде суспензии натошак при помощи шприца с зондом в дозе 5000 мг/кг; 2-ой – 5500 мг/кг; 3-й – 6000 мг/кг; 4-ой – 6500 мг/кг; 5-ой – 7000 мг/кг; 6-ой – 7500 мг/кг; 7-ой – 8000 мг/кг. После введения препарата за животными вели наблюдение: изучали клиническую картину, поведенческие реакции. Наблюдение вели в течение 14 суток с момента введения суспензии.

Результаты исследований. В результате исследований установлено (таблица 1), что доза 5000 мг/кг сукцината железа гибель животных не вызывала. Через 20-30 минут после введения препарата в вышеуказанной дозе отмечали незначительное угнетение общего состояния животных. Спустя 60 минут отмеченные признаки исчезали, а через 2-3 часа животные внешне не отличались от интактных.

При введении препарата в дозе 5500 мг/кг через 20-40 минут отмечали повышенную рефлекторную возбудимость, судорожные движения конечностями; гибель одной крысы наступила через 4-7 часов после. При введении препарата в дозе 6000 мг/кг – погибло две крысы; 6500 – погибло три крысы; 7000 – пало четыре крысы; 7500 – пять крыс и 8000 – все шесть крыс.

Расчет острой токсичности сукцината железа:

$$LD_{50} = LD_{100} - \frac{\sum(zd)}{N}$$

$$LD_{50} = LD_{100} - \frac{9000}{6} = 8000 - \frac{9000}{6} = 6500 \text{ мг/кг}$$

$\sum(zd)$ – сумма произведения среднеарифметического павших животных на разницу между дозами;

N – количество животных в группе;

LD_{16} и LD_{84} вычисляли графическим методом Миллера и Тейтнера с использованием программы Excel. Кривая токсичности сукцината железа на графике (Рисунок 1). В оси X указываем наши дозы введения, а на оси Y ЛД от 0 до 100.

LD_{16} (рисунок 1) составляет 5480 мг/кг, а LD_{84} равна 7531 мг/кг, числа находила с помощью линейки и стандартных вычислений. Стандартное отклонение рассчитали по формуле Геддема:

$$SLL_{50} = \frac{\sqrt{k s d}}{n}, \text{ где } k = 0,564, d = 500$$
$$s = \frac{LD_{84} - LD_{16}}{2};$$
$$s = \frac{7531 - 5480}{2} = 1025,5;$$
$$SLL_{50} = \frac{\sqrt{0,564 \cdot 1025,5 \cdot 500}}{6} = 268,9$$

Таким образом, LD_{50} при определении острой токсичности сукцината железа равна:

$$LD_{50} = 6500 \pm 268,9 \text{ мг/кг}$$

Таблица 1 – Данные по токсичности сукцината железа

Доза	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000
Пало животных	0	1	2	3	4	5	6
Процент гибели животных	0	17	33	50	67	83	100
Z	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	
d	500	500	500	500	500	500	500
zd	250	750	1250	1750	2250	2750	

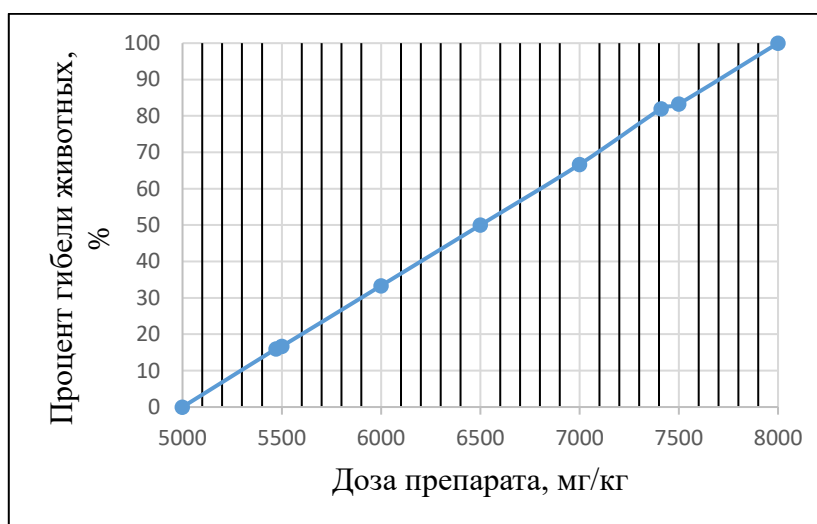


Рисунок 1 – Кривая токсичности сукцината железа.

Заключение. Таким образом, учитывая полученные результаты, можно считать, что препарат «Ферорсел» по классификации Ходже и Стернера относится к малотоксичному классу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гасанов А.С. Обоснование применения комплексного препарата "Ферорсел" в свиноводстве / А.С. Гасанов, З.М. Зухрабова, Р.М. Асланов, Б.Ф. Тамимдаров // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана, 2021. – № 2.
2. Колобов А.А. Доклинические исследования безопасности (острой и хронической токсичности) потенциального лекарственного средства на основе пептидэргического нейро - и стресс – протектора / А.А. Колобов, М.П. Смирнова, Е.А. Кампе – Немм, В.М. Шпень, А.А. Вирцев, Е.А. Варюшина, Г.В. Александров, М.С. Захаров, А.С. Кирьянова, О.Э. Хуттунен, А.Б. Румянцева, И.Д. Митрофанов, И.В. Бендт, А.Э. Крылова, А.Б. Чистякова // Современные проблемы науки и образования, 2019. – № 5.
3. Кульбачевская Н.Ю. Изучение «Острой» токсичности липосомальной лекарственной формы борхлорина / Н.Ю. Кульбачевская, О.И. Коняева, М.В. Дмитриева, Н.А. Оборотова // Российский биотерапевтический журнал, 2014. – № 3.
4. Медетханов, Ф.А. Параметры острой токсичности комплексного средства на основе растительного сырья / Ф. А. Медетханов, Д. П. Хадеев, К. В. Муравьева, И. А. Конакова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 230, № 2. – С. 105-108.

5. Медетханов, Ф.А. Определение хронической токсичности препарата "Нормотрофин" / Ф.А. Медетханов, Р.Р. Хисамов // Ветеринарный врач. – 2012. – № 3. – С. 31-33.

STUDY OF ACUTE TOXICITY OF THE DRUG "FERORSEL" ON LABORATORY ANIMALS

Gabdrakhimova R.M., Zinovjev S.N.

Key words: experiment, anemia, iron, selenium, acute toxicity.

Summary. In the experiment, the acute toxic effect of the drug "Ferorsel" on rats was studied by the Kerber method with a single intragastric injection of an emulsion of iron succinate.

УДК 619:616-08:617.741-004.1

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КАТАРАКТЫ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Галиева Г.И. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шоркина О.И., к.вет.н., доцент.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: vetvrachgalieva@mail.ru

Ключевые слова: кошка, собака, глаза, катаракта, факоемульсификация.

Аннотация. Проанализированы этиологические факторы происхождения катаракты у животных. Проведено лечение катаракты оперативным методом путем факоемульсификации.

Введение. Катаракта – патологическое состояние, связанное с помутнением хрусталика глаза и вызывающее различные степени расстройства зрения вплоть до полной его утраты. Существует много причин, способствующих развитию катаракты.

Медикаментозное лечение катаракты у собак, кошек и других домашних животных не имеет эффективности. Результативный путь лечения катаракты – хирургический, используемая техника – факоемульсификация, микрохирургический метод удаления катаракты, в основе которого лежит фрагментация вещества хрусталика ультразвуком и его удаление из полости глазного яблока ирригационно-аспирационным методом, после которой в освободившуюся капсульную сумку возможна имплантация искусственного хрусталика.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с сентября 2021 года по январь 2023 года в ветеринарном центре «ВетЭксперт» г. Казань. Диагноз устанавливали на основании анамнестических данных, клинического исследования, инструментальных методов исследования органов зрения (УЗИ глаза, биомикроскопия бинокулярной щелевой лампой, тонометрия, электроретинография, офтальмоскопия).

Перед операцией животное подвергали системному обследованию, которое включало кардиологическое обследование, ультразвуковое исследование сердца, органов брюшной полости, рентгенологическое исследование грудной клетки (по показаниям), исследование крови.

Сразу после окончания операции проводили контроль внутриглазного давления. Послеоперационное лечение включало антибиотикотерапию, противовоспалительные препараты (местно и системно).

Объектом исследования послужили 3 собаки и 2 кошки с разными стадиями катаракты: собака Никки (Сибя Ину, 3 года) со зрелой катарактой левого глаза; собака

Айка (Аляскинский маламут, 6 лет) со зрелой катарактой обоих глаз (в анамнезе имеется подтвержденный сахарный диабет); собака Чилтон (Цверкпинчер, 8 лет) со зрелой катарактой левого глаза и начальной катарактой правого глаза; кошка Василиса (метис британца, 2 года) со зрелой катарактой обоих глаз осложнённые увеитами; кошка Майя (Сервал, 1 год) со зрелой катарактой левого глаза и начальной катарактой правого глаза.

Всем пациентам была проведена плановая факоемульсификация катаракты. Кошка Майе была проведена имплантация хрусталика.

Результаты исследований. По наблюдениям в ходе операций и послеоперационном периоде можно привести такие результаты:

Собака Никки: проведена факоемульсификация левого глаза. Интраоперационно: осложнения не возникли. Исход операции благоприятный. Послеоперационные осложнения отсутствуют. Прогноз по зрению благоприятный. На момент выписки рефлекс угрозы и реакция зрачка на свет положительные, давл рефлекс сохраняется. Сетчатка визуализируется хорошо, без отслоек.

Собака Айка: проведена факоемульсификация обоих глаз. Правый глаз – интраоперационно: кровотечения и осложнения отсутствуют; левый глаз – предоперационный осмотр: в передней камере хлопья фибрина, разрыв капсулы и сублюксация хрусталика, интраоперационно: незначительное кровотечение из сосудов радужной оболочки. Исход операции благоприятный. Прогноз по зрению осторожный, вероятно диабетическая ретинопатия, прогрессирующая атрофия сетчатки.

Собака Чилтон: проведена факоемульсификация левого глаза. Интраоперационно: незначительное кровотечение в переднюю камеру глаза. Исход благоприятный. В послеоперационный период наблюдалось повышение внутриглазного давления до 42 мм рт. ст., был проведен центез передней камеры глаза и дополнительно назначены капли Дортимол. На момент выписки рефлекс угрозы слабый, давл рефлекс сохраняется, реакция зрачка на свет снижены. Сетчатка визуализируется хорошо, без отслоек. Прогноз по зрению осторожный.

Кошка Василиса: проведена факоемульсификация обоих глаз. Интраоперационно осложнений не возникло. Исход операции благоприятный. В послеоперационном периоде наблюдалось повышение внутриглазного давления в области правого глаза. Прогноз по зрению осторожный. На момент выписки рефлекс угрозы отрицательный, давл рефлекс и реакция зрачка на свет снижены. Сетчатка визуализируется плохо. Наблюдается хориоретинит.

Кошка Майя: Проведена факоемульсификация левого глаза. Интраоперационно на первом этапе незначительное кровотечение из сосудов радужной оболочки, частичная отслойка сетчатки, установлена интраокулярная линза(13размер). Исход благоприятный. В послеоперационном периоде внутриглазное давление поднималось до 99 мм рт. ст., есть риск атрофии сетчатки, разрыва капсулы хрусталика, смещения линзы, развития глаукомы. На момент выписки давл рефлекс положительный, давление стабилизировано.

Заключение. В результате проведенных исследований, нами выявлено, что основным этиологическим фактором развития катаракты у исследуемых собак является сахарный диабет, а у кошек – увеит. Чаще катаракта развивается у собак, реже у кошек. Факоемульсификация – это один из наиболее эффективных методов лечения катаракты, который имеет большую вероятность благоприятного исхода, если нет иных патологий глаз, нарушающих зрительную функцию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авроров, В.Н. Ветеринарная офтальмология / В.Н. Авроров, А.В. Лебедев – Москва: Агропромиздат, 1985. – 271 с.

2. Перепечаев, К.А. Атлас глазных патологий собак и кошек. Ветеринарная офтальмология от А до Я. – М.: Аквариум Принт, 2013. – 342 с.

3. Современный курс ветеринарной медицины Кирка/ Пер. с англ. / В двух частях. Часть 2. – М.: ООО «АквариумПринт», 2014. – 709 с.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CATARACTS IN SMALL PETS

Galieva G.I.

Key words: cat, dog, eyes, cataract, phacoemulsification.

Summary. In the course of the work, the etiological factors of the origin of cataracts in animals were analyzed. Cataract was treated surgically by phacoemulsification.

УДК 616-08:616.536:636.1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЛАМИНИТА У ЛОШАДЕЙ

Горбачёва В.П. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шоркина О.И., к.вет.н, доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: electroshock41@gmail.com

Ключевые слова: лошадь, ламинит, хромота, ортопедическаяковка.

Аннотация. Изучена сравнительная эффективность разных методов лечения ламинита у лошадей.

Введение. Ламинит – одно из наиболее распространенных и серьезных заболеваний конечностей у лошадей, который наносит существенный ущерб коневодству и конному спорту. В настоящее время рассматривается как системное заболевание. В связи с этим, актуальной задачей является выбор эффективных лечебно-профилактических мероприятий при ламините у лошадей [3].

Цель исследования. Изучение основных этиологических факторов, диагностики, особенностей клинического проявления, оценка эффективности различных методов лечения ламинита у лошадей.

Методика и организация исследования. Исследования были проведены в ООО «Ставропольский конный завод №170» Александровского района Ставропольского края, специализирующихся на племенном разведении лошадей ахалтекинской и чистокровной английской пород и на базе кафедры хирургии, акушерства и патологии мелких домашних животных ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана». Объектом исследования служили 6 лошадей ахалтекинской и чистокровной верховой породы в возрасте от 4 до 12 лет с признаками ламинита и принадлежащие ООО «Ставропольский конный завод №170». У всех животных этиологическим фактором было кормление несбалансированным рационом (передание концентрированными кормами), что привело к нарушению обменных процессов в организме. Диагноз ставился на основании анамнестических данных, клинического исследования и рентгенографии.

При первичном осмотре животных были отмечены:

-неестественная поза – конечности лошадей выставлены вперед, они стараются перенести вес тела на тазовые конечности;

- хромота опирающегося типа сильной степени обеих грудных конечностей;

-пульсация пальцевых артерий;

-местная температура копыт повышена;

-при помощи пробных копытных щипцов определяли болезненность в области зацепной части копытной стенки;

-при рентгенографии были обнаружены признаки незначительного смещения копытной кости относительно первой и второй фаланги.

Для исследования были отобраны 2 группы животных по 3 лошади в каждой группе.

Перед ортопедической ковкой проводили расчистку и обрезку копыт: расчистка заключается в том, что разгружается зацепная стенка путём частичной её резекции, а также срезается копытный рог в пяточных частях, чтобы перебалансировать копытную кость в более естественное положение относительно оси пальца. [1] При ковке использовали подковы с силиконовыми фильцами для лучшей опоры и поднятия пяточной части копыта с целью уменьшения напряжения глубокого пальцевого сгибателя [5].

Таблица 1 – Схемы лечения лошадей 1 и 2 группы

1 группа	2 группа
Расчистка и обрезка копыт – каждые 5 недель	Расчистка и ортопедическая ковка – каждые 5 недель
Специальная беззерновая диета	Специальная беззерновая диета
Подкормка Hoofmaker- 50 гр\гол. 1 раз в день	Подкормка Hoofmaker- 50 гр\гол 1 раз в день
Фенилбутазон (2-4 мг/кг) в/в 5 дней	Фенилбутазон (2-4 мг/кг) в/в 5 дней
Грязелечение местно ежедневно	Сложная мазь местно ежедневно

За животными опытных групп устанавливали наблюдение, каждый день проводили общий осмотр животных, каждые 3 дня индивидуальный осмотр, пальпацию, термометрию, проводили пробу с щипцами.

Результаты исследований. Через 2 недели у лошадей первой группы были заметны улучшения: сохранялась хромота опирающегося типа средней степени обеих грудных конечностей, с сохранением болезненности копытной стенки при исследовании пробными щипцами, пульсация пальцевых артерий сохранена. У лошадей второй группы были заметны значительные улучшения уже на 1 неделе: у них наблюдалась хромота средней степени опирающегося типа обеих грудных конечностей, пульсация пальцевых артерий снижена, уменьшение болезненности при исследовании копыт пробными щипцами.

Через 5 недель особых изменений в клинической картине не наблюдалось. У лошадей первой группы была заметна хромота опирающегося типа умеренной степени; у лошадей второй группы хромота уже почти не отмечалась.

Через 10 недель у лошадей первой группы сохранялась хромота легкой степени и при рентгенографии выявлено едва заметное смещение оси пальца, у лошадей второй группы хромота отсутствовала, при рентгенографии выявлено восстановление оси пальца, функции конечностей восстановлена.

Длительность лечения зависела от тяжести заболевания и в среднем составила 4-5 месяцев у животных 1 группы. Одна лошадь первой группы продолжает реабилитацию.

Длительность лечения у животных второй группы составила в среднем 3 месяца. Все животные из второй группы были возвращены в тренинг. Лошади второй группы быстрее восстанавливались.

Заключение. Таким образом, нами было установлено, что основным этиологическим фактором развития ламинита у исследованных животных послужило перекармливание концентрированными кормами. Схема лечения ламинита с применением ортопедической ковки, местным применением сложной мази показала лучший

терапевтический эффект, поскольку восстановление животных происходило в более короткие сроки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Джеймс Р. Руни «Хромота лошади. Причины. Симптомы. Лечение» / Джеймс Р. Руни. – Санкт-Петербург: «Скифия», 2002. – 232 с.
2. Дэвид У. Рэми «Ламинит у лошадей»/Дэвид У. Рэми – Москва: «Аквариум-Принт», 2008.-112с.
3. Лоренцо Д. Апре «Радиография лошадиного копыта, пораженного ламинитом», материалы VII Научно-практической конференции по болезням лошадей/Лоренцо Д. Апре. – Москва: 2006. – 56с.
4. Лоренцо Д. Апре «Введение в ламинит», материалы VII Научно-практической конференции по болезням лошадей/Лоренцо Д. Апре. – Москва: 2006. – 56с.
5. Ханс - Дитер Кербер «Ковка и болезни копыт лошадей»/Ханс – Дитер Кербер. – Москва: «Аквариум», 2000. – 216 с.

EVALUATION OF THE EFFICACY OF VARIOUS METHODS FOR THE TREATMENT OF LAMINITIS IN HORSES

Gorbacheva V.P.

Key words: horse, laminitis, lameness, orthopedic shoeing.

Summary. The comparative effectiveness of laminitis treatment methods in horses has been studied.

УДК 619:615.2:616.311.2

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ХОЛИСАЛ ПРОТИВ БОЛИ И ВОСПАЛЕНИЯ В ДЕСНАХ У СОБАК И КОШЕК

Гордеева А.Е. – студент 3 курса ФВМ
Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: sasha.gordeeva.02@list.ru

Ключевые слова: Холисал, холин салицилат, цеталконий хлорид, ротовая полость, воспаление.

Аннотация. В исследовании участвовали щенки и кошки, имеющие раны в деснах, полученные вследствие удаления зубов. Препарат Холисал способствует ускорению процессов заживления ран, расположенных в области десен. Так же данный препарат помогает уменьшить чувство боли, возникшие в результате воспаления тканей полости рта.

Введение. Болевые ощущения во рту возникают при большинстве стоматологических заболеваний. Они могут быть связаны с инфекционно-воспалительными процессами, запущенным кариесом и его осложнениями, аллергией, невралгией, травмами ротовой полости, новообразованиями. Болезненные ощущения могут локализоваться в области губ, языка, десен, челюстей, неба, ротоглотки. [2].

Для местного применения на слизистых оболочках полости рта в качестве обезболивающего и противовоспалительного средства при лечении заболеваний пародонта, повреждений слизистой оболочки полости рта, заболеваний, протекающих с воспалительной реакцией и болью широко применяют Препарат Холисал [1, 3].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 30 января по 5 февраля 2023 года в ветеринарном центре «Дубрава» г. Казань. После проведения процедуры удаления зубов первой группе животных на раны в деснах был нанесен препарат Холисал полоской геля 1 см и второй группе животных не применяли.

Всего в исследовании участвовало 4 щенка и 4 кошки.

При местном применении холин салицилат быстро всосался слизистой оболочкой полости рта и снизил болевые ощущения, возникшие у животных после удаления зубов, при помощи торможения активности ЦОГ, функции макрофагов и нейтрофилов, продукции интерлейкина-1 и угнетения синтеза простагландинов, оказания противомикробного и противогрибкового действия в кислой и щелочной среде. Цеталкония хлорид подействовал на бактерии, грибы и вирусы в качестве антисептика. Гелевая основа препарата обеспечила быстрое развитие эффекта препарата и удержала в течении длительного времени на слизистой оболочке действующие вещества.

Результаты исследований. У животных, первой группы исследования с использованием препарата Холисал, наблюдалось более быстрое восстановление целостности слизистой оболочки и уменьшение чувства боли во рту. У животных из второй группы исследования в большей степени наблюдались процессы воспаления слизистой оболочки, возникающие в периоде восстановления, наступившего после проведения процедуры удаления зубов у животных.

Заключение. Таким образом, препарат Холисал способствует ускорению процессов заживления ран, расположенных в области десен. Так же данный препарат помогает уменьшить чувство боли, возникшие в результате воспаления тканей полости рта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ерёмин, А.О. Сравнительная характеристика лечения гингивита препаратами «Метрогил-дента» и гелем «Холисал» / А.О. Ерёмин // БМИК. – 2014. – №5. – С.752
2. Леонова, Л.Е. Клинико-микробиологическая оценка эффективности препарата «Холисал» при лечении пародонтита / Л.Е. Леонова, Г.А. Павлова, Е.Н. Таболина // Проблемы стоматологии. – 2005. – №1. – С.31-33
3. Фисюнов, А.Д. Сравнительная клинико-микробиологическая оценка эффективности дентальных гелей при лечении заболеваний периодонта / А.Д. Фисюнов, Ю.П. Чернявский // Современная стоматология. – 2012. – №2. – С.96-97

THE EFFECT OF THE DRUG HOLISAL AGAINST PAIN AND INFLAMMATION IN THE GUMS IN DOGS AND CATS

Gordeeva A.E.

Keywords: holisal, choline salicylate, cetalconium chloride, oral cavity, inflammation

Summary. The study involved puppies and cats with wounds in the gums resulting from tooth extraction. The drug Holisal accelerates the healing processes of wounds located in the gum area. Also, this drug helps to reduce the feeling of pain resulting from inflammation of the tissues of the oral cavity.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ У ТЕЛЯТ

Грахова С.А. – студент 6 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Медетханов Ф.А., д.б.н., доцент

Научный руководитель – Конакова И.А., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: lana.grachova@bk.ru

Ключевые слова: телята, диспепсия, лечение, кровь, лейкоцитарная формула.

Аннотация. Дана сравнительная оценка эффективности лечения телят больных диспепсией при использовании различных лекарственных средств. Установлено, что предложенная нами схема лечения сокращает сроки выздоровления в среднем на 2 суток, однако с экономической точки зрения эффективнее использовать схему, предложенную специалистами хозяйства.

Введение. Известно, что наиболее распространенная болезнь новорожденных телят – это диспепсия, составляющая на молочных фермах и комплексах 80-95%, с летальностью от 15 до 70% [1].

Важным звеном в решении проблем сохранности поголовья молодняка крупного рогатого скота и увеличении производства продуктов животноводства является своевременная диагностика, профилактика и лечение заболеваний незаразной этиологии, среди которых, наиболее распространенными является болезни органов пищеварения и дыхания [2, 3, 4, 5].

Целью наших исследований явилась сравнительная оценка двух различных схем лечения телят больных диспепсией.

Материалы и методы исследований. Объектами исследования были телята больные простой формой диспепсии в возрасте 2-3 дней, живой массой 25-30 кг.

Были сформированы 2 группы: опытная и контрольная по 5 телят в каждой. Диагноз на диспепсию ставили на основании клинических и лабораторных исследований.

Телята первой группы служили контролем и их лечение заключалось в применении антибиотика Ветацеф 200 (цефтиофур) и выпаивании премикса для телят «Cargill». Данная схема лечения является принятой в данном хозяйстве.

Вторую, опытную группу животных лечили по следующей схеме: телят выдерживали на полуголодной диете, в которой в первый день пропустили вторую выпойку молозива, заменив ее полностью на 1 литр подсоленного отвара семян льна и коры дуба, а первая и третья выпойка с добавлением молозива хорошего качества. В последующие дни объем отвара уменьшали на 200-300 мл и добавляли эквивалентное количество молозива.

Все задействованные в эксперименте животные в начале и в течение всего опыта подвергались клиническому осмотру, а кровь направляли в лабораторию для проведения гематологического анализа на такие показатели как: СОЭ, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты и лейкоцитарная формула.

Цифровой материал, полученный в ходе экспериментальных исследований, подвергали обработке методом вариационной статистики с применением прикладного приложения MS Office – MS Excel.

Результаты исследований. Для проведения лечебных мероприятий были выявлены телята с предварительно установленными, выраженными признаками патологии органов пищеварения.

Температура тела больных диспепсией телят в обеих группах до лечения была в пределах физиологических значений и находилась на уровне в среднем по первой группе $39,88 \pm 0,04$, а во второй – $39,7 \pm 0,06$ (рисунок 1). Показатели пульса у телят обеих групп были также равнозначными и составили около $124,80 \pm 0,42$ по первой группе, при $126 \pm 0,35$ у животных второй группы. Дыхание молодняка было учащенным и находилось на уровне по 1-й группе $58,4 \pm 2,16$ и 2-й – $54,7 \pm 3,42$.

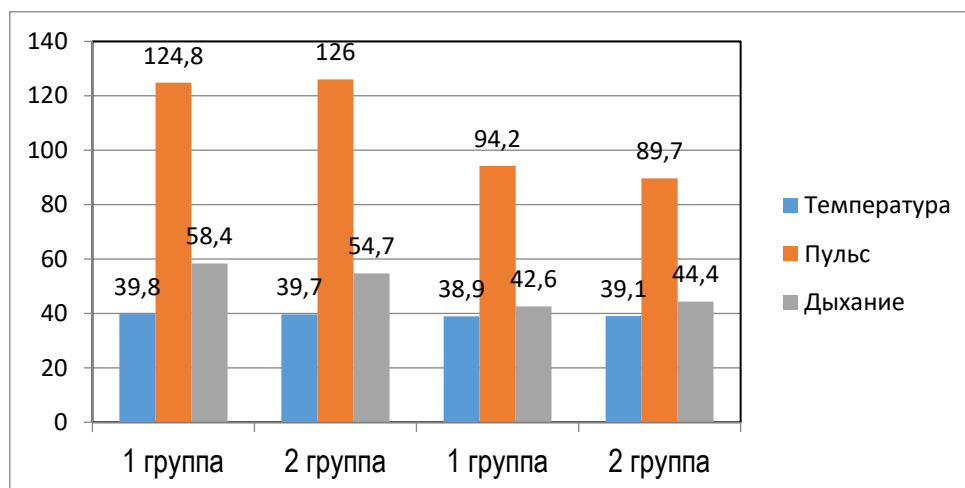


Рисунок 1 – Показатели температуры пульса и дыхания телят до и после лечения

При выздоровлении телят температура тела также находилась в пределах физиологической нормы. Отмечали урежение числа сердечных сокращений по отношению к исходным показателям. В частности, пульс уменьшился до 94,2 ударов в минуту по первой группе и 89,7 по второй. Показатели количества дыханий также понизились до 42,6 по первой и 44,4 по второй подопытной группе.

При изучении морфологического состава крови установлено, что количество эритроцитов находилось у верхних границ нормы. Показатели уровня гемоглобина и гематокритного числа была выше средних референсных значений. По количеству лейкоцитов отклонений не установлено.

Показатели лейкоцитарной формулы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Лейкоцитарная формула подопытных телят до и после лечения

Показатель (норма)	До лечения		После лечения	
	Контрольная группа	Опытная группа	Контрольная группа	Опытная группа
Лимфоциты, %	$39,52 \pm 2,50$	$38,90 \pm 2,47$	$42,80 \pm 1,18$	$42,10 \pm 2,14$
Моноциты, %	$2,00 \pm 0,30$	$2,74 \pm 0,30$	$4,50 \pm 0,04$	$4,60 \pm 0,04$
Нейтрофилы палочкоядерные, %	$12,72 \pm 0,40$	$14,06 \pm 0,50$	$11,60 \pm 0,10$	$11,70 \pm 0,05$
Нейтрофилы сегментоядерные, %	$41,56 \pm 1,34$	$40,3 \pm 1,49$	$34,90 \pm 0,66$	$35,04 \pm 1,54$
Эозинофилы, %	$4,2 \pm 0,52$	$4,00 \pm 0,18$	$6,20 \pm 0,14$	$6,56 \pm 0,18$
Базофилы, %	0	0	0	0

Как видно из таблицы до лечения количество лимфоцитов в обеих группах было ниже нормы. Аналогичные данные установлены по содержанию в крови моноцитов. В

лейкоцитарной формуле преобладали незрелые, а также сегментоядерные нейтрофилы, число которых в обеих группах превышали показатели референсных значений.

Количество эозинофилов было ниже, чем показатели нормы.

По окончании лечения количество лимфоцитов увеличилось в обеих группах, но значения между группами были недостоверными. Нейтрофилов стало меньше, как в контроле, так и в опыте, не имея достоверной разницы. Число эозинофилов повысилось, чем в исходном по контрольной группе на 47,6% и в опытной на 64% соответственно.

Заключение. Лечение диспепсии телят, по схеме предложенной специалистами хозяйства является менее затратной и экономически оправданной. Однако, учитывая, что данная схема предусматривает использование антибиотика Ветацеф 200, необходимо разработать схемы лечения без включения в протокол лечения химиотерапевтических средств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гертман А.М. Лечение и профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота: учебное пособие для вузов / А.М. Гертман, Т.С. Самсонова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 148с.

2. Конакова, И. А. Фармакологические свойства прополиса и его применение в ветеринарии / И. А. Конакова, Ф. А. Медетханов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 235, № 3. – С. 100-104.

3. Медетханов, Ф.А. Рост и развитие телят с признаками постнатальной незрелости при использовании комплексного средства на основе природных компонентов / Ф.А. Медетханов, М.И. Гилемханов, И.А. Конакова [и др.] // Достижения и перспективы развития ветеринарной медицины: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию создания кафедры специальных ветеринарных дисциплин Иркутского ГАУ, пос. Молодёжный, 18–19 июня 2020 года. – пос. Молодёжный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 97-106.

4. Медетханов, Ф.А. Изучение гепатопротекторных свойств Нормотрофина на модели острого токсического гепатита у крыс / Ф.А. Медетханов, И.Г. Галимзянов, Е. А. Никитина. – 2016. – Т. 2, № 5. – С. 5-12.

5. Папуниди, К.Х. Применение "Нормотрофина" при патологии органов дыхания у телят с признаками постнатальной незрелости / К.Х. Папуниди, Ф.А. Медетханов // 2013. – № 2. – С. 36-39.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS TREATMENT REGIMENS FOR DYSPEPSIA IN CALVES

Grakhova S.A.

Key words: calves, dyspepsia, treatment, blood, leukocyte formula

Summary. A comparative assessment of the effectiveness of the treatment of calves with dyspepsia using various medications is given. It has been established that the treatment regimen proposed by us reduces the recovery time by an average of 2 days, however, from an economic point of view, it is more effective to use the scheme proposed by the specialists of the farm.

БЕСПЛОДИЕ И ЯЛОВОСТЬ КОРОВ, ПРИЧИНЫ И ЛЕЧЕНИЕ

Данилов М.Е. – студент 4 курса

Научный руководитель – Фахрутдинова Л.Х., преподаватель

ГАПОУ Атнинский сельскохозяйственный техникум им. Габдуллы Тукая

e-mail: fakhrutdinova8@mail.ru

Ключевые слова: бесплодие, яловость, корова, препарат, лечение.**Аннотация.** В эксперименте выяснили причины бесплодия коров. Произвели лечение препаратами ихглюковит, утеротон, элеовит, энроцид, биометросанит, оксилат. В результате проведенного лечения предотвращен в хозяйстве экономический ущерб.**Введение.** Бесплодие крупного рогатого скота – это патологическое состояние, обусловленное дисфункцией органов размножения, во время которого животное теряет способность к воспроизводству потомства. Ликвидация и эффективная профилактика бесплодия и яловости являются одним из основных резервов увеличения поголовья скота и повышения его продуктивности [2]. Бесплодие коров и телок может быть обусловлено различными причинами, прежде всего неполноценным кормлением, плохим уходом, неправильным содержанием и использованием животных, небрежным отношением к организации и проведению искусственного осеменения. Бесплодие возникает во время родов и в послеродовой период. К возникновению заболеваний относится несоблюдение ветеринарно-санитарных правил при оказании акушерской помощи вызывают не только бесплодие, но также снижение удоев и упитанности коров, ухудшение санитарных и технологических свойств молока.

Актуальность нашего исследования заключается в повышении поголовья скота на сельскохозяйственных предприятиях, с целью получения наибольшего количества объема продукции от животных.

Целью настоящей работы является изучение причин бесплодия и методы лечения при этих патологиях. При изучении данной темы мы ставили следующие задачи:

- найти причины бесплодия в хозяйстве;
- сравнить эффективные методы лечения ветеринарных препаратов для устранения яловости коров.

Научная новизна исследования заключается в практическом обосновании и лечении бесплодия и яловости у коров.

Практическая значимость заключается в том, что результаты нашего исследования можно использовать в учебном процессе и в практической деятельности предприятий

Материалы и методы исследований. Проведение исследований осуществлялось в период с 29.01.2022 по 19.05.2022 во время производственных и преддипломной практики в ООО «Тукаевский» Атнинского района. Для выяснения причин бесплодия в ООО «Тукаевский» МТФ с. Б. Адня мы определили факторы, снижающие показатели воспроизводства стада:

- проверили качество спермы и работу осеменатора;
- ознакомились технологией содержания коров;
- сделали анализ рационов коров во время сухостойного периода, раздоя, разгара и спада.
- Ректально исследовали коров и выявили болезни – задержание последа, хронические эндометриты, цервициты, кисты яичника.

Для проведения опытной части было сформировано 2 группы животных по 10 голов. Животные вводились в эксперимент спустя 7 дней после отела. Одна группа коров №3 формировалась отдельно из вновь поступающих животных, сразу после отела, для проведения апробации, метода профилактики задержания последа и острого послеродового эндометрита. После распределения заболевших животных по группам, коров первой группы лечили по схеме №1, а коров второй группы лечили по схеме №2.

Таблица 1 – Схема лечения № 1, (n=10)

Препарат	День лечения, доза										
	1	2	3	4	5	6	вых.	7	8	9	10
Ихглюковитпараректально, мл	15	-	20	-	25	25	-	-	20	-	15
Утеротон внутримышечно, мл.	10	10	10	-	-	10	-	10	10	10	-
Элеовит внутримышечно, мл.	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Энроцид р-р внутриматочно, мл.	150	-	150	-	150	100	-	-	100	-	100

Таблица 2 – Схема лечения № 2, (n=10)

Препарат	День лечения, доза										
	1	2	3	4	5	6	вых.	7	8	9	10
Ихглюковитпараректально, мл	15	-	20	-	25	20	-	-	20	-	15
Утеротон внутримышечно, мл.	10	10	10	-	-	10	-	10	10	10	-
Элеовит внутримышечно, мл.	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Биометросанит внутриматочные суппозитории, шт.	2	2	2	2	1	-	-	-	1	1	-

Предложенные препараты – (Ихглюковит, Утеротон) являются наиболее доступными и распространенными в РТ [3]. Они являются инъекционными. Постепенно поступающие после отела животные третьей группы получали двукратную инъекцию препарата Оксилат.

Результаты исследований. Результат лечения и исход: у группы животных, получивших курс лечения по первой схеме, с применением энроцида, полное выздоровление отмечалось в среднем на 12 день от начала лечения.

У группы животных, которая лечилась по второй схеме (с применением биометросанита) положительная динамика в течении заболевания стала проявляться на 3 - 4 день лечения и полное выздоровление наступило на 9 день лечения.

Применение оксилата коровам после отела предупреждало появление воспалительных заболеваний в матке и задержания последа у 90% коров, так из 10 животных обработанных оксилатом заболело эндометритом 1 корова.

Таблица 3 – Профилактика послеродовых заболеваний у коров Оксилатом

Показатели	Число, гол.	%
Проводилась профилактика после отела, из них:	10	100
- нормальная инволюция	9	90
- заболело коров	1	10

По мере проведения опыта и получения предварительных результатов стало ясно, что применение схемы №2 с использованием внутриматочных суппозиторияев

Биометросанит более эффективно. После выздоровления всех животных из отобранных групп и подведения итогов проведенной работы выяснилось, что на проведение лечения 10 коров по схеме № 1 требуется в общей сложности на 3 суток больше. Такие результаты, по моему мнению, были получены благодаря тому, что пенообразующая основа суппозитория биометросанита позволяет более лучше распределить антибиотик по полости матки. После оценки времени потребовавшегося на полную инволюцию половых органов у подопытных коров после выздоровления и времени прошедшего с момента их отела до плодотворного осеменения, получили следующие результаты: из 10 голов получивших лечение по схеме № 1 плодотворно осеменились все 10 голов в среднем через 27 суток, 10 голов получившие лечение по схеме №2 плодотворное осеменение произошло на 23 сутки после отела, что более подходит под физиологическую норму 18-20 суток. Введение препарата оксилата всем отелившимся коровам, которая эффективно снижает заболеваемость животных эндометритом и значительно укорачивает период послеродовой инволюции приближая его к физиологической норме. В результате проведенного лечения предотвращен экономический ущерб на сумму 794045,56 руб. при лечении животных по схеме №1 и на сумму 595532,52 руб. при лечении по схеме №2, что на 198513,04 руб. меньше, чем по схеме №1. По трудовым затратам схема №2 оказалась меньше на 40 ч/ч.

Заключение. Таким образом, применение препаратов снижает заболеваемость коров эндометритом, плодотворно влияет на осеменение и укорачивает период после родовой инволюции. В результате проведенного лечения предотвращен в хозяйстве экономический ущерб. Также нужно в хозяйстве улучшить систему вентиляции помещения, для устранения запаха аммиака, постоянно контролировать качество приготавливаемых кормов в рационах, организовать активный моцион, смена содержания на беспривязное, дача зимой гидропонной зелени и витаминизация рациона коров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гончаров, В.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / Учебники и учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений. – 2017. – С. 126-130.

2. Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты / Учебники для вузов. – 2011. – С. 182-184.

3. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела / Учебники для вузов. – 2014. – С. 210-211.

INFERTILITY AND COWHIDE, CAUSES AND TREATMENT

Danilov M.E.

Key words: infertility, yalovost, cow, drug, treatment.

Summary. In an experiment, the causes of infertility of cows were found out. They were treated with drugs ihglucovit, uterotone, eleovit, enrocid, biometrosanite, oxylate. As a result of the treatment, economic damage was prevented in the farm.

**ДИАГНОСТИКА КЕТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ
ХОЗЯЙСТВА ООО «АПК ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОГРАММА»**

Духтанова А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шагеева А.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: adukhtanova@bk.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, кетоз, обмен веществ, кетоновые тела, молоко, кровь, моча.

Аннотация. Статья посвящена выявлению этиологических факторов и результатам диагностики кетоза коров субклинической и клинической формы в ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района Республики Татарстан.

Введение. В современном молочном животноводстве, в связи с интенсификацией, часто возникают заболевания коров, связанные с нарушением обмена веществ. Высокая молочная продуктивность вызывает большое напряжение обменных процессов в организме и предъявляет повышенные требования к качеству кормов, организации полноценного кормления, содержанию и ранней диагностике нарушений метаболизма [2]. Большая их часть приходится на заболевание под названием – кетоз, связанным с нарушением преимущественно белкового, липидного и углеводного обмена, характеризующееся повышенным образованием кетоновых тел типа ацетона, ацетоуксусной и бета-оксимасляной кислот в тканях, моче, молоке, а также дистрофическими изменениями в органах (особенно в печени) [1]. Встречается преимущественно у хорошо упитанных высокопродуктивных молочных коров в сухостойный период и первые недели лактации. Регистрируются чаще в зимний стойловый период.

К главным причинам кетоза относятся: неправильные условия содержания, несбалансированные рационы кормления коров сухостойного и транзитного периода, недостаточный моцион [3]. Существенными факторами, способствующими возникновению кетоза, служат ожирение, гиподинамия, недостаток инсоляции и аэрации.

Таким образом, кетоз коров представляет собой полиэтиологическое заболевание со сложным генезом, имеющий массовый характер и причиняющим значительный экономический ущерб, что требует четкого понимания особенностей его развития, клинического проявления, современной диагностики и эффективных лечебно-профилактических мероприятий [4].

Исходя из этого, была поставлена цель: выявить причины кетоза молочного поголовья в ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе хозяйства ООО «АПК Продовольственная программа» и кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией Казанской ГАВМ. Для решения поставленных задач были проведены диагностические исследования, анализ условий содержания и кормления животных.

Объектом для исследования послужила группа дойных коров транзитного периода в количестве 15 голов, беспривязного, группового содержания с одинаковым основным рационом кормления (для высокопродуктивных коров).

В исследуемой группе маточного поголовья производилось исследование крови, мочи и молока на определение в них кетоновых тел (β -оксимасляной кислоты).

Для определения кетоновых тел в крови использовали электронный кетометр TD4235E. В молоке и в моче содержание кетоновых тел определяли с помощью индикаторных тест-полосок. С целью определения уровня содержания β -оксимасляной кислоты в моче использовали индикаторные полоски Урикет-1 от производителя Биосенсор АН ООО. Для установления количества кетонов в молоке применяли кетоновый тест Porta ВНВmilkketone.

Биохимическим исследованием крови больных коров определяли следующие показатели: общий белок, общий кальций, неорганический фосфор, глюкозу, АЛТ, АСТ, резервную щелочность.

Лабораторные исследования проводили у новотельных коров через 7 дней после отела.

Результаты исследований. После проведения диагностических исследований и анализа условий содержания и кормления животных было установлено, что заболевание регистрируется у высокопродуктивных коров транзитного периода.

Анализ предлагаемого рациона показывает, что в кормлении животных преобладает монокорм, концентраты (побочные продукты пищевых производств (отруби, соевый шрот, подсолнечный жмых) и зерновые корма (тритикале, кукуруза и др.)). В результате наблюдается несбалансированность рационов кормления по белкам, углеводам и жирам. Тип кормления – высококонцентратный.

Наряду с таким кормлением недостаточный моцион, аэрация, инсоляция и содержание коров круглый год без пастбищного выгона способствуют развитию кетоза.

При перкуссии печени установили увеличение границ печеночного притупления. Установили, что из всех 15 исследуемых животных лишь у 3 (20%) коров границы печеночного притупления были увеличены и выходили за 13 ребро.

Уровень кетоновых тел в крови, показатель которого составлял от 1,0 до 1,9 ммоль/л, что наблюдалось у 10 голов коров, указывают на субклиническую форму, а от 2,0 и выше ммоль/л, что было выявлено у 5 исследуемых животных, на клиническую форму кетоза коров.

Для подтверждения полученного результата, мы определяли количество кетоновых тел в моче и молоке с помощью индикаторных тест-полосок.

Показатели кетоновых тел в моче у 10 (67%) голов коров составили от 1-1,4 ммоль/л, а у 5 (33%) голов коров выявили кетоновые тела в моче, концентрация которых составила от 1,5 и более ммоль/л.

При исследовании на содержание кетонов в пробах молока у 10 (67%) голов коров составило 0,2-0,49 ммоль/л, у 5 (33%) исследуемых голов были выявлены кетоны в молоке, которые составили от 0,5 и выше ммоль/л и более.

Средние показатели биохимического анализа крови составили: общий белок – $84,7 \pm 3,2$ г/л; общий кальций – $2,29 \pm 0,03$ ммоль/л; неорганический фосфор – $1,50 \pm 0,02$ ммоль/л; глюкоза – $1,6 \pm 0,2$ ммоль/л; АЛТ – $69 \pm 5,1$ ед/мл; АСТ – $93 \pm 4,0$ ед/мл; резервная щелочность – $18,5 \pm 0,6$ ммоль/л.

Заключение. Таким образом, ведущим этиологическим фактором кетоза в хозяйстве ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района Республики Татарстан является несбалансированное кормление и содержание коров. По результатам исследования крови, мочи и молока было установлено, что у 67% исследуемых коров показатели кетоновых тел указывали на субклиническую форму кетоза, а у 33% на клиническую.

На основании биохимического анализа крови были сделаны следующие выводы: общий белок и неорганический фосфор находятся в пределах физиологической нормы. Уровень содержания общего кальция, глюкозы и резервной щелочности в крови

больных коров находится ниже физиологической нормы. АЛТ и АСТ превышают физиологическую норму в полтора раза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О. А. Влияние новой композиции на основе янтарной кислоты на гематологические показатели при кетозе коров / О. А. Грачева, Д. М. Мухутдинова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2016. – Т. 228, № 4. – С. 12-16.
2. Грачева, О. А. Применение субстратов энергетического обмена при кетозе коров для коррекции метаболических нарушений / О. А. Грачева // Ветеринарная патология. – 2016. – № 4(58). – С. 35-39.
3. Зухрабов, М. Г. Результаты диспансеризации коров молочного комплекса "Сюкеево" / М. Г. Зухрабов, Д. Р. Амиров, А. Р. Шагеева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 203. – С. 105-109.
4. Папуниди, К.Х. Методическое пособие по диагностике, лечению и профилактике кетозов сельскохозяйственных животных / К. Х. Папуниди, Р. У. Бикташев, И. Р. Кадиков [и др.]. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Казань: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2019. – 94 с.

DIAGNOSIS OF BOVINE KETOSIS IN LLC «AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX FOOD PROGRAM»

Dukhtanova A.A.

Key words: cattle, ketosis, metabolism, ketones, milk, blood, urine.

Summary. The article is dedicated to the identification of etiological factors and the results of the diagnosis of ketosis of cows of subclinical and clinical forms in LLC "Agro-industrial complex Food Program" of the Mamadyshsky district of the Republic of Tatarstan.

УДК 636.8:616.62-003.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИЕТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК

Евсеева Е.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Грачева О.А., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: jen666666@yandex.ru

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, кошки, диетотерапия, мочевые камни

Аннотация. Выявлены половая, породная и сезонная предрасположенность животных к мочекаменной болезни. Проведены экспериментальные исследования по изучению двух схем лечения при уролитиазе. Отличие в назначении лечебной диеты «MongeVetsolutionCatUrinaryStruvite/Oxalate» 1-ой группе кошек и отсутствием назначенного рациона во 2-ой группе. В статье проведен анализ урологических показателей больных животных до и после лечения.

Введение. Мочекаменная болезнь (Urolithiasis) плотоядных – хронически протекающее заболевание, характеризующееся нарушением кислотно-щелочного равновесия, минерального, эндокринного и витаминного обменов и образованием

мочевых камней, которые отлагаются в почечной лоханке, мочевом пузыре и уретре [1,2].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время в структуре заболеваемости у кошек патология мочевыводящей системы по частоте регистрации занимает одно из ведущих мест. Животные с диагнозом мочекаменной болезни нуждаются в применении эффективных способов лечения. Один из залогов успешного лечения и профилактики рецидивов мочекаменной болезни – это своевременное назначение правильно подобранной диеты.

Целью настоящей работы было сравнить эффективность консервативного лечения мочекаменной болезни кошек с применением и без специальной лечебной диеты.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе кафедры терапии клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и ГБУ СО «Тольяттинская СББЖ» города Тольятти в период 2022-2023 годы.

В эксперименте участвовали 10 кошек и котов различных пород 2-9 летнего возраста различных пород.

Для определения эффективности разных схем лечения мочекаменной болезни кошек, все больные животные были разделены на 2 подопытные группы по 5 животных.

Схема лечения мочекаменной болезни в условиях эксперимента была следующей:

1. Первая (опытная группа) кошек получала лечебный корм, который подбирали в зависимости от преобладания того или иного типа кристаллов, обнаруживаемых в моче. Для животных с преобладанием в моче струвитов был назначен лечебно-профилактический корм для кошек «MongeVetSolutionCatUrinaryStruvite». Если в моче преобладали кристаллы оксалата кальция, то лечебным кормом был «MongeVetSolutionCatUrinaryOxalate». Продолжительность диеты 1 месяц. Второй группе (контрольная) лечебный корм не назначали, но было рекомендовано снижение уровня протеина, натрия и фосфора в рационе. Помимо этого, всем животным рекомендовали обеспечить постоянный доступ к свежей питьевой воде.

2. Обеим группам кошек была проведена медикаментозная терапия: Байтрил 5% в дозе 0,5 мл, внутримышечно, 1 раз в сутки в течение 7 дней, Но-шпа в дозе 0,5 мл, внутримышечно, 1 раз в сутки в течение 3-х дней, Кот Эрвин в дозе 4 мл перорально, 2 раза в день в течение 7 дней, Дексаметазон в дозе 0,5 мл, внутримышечно, 1 раз в день в течении 3-х дней, Этамзилат в дозе 1 таблетка внутрь, 2 раза в день в течение 7 дней.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что наиболее предрасположены к заболеваемости уролитиазом коты [3,4], что связано с анатомической особенностью их мочеиспускательного канала, который имеет тонкий просвет. Установлено, что мочекаменная болезнь чаще наблюдается у котов в возрасте 2-6 лет. В большей степени встречается у беспородных кошек, среди породистых животных с симптомами мочекаменной болезни чаще в клинику обращаются владельцы персидских и сиамских пород. Анализ заболеваемости по сезонам года показал наличие сезонных обострений мочекаменной болезни у котов [4], которые отмечаются в зимне-весенний период -самые высокие показатели с декабря по март, затем число заболевших постепенно снижается и самые низкие показатели наблюдаются в июле и августе.

В ходе проведения эксперимента у больных животных из каждой группы брали общий анализ мочи с помощью катетеризации. Анализы проводились до начала лечения (1 сутки), через 10 дней (после полного перехода на лечебную диету) и контрольные результаты на 20 день после начала терапии.

По результатам клинического анализа мочи у кошек 1 и 2 группы было выявлено, что у первой группы подопытных, которая помимо медикаментозной терапии получала лечебный корм, кристаллы в моче растворялись быстрее и показатели мочи приходили в нормальное значение раньше, чем у второй группы больных животных (Таблица 1).

Таблица 1 – Клинический анализ мочи кошек с мочекаменной болезнью

Показатель		Сутки	Группа животных, М±м	
			1-я (опытная группа)	2-я (контрольная)
1	рН	1	7,4±0,40	7,5±0,30
		10	6,9±0,10	7,0±0,40
		20	6,2±0,10	6,5±0,35
2	Плотность, г/см ³	1	1,05±0,005	1,05±0,001
		10	1,021±0,002	1,03±0,010
		20	1,015±0,001	1,027±0,010
3	Белок, г/л	1	0,51±0,10	0,570±0,10
		10	0,42±0,10	0,49±0,10
		20	0,20±0,10	0,3±0,15
4	Эритроциты, шт/п.зр.	1	40,0±0,50	50,0±0,50
		10	30,0±0,05	35,0±0,50
		20	0,040±0,005	0,15±0,55
5	Лейкоциты, шт/п.зр.	1	12,0±0,50	11,0±0,50
		10	7,0±0,10	7,9±0,10
		20	3,0±0,10	4,2±0,15
6	Цилиндры	1	Трипельфосфаты +++	Трипельфосфаты +++
		10	Трипельфосфаты +	Трипельфосфаты ++
		20	Отсутствует	Трипельфосфаты +

Заключение. В результате исследований наиболее эффективной схемой лечения мочекаменной болезни является схема для 1-й группы животных, где помимо медикаментозного лечения животным назначали лечебную диету в виде корма «MongeVetsolutionCatUrinaryStruvite/Oxalate», при котором клиническое выздоровление наступало раньше.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акименко, А.А. Опыт использования рентгенконтрастного препарата "Ультравист" при проведении экскреторной урографии у кошек / А. А. Акименко, Д. Р. Амиров // Проблемы и пути развития ветеринарной и зоотехнической наук: Материалы Международной научно-практической конференции обучающихся, аспирантов и молодых ученых, посвященной памяти заслуженного деятеля науки, доктора ветеринарных наук, профессора кафедры "Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза" Колесова Александра Михайловича, Саратов, 14–15 апреля 2021 года. – Саратов: Саратовская региональная общественная организация Центр вынужденных переселенцев "Саратовский источник", 2021. – С. 147-151.
2. Болезни органов мочевыделительной системы животных: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / М. Г. Зухрабов, К. Х. Папуниди, О. А. Грачева [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2012. – 155 с.
3. Коррекция анемического синдрома при хронической болезни почек / О. А. Грачева, Д. М. Мухутдинова, Д. Р. Амиров, А. С. Яковлева // Вестник Марийского

государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2021. – Т. 7, № 1(25). – С. 32-40.

4. The cystostomy operation with a new catheter for cats: A case report / F. V. Shakirova, N. Khaouni, B. Tamimdarov, O. A. Gracheva // Ataturk University Journal of Veterinary Sciences. – 2021. – Vol. 16, No. 2. – P. 225-227.

COMPLEX THERAPY FOR CAT UROLITHIASIS DISEASE

Evseeva E.V.

Key words: urolithiasis, cats, therapeutic diet, urinary stones

Summary. Sexual, breed and seasonal predisposition of animals to urolithiasis were revealed. Pilot studies have been conducted to study two treatment regimens for urolithiasis. The difference in the appointment of the therapeutic diet "Monge Vetsolution Cat Urinary Struvite / Oxalate" in the 1-st group of cats and the absence of the prescribed diet in the 2-nd group. The article analyzes the urological parameters of sick animals before and after treatment.

УДК 615.357: 636.082.451: 636.2

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОЛОВОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Егошина Е.И. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Чурина З.Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: katerina-egoshina18@mail.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, синхронизация, половая охота

Аннотация. При создании высокоудойного стада, большинство показателей чаще всего направлены на повышение молочной продуктивности, однако высокие показатели сопряжены с угнетением репродуктивной системы в целом. В данной статье рассматриваются результаты сравнительного анализа применения двух комбинаций гормональных препаратов для синхронизации половой охоты.

Введение. В настоящее время значительное внимание в крупных животноводческих хозяйствах уделяется вопросам, связанным с планированием стабильной и качественно выстроенной племенной работы. Правильное применение схем для синхронизации эструса позволяет рассчитать, а при необходимости и распределить отелы в течение всего года, что в свою очередь, будет способствовать хозяйству получать максимальный выход телят и сырого молока для реализации. Следует отметить, что применение синхронизации и искусственного осеменения значительно снижает экономические потери из-за человеческого фактора, так как большинство хозяйств и молочно-товарных комплексов ведут электронные учёты. Преимущества использования программы синхронизации заключаются в:

- повышении экономических показателей хозяйства;
- повышение эффективности работы технологов по воспроизводству;
- работе с крупным рогатым скотом в режиме онлайн, что позволяет получать точную и своевременную информацию для принятия правильного решения;
- выявлении заболеваний на ранней стадии, что влечет снижение финансовой нагрузки на хозяйство (выбраковка, снижение затрат на лечение, снижение трудозатрат врача и т.п.);
- увеличении показателей, касающихся воспроизводства коров;
- сокращении интервала между отелами и сервис-периода;

-снижении трудозатрат на выявление охоты [1].

Цель работы: сравнительная оценка препаратов для синхронизации половой охоты у крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Чтобы провести научно-исследовательскую работу, были отобраны 46 коров голштинской породы, второй лактации. После, их разделили на две опытные группы. Для исследования действенности двух комбинаций гормональных препаратов была выбрана схема «Овсинх», которая считается наиболее распространенной и результативной для скота молочного направления, особенно на территории Российской Федерации.

Сама схема заключается в следующем: первый инъекция гонадотропного релизинг- гормона вводится в 0-й день. Далее на 7-ой день вводится простагландин. Через 48 часов (на 9-е сутки) снова вводится инъекция ГнРГ и уже через 17-24 часа проводится искусственное осеменение. Такая схема позволяет проводить осеменение без обнаружения признаков половой охоты [1].

Для первой опытной группы использовались препараты французской компании CevaSanteAnimal, в качестве ГнРГ был взят «Оварелин», $PGF_{2\alpha}$ – «Энзапрост Т». Для второй опытной группы использовали ГнРГ «Сурфагон», российского производства и $PGF_{2\alpha}$ «Эстрофан» компании Bioveta, Чехия. С целью профилактического исследования репродуктивной системы, все 46 голов были подвергнуты УЗИ-диагностике и наружному клиническому осмотру.

Коровы обеих групп осеменялись технологом по воспроизводству ректоцервикальным методом с применением шприца QuickLock для искусственного осеменения и глубокозамороженной спермы в пайетах от компаний WWS и ООО «Элита» Высокогорского района республики Татарстан, представляющие качественно заготовленный генетический материал по европейским технологиям и стандартам качества.

Таблица 1 – Показатели

Экспериментальные группы	Используемые препараты	Количество голов
1 опытная группа	ГнРГ – «Оварелин» $PGF_{2\alpha}$ – «Энзапрост Т»	23
2 опытная группа	ГнРГ – «Сурфагон» $PGF_{2\alpha}$ – «Эстрофан»	23

Результаты исследований. Первая УЗИ – диагностика проводилась на 32 день после искусственного осеменения, с целью выявления стельности, бесплодия или многоплодия. Современные приборы для ультразвукового исследования позволяют устанавливать стельность на ранних сроках, сокращая сервис – период после отёла [2]. Осмотр опытных групп проводился прибором Easi – scanCurve.

По результатам обследования в первой опытной группе с первого раза покрылись 15 голов, остальные 8 коров отправились на повторное искусственное осеменение. Процент стельности первого осеменения составил 65,2 %. Во второй группе по результатам УЗИ стельными оказались 11 голов, остальные 12 коров показали отрицательный результат. Процент стельности – 47,9 % соответственно. Остальные результаты осеменения обеих групп приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты осеменения

Количество осеменений	Количество стельных коров		% стельности	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
I осеменение	15	11	65,2	47,9
II осеменение	6	3	26,1	13
III осеменение	2	9	8,7	39,1

Заключение. При сравнении полученных результатов, меньший процент стельности получился во второй опытной группе. Это позволяет сделать вывод, что применение комбинации «Сурфагон – Эстрофан» менее эффективен, по сравнению с комбинацией препаратов «Оварелин» – «Энзапрост Т» от французской компании SevaSanteAnimale. Также необходимо учитывать экономическую эффективность применения комбинации «Оварелин» – «Энзапрост Т». Несмотря на дороговизну данных препаратов их затраты окупятся за счет полученного приплода и реализации молока, от данных коров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Синхронизация охоты у коров – схемы, рекомендации, причины неудач. [Электронный ресурс]. – URL: <https://dfsoft.ru/synhronizaciya-ohoti-u-korov> (дата обращения 08.02.2023)
2. Князева, М. В. Эффективность синхронизации полового цикла крупного рогатого скота / М. В. Князева // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. – 2020. – № 22. – С. 278-281.
3. Лекаркина, Н.К. Обзор наиболее широко применяемых методов определения беременности крупного рогатого скота [Электронный ресурс] / Н. К. Лекаркина Н.С. Рябкова // Оценка инвестиций. – 2018. – № 1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-naibolee-shiroko-primenyaemyh-metodov-opredeleniya-beremennosti-kрупного-rogatogo-skota>

FEATURES OF THE USE OF HORMONAL DRUGS FOR SEXUAL SYNCHRONIZATION OF CATTLE

Egoshina E.I.

Keywords: cattle, synchronization, sexual hunt

Summary. When creating a high-yielding herd, most of the indicators are most often aimed at increasing milk productivity; however, high rates are associated with oppression of the reproductive system as a whole. This article discusses the results of a comparative analysis of the use of two combinations of hormonal drugs to synchronize estrus.

УДК 339.1:615:616-08:616.28-002

АНАЛИЗ РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОТИТОВ У МЕЛКИХ НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Епинина У.М. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: epinina002@mail.ru

Ключевые слова: отит, ухо, кошки, собаки, препарат, анализ, лекарственная форма.

Аннотация. В статье представлено состояние рынка ветеринарных препаратов для лечения отитов у мелких непродуктивных животных.

Введение. Отит – заболевание, характеризующееся воспалительным процессом в слуховом проходе. У животных есть свои анатомические особенности ушного канала, и, в отличие от людей, у собак и кошек слуховой проход имеет наружную вертикальную и внутреннюю горизонтальную части. Кроме того, у некоторых пород имеющиеся морфологические особенности лишь способствуют и предрасполагают к развитию заболеваний ушного канала. Ухо является важной частью вестибулярного и слухового аппарата. Поэтому патологические процессы, происходящие в среднем и внутреннем слуховом проходе, могут привести к серьёзным, во многих случаях необратимым последствиям, а именно неврологическим расстройствам, приобретённой глухоте [4].

По некоторым данным, заболевания ушей у собак составляют 20% всех случаев, с которыми обращаются к ветеринарным специалистам. Исходя из материалов других источников встречаемость отитов у собак составляет 5-16% от всех случаев, у кошек – 6-7%. Причём у 50% дерматологических пациентов отит является основной или же сопутствующей патологией [3]. Отит необходимо своевременно лечить, чтобы не допустить его перехода в хроническую форму, которая может повлечь за собой потерю слуха, паралич лицевого нерва и даже гибель животного [2,5].

Актуальность проблемы заключается в оценке состояния рынка ветеринарных препаратов для лечения отитов у мелких непродуктивных животных в условиях пониженного насыщения рынка импортными препаратами.

Цель исследования – оценить современное состояние рынка ветеринарных препаратов для лечения отитов у мелких непродуктивных животных.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на основании анализа информации, собранной из Государственного реестра лекарственных средств для ветеринарного применения. Были отобраны препараты, специализирующиеся на лечении отитов у собак и кошек, что прописано в «Показания к применению».

Результаты исследований. В ходе исследования было обнаружено, что среди около 2150 препаратов, представленных в реестре, под заданные параметры подходило 20, включающих как капли ушные, гели для местного наружного применения, так и таблетки для приема внутрь. По результатам сбора информации в официальных интернет-магазинах каждый из них можно приобрести в свободном доступе. Все представленные в выборке препараты используются для лечения отита наружного и среднего уха паразитарной и бактериальной этиологии. Побочные действия и осложнения при применении препаратов, как правило, не наблюдаются [1].

Таблица 1 – Препараты для лечения отитов у мелких непродуктивных животных

Наименования препарата	Лекарственная форма	Производитель
1	2	3
РольфКлуб 3D	капли ушные	АО "НПФ "Экопром"
Левоксивет	таблетки для приема внутрь	АО "Агробиопром"
Гексидерм	гель для местного и наружного применения	АО "Агробиопром"
Анандин	капли ушные	ООО "АВЗ С-П"
Отоксолан	капли ушные	"KRKA, d.d., Novo mesto"
Неофлокс	таблетки для приема внутрь	АО "НПФ "Экопром"
Отидез	раствор для аурикулярного применения	ООО "Агробиоснаб"
Инспектор	раствор для аурикулярного применения	АО "НПФ "Экопром"
Отоферонол	капли ушные	ООО "ТОП-ВЕТ"
Зоодерм	раствор для наружного применения	ООО "ТОП-ВЕТ"
Полисептин	капли ушные	ООО "ТОП-ВЕТ"
Стоп-зуд	раствор для наружного применения	ООО "Апиценна"

1	2	3
Суrolан	суспензия для наружного применения	«Lusomedicamenta, SociedadeTecnicaFarmaceutica, S.A»
Цитодерм капли ушные комплексные	раствор для аурикулярного применения	АО "НПФ "Экопром"
Цитодерм капли ушные противогрибковые+	раствор для аурикулярного применения	АО "НПФ "Экопром"
Цитодерм капли ушные антибактериальные	раствор для аурикулярного применения	АО "НПФ "Экопром"
Ауризон	суспензия для аурикулярного применения	"VETOQUINOL S.A."
Отибиовин	капли ушные	"Bioveta, a.s."
Капли ушные Барс	капли ушные	ООО "НВЦ Агроветзащита"
Отибиовет	капли ушные	ОДО "Ветфарм"

В рисунке 1 приведены данные по видам лекарственных форм (ЛФ) препаратов для лечения отитов у мелких непродуктивных животных на февраль 2023 года. Анализ видов ЛФ показал, что наибольшее количество занимают капли ушные – 8 препаратов (40%), а также раствор для аурикулярного применения – 5 препаратов (25%).



Рисунок 1 – Лекарственная форма препаратов для лечения отитов у мелких непродуктивных животных

Заключение. Рынок ветеринарных препаратов для лечения отитов у мелких непродуктивных животных невелик. Он представлен 20 препаратами, зарегистрированными в едином реестре, которые производят всего 11 компаний, 5 из которых зарубежные. По-видимому, это связано с зависимостью российских производств от поставок импортных субстанций. Необходимо проводить процессы импортозамещения в данной области более активно.

Из лекарственных форм наибольшую популярность имеют капли ушные и раствор для аурикулярного применения. Это связано с их особенностями механизма действия: в очаге болезни создается высокая концентрация действующего вещества; скорость действия антибиотиков выше, т.к. они попадают непосредственно в очаг инфекции и не успевают нейтрализоваться в общем кровотоке; отсутствуют системные побочные эффекты, местные проявляются редко.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Государственный реестр лекарственных средств для животных. [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://irena.vetrfr.ru/irena> (дата обращения 20.02.2023)
2. Дутова, О.Г. Этиология и лечение отитов у мелких непродуктивных животных в сравнительном аспекте / О.Г. Дутова, Е.В. Красков, И.Е. Радюк // Вестник АГАУ. 2016. №9 (143) – С. 125-128.
3. Маслова, Е.Н. Отиты и дерматиты наружного слухового прохода у мелких домашних животных / Е.Н. Маслова, К.А. Сидорова, О.А. Драгич и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. – С. 612.
4. Руппель, В.В. Отиты у собак и кошек / В.В. Руппель, О.В.Листова // Ветеринарный Петербург. – 2017. – № 4. – С. 36-41.
5. Скосырских, Л.Н. Встречаемость и этиология отита у собак и кошек в условиях города / Л.Н. Скосырских, М.О. Шевцова // Известия ОГАУ. 2022. №4 (96) – С. 212-219.

MARKET ANALYSIS OF VETERINARY DRUGS FOR THE TREATMENT OF OTITIS MEDIA IN SMALL UNPRODUCTIVE ANIMALS

Epinina U.M.

Key words: otitis media, ear, cats, dogs, drug, analysis, dosage form.

Summary. The article presents the state of the market of veterinary drugs for the treatment of otitis media in small unproductive animals.

УДК: 619-08:616.24-002.153

КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

Жукова М.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Медетханов Ф.А., д.б.н., доцент

Научный руководитель – Конакова И.А., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: zoteeva.mariya@bk.ru

Ключевые слова: бронхопневмония, телята, нитокс 200, цефтимаг, тетравит, кальфотон.

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительного анализа лечения телят больных бронхопневмонией при использовании в качестве лечебных средств различных лекарственных средств. Дана оценка клинического статуса и морфологического состава крови до и после лечения.

Введение. Болезни органов дыхания имеют широкое распространение в различных зонах нашей страны и по удельному весу занимают второе место после заболеваний органов пищеварения [5]. Для переболевших животных характерно снижение среднесуточных приростов, продуктивных и племенных качеств, поэтому задачами первостепенной важности являются профилактика болезней органов дыхания и пищеварения, которые требуют своевременного и грамотного подхода к решению указанной проблемы [1,2].

В последние годы продолжается поиск фармакологических средств безопасных и эффективных в использовании. В качестве лечебных и профилактических средств, при болезнях различной этиологии используют галеновые препараты, полученные из

природного сырья. Поиск препаратов в этом направлении продолжается и по настоящее время [2,3,4].

Исходя из вышесказанного, целью настоящих исследований являлось сравнительная оценка двух различных схем лечения телят больных бронхопневмонией.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены при прохождении производственной практики в ЖК Макулово АО «Красный восток Агро» Верхнеуслонского района Республики Татарстан на голштиinizированных телятах черно-пестрой породы одного-двухмесячного возраста.

Из общего числа молодняка крупного рогатого скота были отобраны 8 телят с симптомами бронхопневмонии, массой тела 50-70 кг, которых распределили в две группы по принципу аналогов. На протяжении всего экспериментального периода телята размещены в отдельный загон и содержались отдельно от здоровых сверстников.

Для постановки диагноза учитывали анамнез болезни, клинические признаки, морфологический состав крови, инструментальные методы исследования.

Телят лечили в соответствии с протоколом, принятым в хозяйстве:

1 группа – Нитокс 200. Внутримышечно, однократно, в дозе 1 мл/10 кг. Повторное введение через 72 часа. Тетравит– внутримышечно, однократно, в дозе 2 мл на одно животное. Повторное введение через 7 дней. Кальфотон– внутримышечно, однократно, в дозе 10 мл/50 кг, разведенной в 90 мл раствора Рингера-Локка.

2 группа – Цефтимаг. Внутримышечно, однократно, в дозе 1 мл/100 кг, в течение 5 дней. Тетравит - внутримышечно, однократно, в дозе 2 мл на одно животное. Повторное введение через 7 дней. Кальфотон - внутримышечно, однократно, в дозе 10 мл/50 кг, разведенной в 90 мл раствора Рингера-Локка.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что температура тела телят, больных бронхопневмонией до лечения в обеих группах была субфебрильной. Частота пульса молодняка обеих групп превышала референсные значения и составила по первой группе $108,6 \pm 4,05$ и по второй – $110,8 \pm 3,98$ ударов в минуту. Дыхание было учащенным в обеих группах, и превышала значения нормы (Рисунок 1).

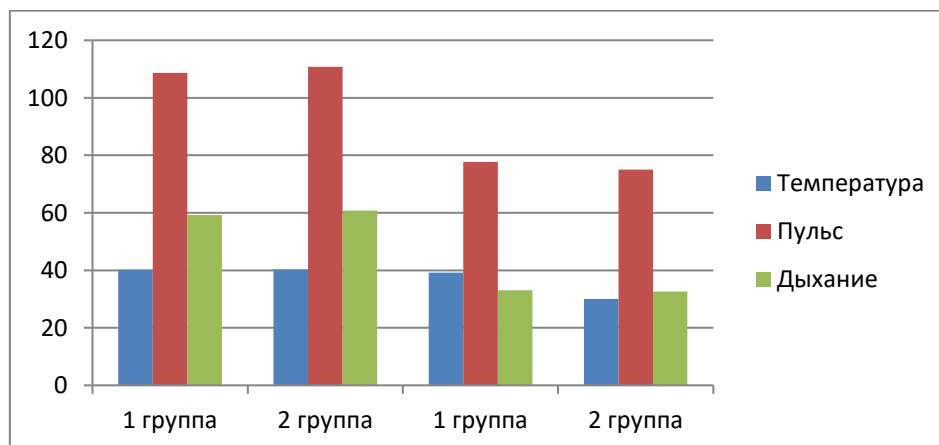


Рисунок 1 – Показатели температуры пульса и дыхания телят до и после лечения

Клиническими наблюдениями после лечения установлено, что все изучаемые показатели укладывались в пределы допустимых значений.

Показатели морфологического состава крови представлены на рисунке 2.

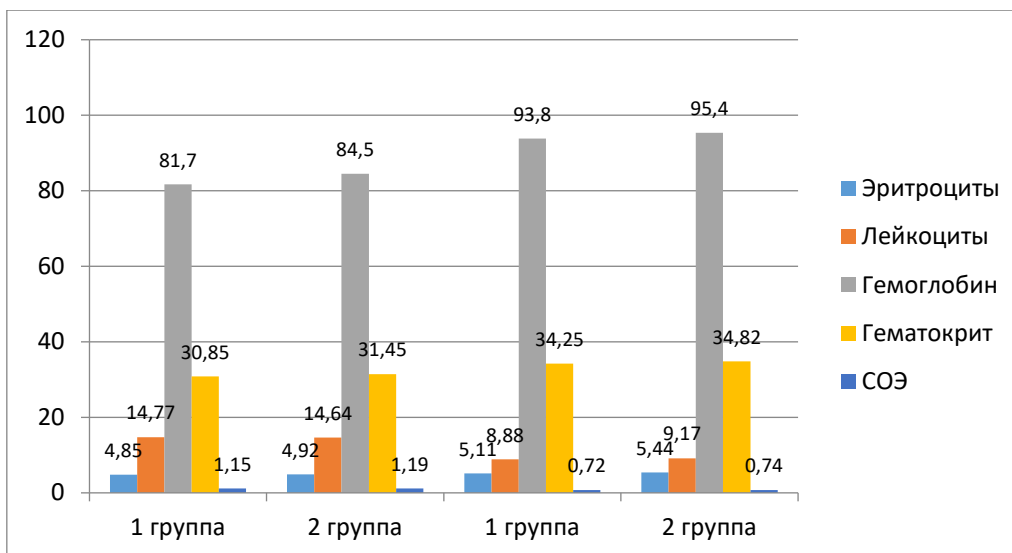


Рисунок 2 – Морфологический состав крови телят до и после лечения

При анализе полученных данных установлено, что содержание в крови количества эритроцитов в начале исследований было ниже нормы по первой группе на 3,1 и по второй – на 1,6 % соответственно. Отмечали выраженный лейкоцитоз в обеих группах. Уровень гемоглобина был ниже референсных значений на 8,3 г/л по первой и 5,5 г/л по второй группе соответственно. Гематокритное число не достигало значений нормы на 1,15 и 0,6 %. Скорость оседания эритроцитов была ускоренной.

К концу исследований число красных кровяных телец увеличилось по отношению к исходным показателям и находилось в пределах нижних границ нормы. Аналогичные изменения отмечены по содержанию в крови гемоглобина. Лейкоциты, гематокритное число и СОЭ достигли уровня нормы и занимали средние значения.

Все отмеченные изменения количественного состава показателей красной крови свидетельствовали о выздоровлении животных.

Заключение. На молочно-товарной ферме ЖК Макулово АО «Красный восток Агро» Верхнеуслонского района РТ бронхопневмонии подвержены телята в основном от 1 до 2-х месячного возраста. Болезнь протекает в острой форме. Выздоровление телят второй группы получавших Цефтимаг, происходит на одни сутки раньше, чем группа, которую лечили Нитоксом 200. По мере клинического выздоровления телят происходит восстановление морфологического состава крови до референсных показателей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конакова, И. А. Фармакологические свойства прополиса и его применение в ветеринарии / И. А. Конакова, Ф. А. Медетханов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 235, № 3. – С. 100-104.

2. Медетханов, Ф. А. Влияние средства из растительного сырья на развитие и рост поросят в постнатальном онтогенезе / Ф. А. Медетханов, М. И. Гилемханов, Д. П. Хадеев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 237, № 1. – С. 138-142.

3. Медетханов, Ф.А. Параметры острой токсичности комплексного средства на основе растительного сырья / Ф. А. Медетханов, Д. П. Хадеев, К. В. Муравьева, И. А. Конакова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 230, № 2. – С. 105-108.

4. Медетханов, Ф. А. Изучение гепатопротекторных свойств Нормотрофина на модели острого токсического гепатита у крыс / Ф. А. Медетханов, И. Г. Галимзянов, Е. А. Никитина // – 2016. – Т. 2, № 5. – С. 5-12.

5. Папуниди, К. Х. Применение "Нормотрофина" при патологии органов дыхания у телят с признаками постнатальной незрелости / К. Х. Папуниди, Ф. А. Медетханов // – 2013. – № 2. – С. 36-39.

CLINICAL AND HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF CALVES WITH BRONCHOPNEUMONIA

Zhukova M.A.

Key words: bronchopneumonia, calves, nitox 200, ceftimag, tetravit, calphoton

Summary. The article presents the results of a comparative analysis of the treatment of calves with bronchopneumonia when using various medicines as therapeutic agents. The assessment of the clinical status and morphological composition of blood before and after treatment is given.

УДК 619:615.33:618.19-002

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ КАТАРАЛЬНОМ МАСТИТЕ КОРОВ

Загумённова Л.О. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Чурина З.Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: liya.zagumennova@mail.ru

Ключевые слова: корова, катаральный мастит, антибиотик, эффективность.

Аннотация. Данная исследовательская работа направлена на изучение терапевтической эффективности различных препаратов для лечения катарального мастита коров. Экспериментальные и клинические исследования выполнены на основе методики планирования экспериментов способом создания опытных и контрольных групп коров.

Введение. Одним из главных факторов, тормозящих рост молочной продуктивности и ухудшающих санитарное качество полученного в хозяйствах молока, являются патологические процессы, происходящие в области молочной железы. Наиболее распространенной патологией молочной железы является мастит. В настоящий момент данная проблема встречается во всех странах мира с развитым скотоводством. Степень распространения заболевания варьирует от 12 до 60%. Мастит коров полиэтиологическое заболевание, для которого характерны воспалительная реакция и поражение ткани железы, повышение количества соматических клеток, изменение свойств молока. Оно наносит большой ущерб молочной продуктивности скота и снижает экономическую эффективность отрасли. Система ветеринарных, профилактических, диагностических и терапевтических мероприятий, которые проводятся в хозяйстве, имеет большое значение в технологии производства молока. От их эффективности зависит продуктивность животных, качество и безопасность продукции. Своевременная диагностика, подбор эффективной терапии и лечения болезни являются залогом здоровья коров и получения прибыли хозяйством. Несмотря на совершенствование методов профилактики и лечения, мастит остается одной из главных проблем молочного скотоводства.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ООО "Русь" Вятскополянского района Кировской области. Объектами исследований служили подопытные животные – дойные коровы и получаемое от них молоко. Для проведения опыта было подобрано 24 больных коров. Группы по 8 голов формировались путем подбора животных в возрасте 3 года, с характерными признаками серозного воспаления одной или двух четвертей вымени, выровненных по количеству лактаций – 2. Условия содержания, доения, фронт кормления и поения, параметры микроклимата во всех группах были одинаковыми.

Для постановки производственного опыта была проведена диспансеризация дойного стада хозяйства с целью определения процента заболеваемости лактирующих коров клиническим маститом и подбора животных по принципу парных аналогов в две подопытные группы – опытную и контрольную. Формирование групп с клиническим маститом происходило по мере возникновения случаев заболевания в стаде.

Основным мероприятием при диспансеризации молочного стада с целью установления процента регистрации мастита в хозяйстве являлось определение функциональности молочной железы дойных коров путем клинического исследования вымени и лабораторного исследования его секрета. Оценка состояния вымени осуществлялась осмотром, пальпацией и пробным сдаиванием секрета молочной железы.

Дифференциальную диагностику и постановку окончательного диагноза животным с воспалением молочной железы проводили по характерным клиническим признакам. При отсутствии клинически выраженного воспаления в молочной железе дополнительно проводилась диагностика на наличие скрытой формы мастита.

Оценка функционального состояния молочной железы и качества получаемой молочной продукции проводилась по результатам лабораторных исследований секрета вымени косвенным экспресс-методом с применением реактива «Кенотест».

Лечение первой группы коров проводилось препаратом «МастоцефурLC» производства фирмы ООО «НПЦ БелАгроГен» (Республика Беларусь). Относится к противовоспалительным комбинированным антибактериальным препаратам. В 9 г препарата (один шприц) в качестве действующего вещества содержится 500 мг цефтиофура (в форме цефтиофура гидрохлорида), в качестве вспомогательных веществ – хлопковое масло, парафин твердый, лецитин, токоферилацетат, сорбитанолеат. Животные второй группы подвергались лечению препаратом «Кобакто 75LC», производства УП «Гомельский завод ветеринарных препаратов» (Республика Беларусь). Антибактериальный препарат группы цефалоспоринов. В одном шприце-инъекторе содержится 88,92 мг цефкинома сульфата (соответственно 75 мг цефкинома), наполнитель до 8 г. Коровам контрольной группы применили препарат «Мастимакс», производства фирмы ООО «БелЭкоТехника» (Республика Беларусь). Действующие вещества, входящие в состав препарата, действуют синергически. Одна доза (8 г) суспензии для внутримышечного введения содержит 100 мг бензилпенициллинапрокаина (новокаиновой соли), 125 мг дигидрострептомицина сульфата, 150 мг неомицина сульфата, 75 мг диоксида, 1 мг дексаметазона натрия фосфата, вспомогательные вещества (полисорбат 80, бутилгидрокситолуол) и масляную основу (вазелиновое масло, вазелин).

Результаты исследований. По завершению работы были получены следующие результаты от трех испытуемых групп (Таблица 1).

Таблица 1 – Терапевтическая эффективность противомаститных препаратов

Показатели	1 группа «Мастоцефур LC»	2 группа «Кобакто 75LC»	3 группа «Мастимакс»
Количество голов	8	8	8
Дней лечения	4	5	5
Количество вылеченных животных, гол	8	6	5
Терапевтическая эффективность, %	100%	75%	63%

При лечении коров больных катаральным маститом наиболее эффективным препаратом оказался «Мастоцефур» – суспензия для интрацистернального введения в дозе 9 г. В первой экспериментальной группе выздоровление всех 8 испытуемых наступило на 5 день исследований.

При лечении коров во второй экспериментальной группе больных катаральным маститом использовался препарат «Кобакто 75LC» – суспензия для интрацистернального введения в дозе 8 г. Выздоровление 6 животных наступило на 5 день лечения, всех 8 коров – на 6 день исследований.

При лечении коров в контрольной группе больных катаральным маститом использовался препарат «Мастимакс» – суспензия для интрацистернального введения в дозе 8 г. Выздоровление 5 животных наступило на 5 день лечения, всех 8 коров – на 6 день исследований.

Заключение. Как показали результаты проведенных научных исследований наибольшую терапевтическую эффективность показал противомаститный интрацистернальный ветеринарный препарат «Мастоцефур LC», на основе антибиотика III поколения – цефтиофура, оказывающего бактерицидное действие на грамотрицательные и грамположительные бактерии. При катаральном мастите препарат эффективен в дозе 9 г один раз в сутки до выздоровления. Как показал опыт, 3-4 кратное введение позволяет достигать 100% эффективности. При тяжелых формах воспаления молочной железы препарат будет показан в составе комплексного лечения, включая препараты противовоспалительной, симптоматической и патогенетической терапии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авдеенко В. С. Диагностика мастита и оценка качества молока у коров при мастите / В. С. Авдеенко, А. В. Авдеенко, Ю. Г. Шабашева // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий: Сборник статей, Саратов, 15–17 февраля 2016 года. Саратов: ИЦ "Наука". – 2016. – С. 3-5.
2. Авдеевская Н. Н. Антибиотикотерапия мастита коров. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2021. – № 2. – С. 162-168.
3. Киселева Е. В. Опыт лечения клинического мастита у коров / Е. В. Киселева, К. А. Герцева, А. О. Абдуллаев // Вклад университетской аграрной науки в инновационное развитие агропромышленного комплекса. Материалы 70-й Международной научно-практической конференции, Рязань, 23 мая 2019 года. – 2019. – С. 70-75.
4. Норкин А. Г. Заболеваемость коров маститом и свойства нового средства для его терапии / А. Г. Норкин, И. Г. Конопельцев, С. В. Николаев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – № 1. – С.131-137.

THERAPEUTIC EFFICACY OF VARIOUS DRUGS IN CATARRHAL MASTITIS OF COWS

Zagumennova L.O.

Keywords: cow, catarrhal mastitis, antibiotic, efficacy.

Summary. This research work is aimed at studying the therapeutic efficacy of various drugs for the treatment of catarrhal mastitis in cows. Experimental and technological studies are carried out on the basis of procedures for planning experiments by creating experimental and control groups of cows.

УДК 619:618.14-002

КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНЫЙ ЭНДОМЕТРИТ У КОРОВ

Закиров Д.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Валиуллина Д.Ф., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: sborshing@bk.ru

Ключевые слова: корова, эндометрит, острый послеродовой, терапия.

Аннотация. Проведено сравнение двух протоколов терапии при остром катарально-гнойном эндометрите коров. Результаты исследования показали, что наиболее эффективность схемой лечения являлась первая у 1-й опытной группы, так как сокращались сроки выздоровления животных.

Введение. Основной причиной недополучения телят и ранней выбраковки коров являются заболевания родовых путей микробной этиологии. У более 50% коров роды протекают не физиологично. Вследствие несоблюдения правил асептики вызывают развитие воспаления (метриты, эндометриты). В результате удлиняются сроки осеменения, возникает бесплодие [1,2,3].

В настоящее время ветеринарной наукой предложены многочисленные методы и средства терапии послеродовых осложнений у коров. Для профилактики послеродового эндометрита в комплексный план лечения рекомендуется включать и антибактериальные препараты [3,4,5]. Но зачастую лекарственные средства, обладающие антимикробными свойствами, применяются эмпирически, без учета микробных ассоциаций и чувствительности микроорганизмов к антибактериальным средствам [2].

Целью данного исследования являлось выявить наиболее эффективный способ лечения катарально-гнойного эндометрита.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась на базе животноводческого комплекса «Наратлы» ООО «Северная Нива Татарстан» Бугульминского района Республики Татарстан. Объектом исследования являются 10 коров, голштинской породы, коровы от 3 до 5 лет, живой массой 600-800 кг. Животных содержали в типовом коровнике, содержание беспривязное с подстилкой из сепарированной соломы и песка, поение из автопоилок, кормление трехкратное – монокорм.

Всего было 2 экспериментальные группы: 1-я группа – 5 коров клинически здоровых, в послеродовом периоде; 2-я и 3-я группы – по 5 коров с диагнозом острый послеродовой катарально-гнойный эндометритом. В схему лечения коровам опытных групп входили следующие препараты (табл. 1 и 2). Животных контрольной группы оставляли без лечения. Во всех группах животных оценивали клиническое состояние (общее состояние, пищевая возбудимость, измерение общей температуры).

Таблица 1 – Схема лечения коров первой опытной группы, n=5

Препараты	Методы введения	Дозы, мл	Дни лечения				
			1	2	3	4	5
Цефтил	Внутримышечно	20	+	+	+		
Кетопроф 10%	Внутримышечно	20	+	+	+		
Утеротон	Внутримышечно	10			+	+	+
Ниокситил Форте	Внутриматочно	80	+			+	

Таблица 2 – Схема лечения коров второй опытной группы, n=5

Препараты	Методы введения	Доза, мл	Дни лечения				
			1	2	3	4	5
Флунекс	Внутримышечно	20мл	+	+	+	+	+
Цефтонит	Внутримышечно	20мл	+	+	+	+	+
Утеротон	Внутримышечно	10мл	+	+	+	+	+

Результаты исследований. Физиологическое состояние всех коров контрольной и опытных групп за период эксперимента было удовлетворительным, температура тела составляла 37,8-38,9 °С, частота пульса – 62-76 ударов в минуту, частота дыхания – 22-3 Одыхательных движений в минуту, не выходили за пределы референсных значений. В начале опыта у животных опытных групп по сравнению с контрольной температура тела, пульс и дыхание были выше, а частота дыхательных движений выходила за пределы референсных значений.

В первый день эксперимента общее состояние животных опытных групп было удовлетворительным, однако пищевая возбудимость немного снижена. В половых органах регистрировали гиперемиию слизистой преддверия влагалища и влагалища, отек, повышение местной температуры, слизистые выделения белого цвета. Со специфическим ихорозным запахом. У коров первой группы на лежанке обнаружили слизисто-гнойный экссудат, при этом канал шейки матки был приоткрыт на 2 пальца, слизистая оболочка влагалища гиперемирована, отечна. На 6-е сутки с начала лечения при ректальном массаже матки из половой щели выделялась чистая, прозрачная, тягучая слизь; матка восстановилась до физиологических размеров и находилась в тазовой полости, рога одинаковой величины. Матка упругая, мышцы в тонусе. Канал шейки матки незначительно приоткрыт, патологические выделения отсутствовали. Слизистая оболочка преддверия влагалища, влагалища и шейки матки бледно-розового цвета, без отека. Среди животных второй группы в первые сутки отмечали выделения катарально-гнойного экссудата. Слизистая оболочка влагалища гиперемирована, половые органы немного отечны, увеличены. У двух коров на 5-е сутки лечения при ректальном массаже регистрировали высокую ригидность матки, из половой щели выделялась прозрачная и тягучая слизь. Матка находилась в тазовой полости, рога одинаковой величины. Канал шейки матки незначительно приоткрыт. Слизистые оболочки преддверия влагалища, влагалища и шейки матки бледно-розового цвета, не отечны. Остальные животные данной группы выздоравливали на 8-е сутки, при этом клиническая картина была аналогичной.

Заключение. Анализируя полученные данные выяснили, что первая схема лечения была более эффективной по сравнению со второй. Так как животные 1-й опытной группы восстанавливались на 6-е сутки, а 2-й на 8-й день. Следовательно, количество дней и затрат на лечение также сокращалось, что связано с воздействием антибактериального препарата на организм животных как общее, так и местное.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Багманов, М. А. Результаты акушерско-гинекологической диспансеризации коров / М. А. Багманов, С. Р. Юсупов, Р. Н. Файзрахманов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 207. – С. 57-60. – EDN OIXSGF.
2. Бибаева, Ю.В. Влияние обработки сосков вымени на заболеваемость субклиническим маститом у коров и санитарное качество молока / Ю. В. Бибаева, Б. М. Тшивале, А. В. Филатова [и др.]. // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2022. – № 4(56). – С. 73-78. – DOI 10.24412/2074-5036-2022-4-73-78. – EDN UMZV GK.
3. Валиуллина, Д. Ф. Динамика морфологических и биохимических показателей крови коров с гнойно-катаральным эндометритом при различных схемах лечения / Д. Ф. Валиуллина, Д. Д. Морозова, У. А. Серебренникова // Ветеринария. – 2022. – № 5. – С. 45-50. – DOI 10.30896/0042-4846.2022.25.5.45-49. – EDN VCRMSK.
4. Косолович, Л. Н. Микрофлора содержимого матки коров при послеродовых эндометритах и ее чувствительность к антибактериальным средствам и прополису / Л. Н. Косолович, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 1(21). – С. 83-88. – EDN QAUUSZ.
5. Yusupov, S.R. Comparative efficiency of sepranol and cefamethrin use in postpartum acute endometritis in cows / S. R. Yusupov, Z. G. Churina, G. R. Yusupova [et al.] // International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 1874-1878. – DOI 10.26452/ijrps.v11i2.2096. – EDN FWTKSF.

CATARRHAL-PURULENT ENDOMETRITIS IN COWS

Zakirov D.R.

Keywords: cow, endometritis, acute postpartum, therapy.

Summary. Two protocols of therapy for acute catarrhal-purulent endometritis of cows were compared. The results of the study showed that the first treatment regimen was the most effective in the 1st experimental group, since the recovery time of the animals was reduced.

УДК 616-08:618.19-002:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СЕРОЗНОГО МАСТИТА У КОРОВ

Зарипова Л.С. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Чурина З.Г., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: liana_zaripova00@mail.ru

Ключевые слова: серозный мастит, схема лечения, сравнение схем лечения.

Аннотация. Выявлены причины заболевания коров серозным маститом в ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района РТ. Были проведены экспериментальные исследования по изучению трех схем лечения при мастите у коров.

Введение. Мастит (Mastitis) – воспаление молочной железы, развивающееся как следствие воздействия механических, термических, химических и биологических факторов.

А.П. Студенцов установил, что нередко течение и исход мастита зависят не столько от локализации процесса и патогенных свойств возбудителя болезни, сколько

от состояния всего организма, реактивности тканей молочной железы. Маститы могут возникать в период лактации, запуска и сухостоя.

Серозный мастит (Mastitis serosa) характеризуется гиперемией и обильным выпотом серозного экссудата в междольчатую соединительную ткань при относительно нормальном состоянии молока [1].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время в структуре заболеваемости маститом у коров по частоте регистрации занимает одно из ведущих мест.

Животные с таким диагнозом нуждаются в применении эффективных способов лечения.

Целью настоящей работы было сравнить эффективность схем лечения маститов у коров с антибиотикотерапией.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района РТ отделении Малмыжка в период с 16.12.2022 по 29.12.2022.

Основное направление хозяйства – молочное животноводство. Предприятие специализируется на продаже молока и производстве колбасных изделий. Хозяйство ведет работу по увеличению объемов производства молока. Общее поголовье 4338 гол., из них дойные 947.

Объектом исследования служили 15 коров черно – пестрой породы в возрасте от 3-4 лет, живой массой 500-600 кг, больные серозным маститом, принадлежащее ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района.

Диагноз серозный мастит коров был установлен при проведении общего клинического исследования вымени с пробным выдаиванием секрета молочной железы, пальпацией для установления отека вымени, его болезненности, гиперемии. Также проводилось исследование молока реактивом «Кенотест».

После постановки диагноза серозный мастит все 15 коров были разделены на 3 группы по 5 коров.

Каждый день животных подвергали клиническому обследованию, который заключался в проведении осмотра, пальпации, также производят оценку по продуктивности отдельных четвертей вымени.

Осмотр производился для оценки общего состояния животного и состояния молочной железы. Пальпацией определяли болезненность, консистенцию, отечность вымени. При оценке продуктивности отдельных четвертей вымени определяют количество секрета, полученного из симметричных четвертей.

С ветеринарным врачом ООО «АПК Продовольственная программа» было выбрано все 3 схемы лечения мастита у коров (см. таблицу 1, 2, 3)

Таблица 1 – Схема лечения №1

Схема №1	Препарат	Способ введения	Доза на гол.	Расход на курс	Количество дней лечения				
					1	2	3	4	5
	Марбофлоксацин	в/в, в/м	40 мл	160 мл	+	+	+	+	
	Бутагим	в/м, п/к	20 мл	60 мл	+	+	+		
	Гамарет	Интростеронально	4 шт по 10 мл	40 мл	+	+	+	+	+
	Ломекам	в/м	20 мл	20 мл	+				

Таблица 2 – Схема лечения №2

Схема №2	Препарат	Способ введения	Доза на гол.	Расход на курс	Количество дней лечения				
					1	2	3	4	5
	Амоксициллин	в/м	60 мл	120 мл	+		+		
	Комбимаст	Интростеронально	4 шт по 10 мл	40 мл	+	+	+	+	+
	Ломекам	в/м	20 мл	20 мл	+				

Таблица 3 – Схема лечения №3

Схема №3	Препарат	Способ введения	Доза на гол.	Расход на курс	Количество дней лечения				
					1	2	3	4	5
	Тетрациклин	в/м	60 мл	120 мл	+			+	
	Бутагим	в/м, п/к	20 мл	60 мл	+	+	+		
	Мастит форте	Интерцестеронально	4 шт по 10 мл	40 мл	+	+	+	+	+
	Ломекам	в/м	20 мл	20 мл	+				

Результаты исследований. При сборе анамнеза у исследуемых групп было беспривязное групповое содержание с одинаковым основным рационом кормления с кормового стола. Поение вволю из групповых поилок. Удаление навоза происходило транспортером, корма раздавались при помощи кормораздатчика.

Объектом исследования служили 15 коров черно – пестрой породы в возрасте 3-4 лет, живой массой 500-600 кг, больные серозным маститом, принадлежащие ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района.

При осмотре всех 15 коров на 1-3 сутки было выявлено: повышение температуры, угнетенное состояние, понижение пищевой возбудимости, при пальпации была выявлена затвердевание пораженной части вымени, болезненность, отечность, повышение местной температуры. Также при сдаивании молока выделяется водянистый секрет молочной железы с хлопьями казеина.

На 4 сутки у половины коров было выявлено снижения отечности, понижения температуры, отмечалось улучшения здоровья.

На 5 сутки у 4 коров из 1-ой группы, из 2-ой группы – 2 и из 3-ой группы – 1-ой отмечалось улучшения состояния организма, повышения пищевой возбудимости. При пальпации

При лечении коров больных серозным маститом более эффективный результат дала 1-ая схема, который включал в себя такие препараты как, Марбофлоксацин в дозе 40 мл, внутримышечно, Бутагим в дозе 20 мл, внутримышечно, Гамарет 40 мл, интродестернально и Ломекам в дозе 20 мл, внутримышечно.

Заключение. Схема лечения №1 серозного мастита, которая была нами использована в данной работе, дает основание предполагать, что лечение первой группы препаратами Марбофлоксацин в дозе 40 мл, внутримышечно, Бутагим в дозе 20 мл, внутримышечно, Гамарет 40 мл, интродестернально и Ломекам в дозе 20 мл, внутримышечно менее затратно и экономически оправдано.

Учитывая все особенности серозного мастита, а также принимая во внимание литературные данные, нами была предпринята попытка найти наиболее эффективный метод лечения серозного мастита в хозяйстве молочного направления.

На основе результатов лечения можно сделать заключение, что наиболее эффективной была схема №1.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баймишев, Х.Б. Акушерство и гинекология: учебное пособие / Х.Б. Баймишев, М.Х. Баймишев. – Кинель: ИБЦ Самарского ГАУ, 2021 – 400 с.
2. Студенцов, А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: учеб. / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г. Миролубов и др.// - Колос: Москва, 2018. – 495 с.
3. Студенцов, А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник для вузов / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; под редакцией Г.П. Дюльгера. – 12-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 548 с.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DRUGS IN THE TREATMENT OF SEROUS MASTITIS IN COWS

Zaripova L.S.

Keywords: serous mastitis, treatment regimen, comparison of treatment regimens.

Summary. The causes of the disease of cows with serous mastitis have been identified in the Agroindustrial Complex Food Program LLC of the Mamadyshsky district of the Republic of Tatarstan. Experimental studies were conducted to study three treatment regimens for mastitis in cows.

УДК 616-08:616.3-008:36.2

ЛЕЧЕБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Зиганшина Д.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Зухрабова З.М., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: daridarizig@gmail.com

Ключевые слова: телята, диспепсия, лечение, антибактериальные препараты, метаболизм, витамины.

Аннотация. Выяснили, что назначение ранее не применяемого в хозяйстве антибактериального средства в сочетании с противовоспалительным препаратом оказал значительно быстрый и максимальный терапевтический эффект в лечении больных телят при токсической диспепсии.

Введение. Острые расстройства пищеварения телят занимают лидирующее место в патологии периода новорожденности. На сегодняшний день, наука предлагает огромное количество препаратов и схем их применения в борьбе с расстройствами желудочно-кишечного тракта, однако, выявление более эффективных остается актуальной задачей.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана и в хозяйстве ООО «АПК Продовольственная программа».

Объектами исследований явились больные телята в количестве 10 голов возраста от 2 до 7 дней, которые были распределены в 2 опытные группы по 5 голов соблюдая принцип пар аналогов. Телятам 1-й опытной группы, в комплексе лечебных мероприятий, ежедневно вводили антимикробный препарат Кобактан 2,5%, внутримышечно, по 2 мл на 50 кг живой массы в течение 3 дней. Как нестероидное противовоспалительное, анальгетическое и жаропонижающее средство использовали Ломекам, по 2,5 мл/100 кг массы тела однократно подкожно. В качестве общеукрепляющего и улучшаемого общий метаболизм в организме больных животных применялся витаминный препарат Активитон, внутримышечно, по 5 мл на животное. Животным 2-й опытной группы в качестве антибактериального препарата применяли Азитронит, внутримышечно, по 2 мл на 20 кг массы теленка в течение 2 дней. Как противовоспалительное средство использовали Ломекам, однократно, в тех же дозировках. В качестве витаминного препарата был также Активитон, по 5 мл на животное в течение 2 дней [3]. В хозяйстве нередко наблюдаются нарушения условий выпойки первых порций молозива, выпаивается ненадлежащего качества от больных маститом коров, длинные промежутки между кормлениями и нарушение его температурных показателей, недостаточно чистые кормовые ведра и индивидуальные клетки.

Клинические исследования больных животных выполняли по общепринятым схемам. Изучали историю болезни, состояние животного в день его поступления на лечение и в течение болезни. На основании клинических данных ставили диагноз [1].

Длительное использование одних и тех же антибактериальных препаратов в конечном итоге приводит к формированию резистентности микроорганизмов к лекарствам. И в таких случаях возникает необходимость применения других групп препаратов.

В данном хозяйстве основными медикаментозными средствами лечения уже длительное время являются антибиотики группы цефалоспоринов (Кобактан, Азитронит). Исходя из этого, было принято решение сравнить терапевтический эффект двух разных схем лечения диспепсии в хозяйстве, включив в комплекс ранее не применявшийся в хозяйстве препарат.

В начале курации животных при анализе крови на определение протеина и иммуноглобулинов были выявлены низкие показатели (5,4 г или ниже), что говорит о не своевременной выпойке, недостаточном количестве молозива или выпаивании молозива низкого качества. Такие телята, как правило, находятся на грани риска заболевания диспепсией [2].

Как показали наши наблюдения за течением диспепсии подопытных телят, клиническое проявление данной патологии у большинства заболевших телят начиналось как легкая форма течения болезни (вялость, снижение аппетита, понос, постепенное исхудание, в области промежности и корня хвоста шерсть испачкана фекальными массами, фекалии жидкие, серо-желтого цвета с примесью слизи, перистальтика кишечника усиленная). В разгар заболевания у всех больных телят

отмечали угнетенное состояние, снижение аппетита, больные находились в лежачем положении, вытянув или запрокинув на грудь голову, слабо реагировали на внешние раздражители, понижалась масса тела, и глаза западали в орбиты – что свидетельствовало о серьезной дегидратации организма, профузная диарея, испражнения водянистые с примесью слизи и газов и зловонные. Вместе с обезвоживанием развивались признаки сердечно-сосудистой недостаточности. У больных телят отмечалось похолодание носового зеркала, затем губ, щек, языка, ушей, конечностей, появлялся синюшный оттенок видимых слизистых оболочек, ослаблялись и учащались сердечный толчок, тоны и пульс. Дыхание было затрудненным, поверхностным. Появлялась мышечная дрожь и судороги [4].

Результаты исследований. У телят 1-й опытной группы тенденция к нормализации температуры, частоты пульса и дыхания до физиологических значений регистрировалась на 4-5-й день лечения. На четвертый день лечения было 4 слабых теленка, у остальных лечение было закончено, клинических признаков диспепсии не наблюдалось, исход болезни – полное клиническое выздоровление. Падеж за 4 дня курации составил – 3 головы.

У телят 2-й опытной группы больных диспепсией тенденция к нормализации температуры, частоты пульса и дыхания до контрольных значений регистрировалась на более ранних сроках. Уже на 2-е сутки после начала лечения состояние животных было улучшилось, у 9 телят каловые массы оформленные, коричневого цвета, температура тела не ниже 38°C, животные были активными, аппетит сохранен.

Заключение. Таким образом, на основе результатов лечения можно сделать заключение, что наиболее эффективной была схема № 2 против диспепсии телят. Использование внутримышечного способа введения Азитронита в качестве антибактериального препарата при лечении диспепсии по сравнению с Кобактаном показало более высокий терапевтический эффект.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Незаразные желудочно-кишечные заболевания новорожденных телят / Грачева О.А., Мухутдинова Д.М., Зухрабова З.М. [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2023. – 103 с.
2. Грачева, О.А. Незаразные болезни молодняка животных / Грачева О.А., Смоленцев С.Ю., Мухутдинова Д.М. и [др.]. – Казань: Центр информационных технологий КГАВМ, 2021. – 132 с.
3. Зухрабов, М.Г. Применение пребиотиков при лечении телят, больных диспепсией / Зухрабов М.Г., Иваненко О.Ю., Зухрабова З.М. / Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2014. – № 12. – С. 17-22.
4. Зухрабов, М.Г. Острые расстройства пищеварения у новорожденных телят / Зухрабов М.Г., Чернышев А.И., Грачева О.А. [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2015. – 78 с.

ТHERAPEUTIC MEASURES FOR TOXIC DYSPEPSIA OF CALVES

Ziganshina D.A.

Keywords: calves, dyspepsia, treatment, antibacterial drugs, metabolism, vitamins.

Summary. It was found out that the appointment of an antibacterial agent not previously used in the farm in combination with an anti-inflammatory drug had a significantly rapid and maximum therapeutic effect in the treatment of sick calves with toxic dyspepsia.

ТЕХНИКА АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Ирлица Т.С. – студент 4 курса

Научный руководитель – Шмаренкова Ю.С., ст. преподаватель

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева

e-mail: tanja.irlitsa@yandex.ru

Ключевые слова: ампутация, культя, конечность.

Аннотация. В данной статье представлена целесообразная техника ампутации конечностей у мелких домашних животных. Главная задача – спасение жизни пациента, когда все средства сохранения конечности исчерпаны.

Введение. Частичная ампутация конечностей и использование протезов у мелких домашних животных представляет собой новый вариант лечения пациентов. Это сложная процедура, которая требует тщательного послеоперационного ухода за культей и, желательно, дальнейшего протезирования. Поэтому рекомендуется удаление конечности в том месте, где она соприкасается с телом, так как оставшаяся культя может травмироваться во время повседневной жизни животного [1]. Многие ветеринарные специалисты не решаются на тотальное удаление конечности из-за сложности операции, просьбы владельцев животных. Однако, не смотря на трудности во время оперативного вмешательства, животное быстрее проходит период реабилитации при полном отсутствии конечности, чем при частичной ее ампутации. Питомец привыкает к новому центру тяжести, что в дальнейшем не грозит ему искривлением позвоночного столба [2]. Перед выполнением операции следует внимательно осмотреть животное, чтобы определить целесообразность ампутации. Также важно предоставить владельцам объективную информацию о необходимости полного удаления конечности [3].

Материалы и методы исследований. В ветеринарный центр «Лига» из сторонней клиники поступила кошка в возрасте 5 лет, где ей была произведена неполная ампутация передней конечности (рис.1).



Рисунок 1 – Вид ампутированной конечности до операции

Животное пыталось опираться на частично ампутированную конечность, в результате чего у него была повреждена плечевой костью мышечная ткань и кожа. Были взяты анализы крови и мочи для оценки общего состояния животного, а также произведен рентген удаляемой конечности.

Результаты исследований. Получив результаты анализов, главный ветеринарный врач провел операцию по тотальному удалению конечности вместе с лопаткой (рис.2).



Рисунок 2 – Вид ампутированной конечности после операции

Полное удаление создает гладкое, хорошо проложенное место ампутации на стороне грудной клетки, на которой не будет пролежней или препятствий для движения. Операция закончилась успешно. Пациент чувствовал себя удовлетворительно и после выхода из анестезии был отправлен домой на реабилитацию.

Заключение. При ампутации конечности, если в дальнейшем не планируется протезирование, рекомендуется удалять передние конечности вместе с лопаткой, а задние по тазобедренный сустав, то есть без оставления культи. Таким образом, у животного сохраняется центр тяжести, и нет рисков развития искривления позвоночника и повреждения культи. К сожалению, приведенный выше случай не единственный, так как не многие специалисты решаются на тотальное удаление конечности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инструменты и оборудование ветеринарной хирургии: учебное пособие для спо / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, С. А. Ягников [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-7058-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/154396> (дата обращения: 23.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мирон, Н. И. Термины и операции в ветеринарной хирургии / Н. И. Мирон, Б. С. Семенов, В. Н. Виденин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 840 с. – ISBN 978-5-507-44620-9. – Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/260672> (дата обращения: 23.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Оперативная хирургия у животных / Б. С. Семенов, В. Н. Виденин, А. Ю. Нечаев [и др.]. – 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 704 с. – ISBN 978-5-507-46284-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/305261> (дата обращения: 23.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

THE TECHNIQUE OF AMPUTATION OF LIMBS IN SMALL PETS

Irlitsa T.S.

Key words: amputation, stump, limb.

Summary. This article presents an expedient technique for amputation of limbs in small domestic animals. The main task is to save the patient's life when all means of preserving the limb are exhausted.

УДК 616-08:618.19-002:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МАСТИТАХ КОРОВ

Кабина А.С. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупов С.Р., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: huwc.myer@gmail.com

Ключевые слова: мастит, корова, молочная железа.

Аннотация. Были проведены экспериментальные исследования по изучению двух схем лечения при маститах коров в ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района Республики Татарстан, которые отличались разными антибактериальными препаратами. Препараты, применяемые при лечении 2 группы коров, оказались наиболее эффективными.

Введение. Мастит (mastitis) – воспаление молочной железы, развивающееся как следствие воздействия механических, термических, химических и биологических факторов. Мастит у коров имеет широкое распространение и наносит огромный экономический ущерб производителям молока [4].

Чаще всего причиной возникновения маститов является попадание в молочную железу микроорганизмов (бактерий, грибов, вирусов). Предрасполагают возникновению маститов нарушение технологии машинного доения (повышенный вакуум, увеличение частоты пульсации, антисанитарное состояние доильной аппаратуры), а также перезаражение животных через предметы ухода за выменем, через молочные стаканы доильной аппаратуры во время доения [1,2]. Кормление молоком от больных маститом коров является одной из главных причин массовых желудочно-кишечных заболеваний и гибели телят в раннем постнатальном периоде [3].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время в структуре заболеваемости у коров в условиях хозяйства патология молочной железы по частоте регистрации занимает одно из ведущих мест. Один из залогов успешного лечения и профилактики заболеваний молочной железы – это своевременное выявление первых признаков заболевания на ранних стадиях и лечение высокоэффективными препаратами.

Целью настоящей работы было сравнить эффективность двух схем лечения с применением антибиотиков различных групп.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась на базе кафедры хирургии, акушерства и патологии мелких животных ФГБОУ ВО «Казанская ГАВМ имени Н.Э. Баумана» и ООО «АПК Продовольственная программа» Мамадышского района республики Татарстан в период 2022-2023 годов.

В эксперименте были задействованы 20 дойных коров голштино-фризской породы в возрасте 2-6 лет в разные периоды лактации. При выполнении работы использовали клинические методы исследования животных и быстрые маститные тесты с молоком (Кенотестом).

Для определения эффективности разных схем лечения больные животные были разделены на 2 подопытные группы по 10 коров в каждой. Основные формы мастита у подопытных групп – катаральный (30%) и серозный (70%). Содержание беспривязное

на сменной подстилке из опилок. Поение вволю из групповых поилок. В хозяйстве используется машинное доение параллельного типа от фирмы DeLaval 3 раза в сутки.

Коровам 1 подопытной группы (3 коровы с катаральным и 7 коров с серозным маститом) применяли препарат Марбопрайм 40 мл в/м (антибиотик), шприц-инъектор Гамарет (1 шприц в каждую поражённую четверть, интрацестернально), нестероидный противовоспалительный препарат Витакам в дозе 20 мл в/м.

Коровам 2 подопытной группы (3 коровы с катаральным и 7 коров с серозным маститом) применяли препарат Амоксилайф-LA в дозе 60 мл в/м (антибиотик широкого спектра действия), интрацестернально шприц-инъектор Комбимаст (1 шприц в каждую поражённую четверть, интрацестернально), нестероидный противовоспалительный препарат Витакам в дозе 20 мл в/м.

Таблица 1 – Схемы лечения подопытных коров, больных маститом

№ группы	Название препаратов	Способ введения	Доза препарата	Дни лечения				
				1	2	3	4	5
1 группа (1 схема)	1.Марбопрайм	внутримышечно	40 мл	+	+	+	+	-
	2.Гамарет	интрацестернально	1 шприц	+	+	+	+	+
	3.Витакам	внутримышечно	20 мл	+	-	-	-	-
2 группа (2 схема)	1.Амоксилайф-LA	внутримышечно	60 мл	+	-	+	-	-
	2.Комбимаст	интрацестернально	1 шприц	+	+	+	+	+
	3.Витакам	внутримышечно	20 мл	+	-	-	-	-

Результаты исследования. В период исследования было замечено, что доярки некачественно обрабатывают соски вымени после доения, в корпусах в зимнее время бывают сквозняки, что также отрицательно сказывается на здоровье коровы.

В первый день поступления животных на лечение они были угнетенными с повышенной температурой тела, вымя отечно, болезненно. У всех животных значительно снизился удой. У коров с катаральным маститом пораженная четверть значительно увеличена в размере, стенка соска уплотнена, при сдаивании первые струйки жидкие со сгустками казеина. У коров с серозным маститом молоко водянистой консистенции с примесью хлопьев, пораженная четверть гиперемирована. Всем животным было назначено лечение с антибиотиками и НПВС.

Во второй день лечения в первой группе: общее состояние удовлетворительное, температура тела снизилась до показателей 37,9-38,5°C. Консистенция молока без изменений, болезненность и отечность пораженных четвертей остались. Во второй группе: болезненность и отечность пораженных четвертей без изменений, температура тела снизилась, консистенция молока у 2 из 3 коров, больных катаральным маститом, стала более жидкой с уменьшением количества казеиновых сгустков. Консистенция молока у коров с серозным маститом без изменений.

На третий день лечения в первой группе: болезненность снизилась, у 6 из 10 коров спала отечность вымени. Удой возрос. Общее состояние животных удовлетворительное. Консистенция молока у 9 из 10 коров изменилась – снижение наличия сгустков и хлопьев. Во второй группе: болезненность отсутствует, у 7 из 10 коров спала отечность вымени, удой поднимается. Консистенция молока у всех 10 коров изменилась – у коров с катаральным маститом сгустки в молоке практически отсутствуют, видны только в первых струйках молока. У коров с серозным маститом консистенция секрета молочной железы тоже изменилось – не водянистое, но с небольшим количеством хлопьев.

В четвёртый день лечения болезненность вымени у коров в подопытных группах отсутствует. Во второй группе у 8 из 10 коров полностью восстановился прежний удой,

который был до болезни. У двух других коров удой повысился в 0,5 раза. Консистенция молока у 8 подопытных коров без сгустков казеина и хлопьев. У двух других имеются улучшения, но казеин и хлопья присутствуют. В первой группе у 6 из 10 коров консистенция молока удовлетворительная: без сгустков и хлопьев.

В пятый день лечения болезненность и отечность у 6 коров из первой группы и 8 коров из второй отсутствуют, казеина в молоке при сдаивании нет, хлопья отсутствуют. Удой значительно увеличился. У остальных имеются небольшое количество хлопьев казеина в молоке. Состояние животных удовлетворительное.

На шестой день лечения провели исследования молока у клинически здоровых животных на субклинический мастит при помощи Кенотеста. У 6 коров из первой группы и у 8 из второй тест дал отрицательный результат. Состояние животных удовлетворительное, коровы энергичные. Таким образом, терапевтическая эффективность 1 группе составила 60%, а во второй группе 80%.

У коров, у которых быстрый маститный тест дал положительный результат, продолжили лечение по другой схеме.

Заключение. В результате исследования наиболее эффективной оказалась вторая схема лечения с использованием антибиотика широкого спектра действия пенициллинового ряда – Амоксилайф-ЛА, и антибактериального интрамаммарного шприца Комбимаст. Процент выздоровевших коров после прохождения данной схемы лечения было выше на 20%, чем при первой схеме.

Для уменьшения заболеваемости коров маститом, необходимо проводить доброкачественную обработку сосков после доения, тщательно промывать доильные аппараты, соблюдать технику проведения запуска коров, проводить дезинфекцию помещений, особенно в которых содержатся больные животные.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рахматуллина, Е.А. Сравнительная эффективность лечения коров, больных маститом / Е.А. Рахматуллина / Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. – Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова. – Казань, 2022. – С. 118-120.

2. Скопичев, В.Г. Мастит: физиология, этиология, профилактика, диагностика, лечение / В.Г. Скопичев, Г.Ю. Лаптев, К.В. Племяшов [и др.]. – Учебное пособие. СПб., 2017. – Издательство ФГБОУ ВО СПбГАВМ – С. 60.

3. Студенцов, А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.]. – Учебник для вузов; под редакцией Г. П. Дюльгер. – 12-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 402.

4. Фадеев, А.Н. Лечение коров, больных маститом, в ООО «Калужская Нива-ЮГ» ЖК «Подборки» Козельского района Калужской области / А.Н. Фадеев / Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. – Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной 90-летию образования казанской зоотехнической школы (факультет ветеринарной медицины). Совет молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ. – Казань, 2020. – С. 171-174.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF TREATMENT REGIMENS IN THE TREATMENT OF MASTITIS IN CATTLE

KabinaA.S.

Key words: mastitis, cow, mammary gland.

Summary. Experimental studies were conducted to study two treatment regimens for cow mastitis in LLC "APK Food Program" of the Mamadyshty district of the Republic of Tatarstan, which differed in different antibacterial drugs. The drugs used in the treatment of 2 groups of cows were the most effective.

УДК 619:616-08:618.19-002

ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ ПРИ СЕРОЗНОМ МАСТИТЕ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

Камати Дуки Латенда – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупов С.Р., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: dcyz1998@gmail.com

Ключевые слова: корова, молочная железа, серозный мастит, лечение.

Аннотация. При проведении исследований были сформированы 2 группы коров, больных серозным маститом, которых лечили в опытной группе интрацистернальным введением мастигарда, а в контрольной группе – ваккамаста. Установлено, что терапевтическая эффективность при лечении коров с использованием мастигарда составила 100%, что на 40% выше, чем при применении ваккамаста.

Введение. Воспаление молочной железы (мастит) у коров является основной причиной снижения питательных и технологических свойств молока, снижения надоев, преждевременной выбраковки животных, затрат на диагностику и лечение. Широкое распространение мастита у коров причиняет хозяйству значительный экономический ущерб [1,2,3]. Часто лекарственные препараты, используемые при лечении маститов, оказываются малоэффективными [4,5]. В связи с этим для изучения эффективности использования современных антимикробных препаратов при лечении коров с маститами были определены распространение и причины возникновения маститов у коров в мегаферме ООО Навруз Агрызского района РТ, было проведено лечение коров, больных серозным маститом, во время лактации по 2 разным схемам.

Материалы и методы исследований. Работа была проведена в условиях мегафермы ООО «Навруз» Агрызского района РТ в декабре 2022 года. Объектом исследования явились коровы голштинской породы живой массы 500-550 кг в период второй-третьей лактации. Были сформированы две группы животных, по 5 голов в каждой, с диагнозом серозный мастит. Первая группа – опытная и вторая – контрольная.

В опытные и контрольные группы подбирали животных со следующими признаками серозного мастита: ухудшение аппетита, угнетённое состояние, увеличение объёма молочной железы, уплотнение консистенции вымени, повышенная местная температура, болезненность при пальпации, падение удоев, водянистая консистенция молока с наличием казеиновых хлопьев, положительные результаты пробы экспресс-тестом (Кенотест).

Все животные опытной и контрольной групп находились в одинаковых условиях: при стойловом содержании, двухразовом кормлении, температура в животноводческих помещениях составляла +15°C, а влажность воздуха – 65%.

Лечение коров осуществлялось по следующим схемам: коров опытной группы лечили по предложенной нами схеме 1, а в контрольной группе – по схеме 2, принятой в хозяйстве (таблица 1).

Таблица 1 – Схемы лечения коров в опытной и контрольной группах

Группы	Способы лечения	Длительность и кратность применения
Опытная (N=5)	1.Мастигард, интрацистернально, 10 мл	в течение 3 суток, с интервалом 12 часов
	2. Кетопрофен, внутримышечно, 15 мл	в течение 3 суток, с интервалом 12 часов
	3. Массаж вымени снизу вверх, 5 минут	в течение 5 суток, с интервалом 12 часов
Контрольная (N=5)	1.Ваккамаст, интрацистернально, 10 мл	в течение 3 суток, с интервалом 12 часов
	2. Кетопрофен, внутримышечно, 15 мл	в течение 3 суток, с интервалом 12 часов
	3. Массаж вымени снизу вверх, 5 минут	в течение 5 суток, с интервалом 12 часов

Из таблицы 1 видно, что лечение коров, больных серозным маститом, включало интрацистернальное и внутримышечное введения препаратов в течение 3 суток и массаж вымени в течение 5 суток.

Эффективность лечения оценивали по изменениям клинических признаков заболевания, улучшению общего состояния и результатам экспресс-теста (Кенотест) на 5 и 7 сутки.

Результаты исследований. Результаты проведённых исследований показали, что в мегаферме ООО «Навруз» за отчетный период было выявлено 42 коровы (11% исследованных коров), больных клиническими формами маститов, из них 27 (64%) коров с серозным маститом, который имеет рецидивирующий характер, и как правило, 45% животных переболело повторно. Причиной широкого распространения маститов являлись: низкий иммунный статус животных, нарушения технологии доения, несвоевременное и низкое качество обслуживания доильного оборудования, наличие гинекологических заболеваний и болезней конечностей у коров, нарушения зооигиенических требований содержания, несбалансированное кормление, несвоевременная диагностика и лечение больных животных.

При лечении коров в опытной группе на 2-й день у 2-х коровы наблюдался положительный эффект (консистенция вымени стала эластичной, местная температура нормализовалась, уменьшились отёки). На 3-й день лечения клинические признаки мастита у всех животных в группе исчезли, а на 5-й и 7-ой день по результатам экспресс-теста мастит не подтвердился и у всех животных был отрицательный результат.

При лечении коров в контрольной группе на 2-й день была выявлена положительная динамика у одной коровы. Корова была более активная, восстановился аппетит, отёк вымени спал, при пальпации вымя было мягкой консистенции. На 3-й день лечения клинические признаки мастита исчезли у 3-х животных (общее состояние нормализовалось, местная температура установилась в пределах нормы, по структуре молоко стало однородным). На 5-й и 7-й день были взяты пробы молока для проведения экспресс-теста на мастит, который показал у 2 коров был положительный результат.

Таблица 2 – Терапевтическая эффективность различных схем лечения

Показатели	Группы	
	опытная (схема 1)	контрольная (схема 2)
Подвергнуто коров лечению, гол	5	5
Выздоровело коров, гол	5	3
Терапевтическая эффективность, %	100	60
Продолжительность лечения, сутки	5	5

Из таблицы 2 видно, что при лечении коров, больных серозным маститом, в опытной группе (по схеме 1) терапевтическая эффективность составила 100%, а при лечении в контрольной группе (по схеме 2) – 60%.

Заключение. Результаты проведенных исследований показывают, что заболеваемость коров клиническими формами маститов в мегаферме ООО «Навруз» составляет 11% исследованных коров, из них 64% коров с серозным маститом. Терапевтическая эффективность лечения коров, больных серозным маститом, с использованием мастигарда составила 100%, что оказалась на 40% выше, чем при применении ваккамаста.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баркова, А. С., Современные методы в диагностике патологии молочной железы высокопродуктивных коров / А. С. Баркова, М. И. Барашкин, А. Ф. Колчина. – 2012. №12. С. 12-14.
2. Волков, Р.А. Рекомендации по производству молока. Путь от теленка до коровы/ Р.А. Волков, Ф.К. Ахметзянова, Р.Н. Файзрахманов [и др.]. – Казань: Издательский дом "МедДок", 2022. – 366 с.
3. Конопельцев, И. Г. Новый способ терапии коров при катаральном мастите в лактацию / И. Г. Конопельцев, А. Г. Норкин, А. Ф. Сапожников, С. А. Суслов // Акт. проблемы вет. медицины, биотехнологии и морфологии : Сборник научных трудов Национальной науч.-практической конференции, посвященной 70-летию Заслуженного деятеля науки РФ профессор Баймишева Х.Б., Кинель – Кинель: ГАУ, 2021.
4. Никитина М.В., Столбова О.А., Скосырских Л.Н. Лечебно-профилактические мероприятия при мастите крупного рогатого скота // Молочно-хозяйственный вестник. 2019. № 3 (35). С. 31-39.
5. Фадеев, А. Н. Лечение коров, больных маститом, в ООО «Калужская НИВА-ЮГ» ЖК «Подборки» Козельского района калужской области / А. Н. Фадеев // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: мат. Международной науч. конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной 90-летию образования казанской зоотехнической школы (факультет ветеринарной медицины), Том 1. – Казань, 2020. – С. 171-174.

TREATMENT OF COWS WITH SEROSE MASTITIS DURING LACTATION

Kamati Ducky Latenda

Keywords: cows, mammary gland, serous mastitis, treatment.

Summary. During the research, 2 groups of cows with serous mastitis were formed, which were treated in the experimental group with intracisternal administration of mastigard, and in the control group - with vakkamast. It has been established that the therapeutic efficacy in the treatment of cows with mastigard was 100%, which is 40% higher than with the use of Vakkamast.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

Канафьева К.А. – студент 6 курса ФЗО

Научный руководитель – Разяпов М.М., ст. преподаватель

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

mail: Karina-aminova1999@mail.ru

Ключевые слова: эндометриты, профилактика, лечение, черно-пестрая порода коров.

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования эффективности лечения послеродовых эндометритов у коров.

Введение. Эндометрит (Endometritis) – воспаление слизистой оболочки матки, характеризующееся выделением из матки мутной слизи с хлопьями или слизистогнойного экссудата. Данное заболевание несет за собой огромные экономические убытки для предприятия, поскольку для ликвидации и предотвращения заболевания затрачиваются различные финансовые мощности, а также человеческие ресурсы [1].

Цель: изучение заболеваемости коров послеродовыми эндометритами, лечебно-профилактические мероприятия с использованием комплексных методов терапии для выявления наиболее эффективных.

Задачи:

1. Изучить динамику заболеваемости коров послеродовыми эндометритами;
2. Определить эффективность комплексных методов лечения послеродовых эндометритов;

Материалы и методы исследований. Исследования проводились во время прохождения преддипломной практики и на кафедре морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней Башкирского государственного аграрного университета, а также на территории ООО «Артемида». Материалом для исследований послужили коровы черно-пестрой породы в возрасте 5-8 лет живой массой 400-420 кг.

Результаты исследований. В период исследования мы изучали частоту заболевания коров эндометритами. Результаты наблюдений свидетельствуют, что эндометриты у коров на ферме хозяйства весьма распространены и занимают значительный процент, от общего числа акушерско-гинекологических заболеваний. По результатам клинических исследований 50 коров были отобраны 22 с острым послеродовым катаральным эндометритом. Их условно разделили на 3 группы (две опытные и контрольная), назначили лечение [3,4]. Отделить животных от остального поголовья и значительно улучшить уровень содержания не представлялось возможным, животные находились в одинаковых условиях. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа животных	Кол-во коров	Использование препаратов	Кратность введения	Способ введения	Доза
1	2	3	4	5	6
Контрольная	5	Тетравит	1 раз	внутримышечно	5 мл.
		Бициллин-3	1 раз в 3-4 дня	Внутримышечно в полости матки	4000000 ЕД на 3 литра на одно промывание
		Промывание полости матки раствором $KMnO_4$ (1:3000)	1 раз в 7 дней	внутриматочно	2-3шт

1	2	3	4	5	6
1-я опытная	9	Тетравит	Одно введение за весь курс	внутримышечно	5 мл
		Новокаиновая блокада по Мосину 0,5% раствор новокаина	1 раз в 7 дней	Вводят надплевральную клетчатку	200 мл
		Метромакс	3-5 раз с интервалом 24-48ч.	внутриматочно	1-2 палочки
		Окситоцин	3 введения за весь курс	внутримышечно	5мл (50ЕД)
2-я опытная	8	Тетравит	1 раз за весь курс	внутримышечно	5мл
		Аутогемотерапия	1 раз с интервалом	подкожно	25-30мл
		Эндометраг	3 введения через 72ч.	внутриматочно	100-150мл
		Ректальный массаж	Через день 5 процедур		3-5мин

Курс лечения контрольной группы составил 14 дней, первой опытной группы – 8 дней, второй – 10 дней.

Для контроля за дальнейшей воспроизводительной способностью коров после проведенного лечения мы определяли время прихода их в охоту и индекс осеменения, результаты занесены в таблицу 2.

Таблица 2 – Время прихода коров в охоту

Группа животных	Кличка животного	Дата отела	Дата прихода в охоту после отела	Кол-во дней от отела до первой охоты	Дата повторного осеменения	Индекс осеменения
контрольная группа	Ночь	13.07	10.09	59	22.10	3
	Дочка	30.07	04.09	35	23.09	3
	Умка	02.08	09.09	37	04.11	2
	Пальма	12.07	07.10	65	28.11	2
	Пуговка	04.08	14.10	71	05.11	2
1-я опытная группа	Полянка	09.08	31.10	83	11.11	2
	Ярмарка	16.08	22.10	57	10.11	2
	Запятая	10.07	26.09	77	11.10	2
	Красуля	18.07	10.10	53	31.10	2
	Красотка	06.07	03.09	58	24.09	2
	Майка	07.08	16.10	40	07.10	2
	Ласточка	10.09	28.10	49	12.10	1
	Зорька	11.08	22.09	42	04.11	2
	Нюрка	23.08	11.10	48	-	2
2-я опытная группа	Розочка	18.09	03.11	45	22.11	2
	Райка	03.10	27.11	41	06.12	2
	Полька	12.10	21.11	39	-	1
	Волынка	28.10	09.12	43	29.12	2
	Люся	30.10	12.12	42	-	1
	Дойка	15.11	22.12	36	-	1
	Воля	18.11	25.12	38	-	1
	Пчелка	20.11	27.12	38	-	1

Результаты лечения коров, больных острым катаральным эндометритом отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты лечения коров

Группа животных	Кол-во коров	Кол-во дней до выздоровления	Кол-во выздоровевших	Эффективность
контрольная	5	14	3	60%
1-я опытная	7	8	7	100%
2-я опытная	8	10	8	100%

Заключение. Как видно из таблицы 2 у коров первой и второй опытных групп более ранние сроки прихода в охоту, индекс осеменения более низкий. Из таблицы 3 следует, что эффективность лечения коров составляет 100%. Во второй опытной группе животных выздоровление наступило на неделю раньше, чем в 1-ой опытной группе, а индекс осеменения снизился до 1,6. Следовательно, предложенные схемы лечения могут успешно применяться в хозяйстве.

Кроме того, при выборе методов лечения учитывалось, что при применении аутокрови и эндометромага нет необходимости выбраковывать молоко, т.к. антибактериальные компоненты эндометромага не всасываются со слизистой оболочки матки и, как следствие, – не попадает в молочную железу [2].

Сравнительная оценка эффективности эндометральных препаратов показала, что инъекционные препараты по эффективности не уступают друг другу. Метромакс инъекционный, эндометромагом инъекционный, окситоцина инъекционный показали ЭЭ – 100% как при ранних лечениях коров больных послеродовым эндометритом.

В ходе результатов исследования мы сделали вывод что надо лечить коров больных послеродовым эндометритом в ранних стадиях болезни и соблюдать правила содержание и кормление животных в фермах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бондарчук, П.М. Иммунологические параметры у коров при эндометрите / П.М. Бондарчук // Ветеринарный консультант, 2009. – № 10. – С. 11-13.
2. Валюшкин, К.Д. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / К.Д. Валюшкин // М. Колос. 2009. – С. 495.
3. Епанчинцева, О.С. Эффективность применения эндометромага в комплексной терапии коров с острым послеродовым эндометритом / О.С. Епанчинцева // Труды Куб ГАУ, Серия: Ветеринарные науки, 2009. – № 1 (ч.2.). – С. 3 71173.
4. Панков, Б.Г. Профилактика, фармакопрофилактика, ранняя диагностика и лечение клинических и скрытых эндометритов у коров / Б.Г. Панков // Авто-реф. дис. докт. вет. наук Б.Г. Панке. – Москва, 2009. – 44 с.

TREATMENT OF POSTPARTUM ENDOMETRITS IN COWS

Kanafyeva K.A.

Key words: endometritis, prevention, treatment, black-motley breed of cows.

Summary. The article presents the results of a study of the effectiveness of the treatment of postpartum endometritis in cows.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОВОДНИКОВОЙ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ МАСТЭКТОМИИ У СОБАК

Каюмова Л.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Валеева А.Н., к. вет.н. доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: liana.r.7@mail.ru

Ключевые слова: оперативное лечение, обезболивание, молочная железа, собака

Аннотация. В статье описана эффективность применения TAPblock и SPblock на собаках с опухолью молочной железы для последующего проведения мастэктомии. Использование данного вида анестезии позволило снизить дозу общих анестетиков, повысить качество интраоперационной аналгезии и профилактировать развитие болевого синдрома в ранний послеоперационный период.

Введение. Рак молочной железы у собак – одна из наиболее часто встречающихся онкологических патологий у собак, на ее долю приходится до 25% всех опухолевых заболеваний. В группу риска входят самки в возрасте от 5 до 16 лет, при этом пик заболеваемости приходится на 7-10 лет. Почти в 50% случаев заболевание носит злокачественный характер [2].

Хирургия остается методом выбора для всех животных с опухолями молочной железы различного гистиогенеза [3]. Мастэктомия, как высокотравматичное хирургическое вмешательство, должна сопровождаться максимальной аналгезией.

Препаратами выбора для аналгезии в данном виде хирургического вмешательства являются опиоидные аналгетики, которые, несомненно, обладают не только высокой степенью аналгезии, но и побочными эффектами. Немаловажным фактором является доступность данных препаратов для ветеринарных специалистов в РФ. Мультимодалая аналгезия обеспечивает облегчение боли при использовании препаратов различных классов, чтобы свести к минимуму побочные эффекты каждого из них [1].

Поэтому, целесообразно использовать методы регионарной анестезии, которые позволяют снизить количество общих анестетиков и профилактировать развитие болевого синдрома в ранний послеоперационный период. В настоящее время актуальность приобретает использование проводниковой регионарной анестезии (TAP (transversusabdominisplane) block и SP (serratusplane) block, как части мультимодалой анестезии при мастэктомии у собак. При выполнении этих видов проводниковой регионарной анестезии происходит блокада вентральных ветвей межреберных и поясничных нервов, которые обеспечивают соматическую и сенсорную иннервацию грудной и брюшной стенок [5].

Исходя из этого, целью работы стала оценка эффективности применения проводниковой регионарной анестезии как компонента анестезиологического обеспечения при мастэктомии у собак.

Для достижения заданной цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить и отработать методику выполнения TAP и SP блоков на собаках
2. Выявить влияние регионарной проводниковой анестезии на качество и продолжительность интраоперационной аналгезии при унилатеральной мастэктомии у собак

Материалы и методы исследований. Объектами исследования стали самки собак с новообразованиями молочной железы и их физиологические показатели в течение оперативного вмешательства.

Методами исследования стали воспроизводящий эксперимент и наблюдение. Исследования проводила на базе ветеринарной клиники «Академ-Сервис», г. Казани, Республики Татарстан.

Для осуществления ТАР и SP блока подготавливали 0,125% и 0,5% раствор бупивакаина соответственно. После индукции животного препаратом «Пропофол Каби», 1% или «Золетил», выбривали латеральную брюшную стенку от последнего ребра до маклока и латеральную грудную стенку от каудального угла лопатки до 6-7 ребра. Выбритые участки кожи обмывали мыльным раствором, высушивали и обрабатывали дезинфицирующим средством «Изасептик». В кабинете ультразвукового исследования низкочастотный линейный датчик УЗ-аппарата Mindray DC-60 Pro X-Insight с проникающей способностью 1,5-3 см ставили параллельно последнему ребру и выводили четкую картинку с 3 слоями мышц брюшной стенки животного. Далее вводили иглу 22G, соединенную со шприцем с 0,125% раствором бупивакаина, параллельно и под головку датчика. Выводили четкую картинку конца иглы и прокалывали межфасциальное пространство между поперечной мышцей и внутренней косой мышцей живота. Шприцем проводили аспирационную пробу и вводили небольшое количество анестетика для убеждения правильности локализации иглы. Раствор анестетика образовывал анэхогенный участок. Далее вводили нужный объем анестетика. То же самое проделывали, установив датчик УЗИ аппарата в краниальной части маклока.

Для SP блока датчик располагали перпендикулярно каудальной границе лопатки, грудную конечность при этом немного отводили вперед. Датчик располагали на месте соединения проксимальной и средней части тела. Выводили четкую картинку с 3 слоями мышц. Точкой вкола служило 5 межреберье. Иглу так же вводили параллельно и под головку датчика. Выводили четкую картинку конца иглы и прокалывали межфасциальное пространство между вентральной зубчатой и наружным межреберным мускулом. Проводили аспирационную пробу и вводили 0,5% раствор бупивакаина.

Анестетик вводили в рекомендованных дозировках: при ТАР блоке 0,25 мл/кг для каждой точки 0,125%, при SP блоке – 0,4 мл/кг 0,5% раствора бупивакаина [4]. Максимальная доза бупивакаина для собак – 2 мг/кг.

Интраоперационно оценивали уровень боли по витальным признакам (частота и качество пульса, частота и качество дыхания, артериальное давление). Оценку производили каждые 10 мин и вносили данные в анестезиологический протокол.

Результаты исследований. В ходе хирургического вмешательства по поводу мастэктомии у собак с проведенным ТАР и SP блоками на стадии оперативного доступа, оперативного приема и заключительном этапе витальные признаки находились в пределах референсных значений (таблица 1).

Таблица 1 – Средние показатели витальных признаков при мастэктомии у собак с проведенной проводниковой регионарной анестезией

Животное	ЧСС (уд/мин)	ЧДД (д.д/мин)	SpO ₂ (%)	АДср (мм.рт.ст.)	СНК (сек)	Т (°С)	EtCO ₂ (мм.рт.ст)
Собака Сара	100	15	97	90	1	37,5	41
Собака Эльза	94	14	98	85	1,5	38,0	40
Собака Ньюся	96	16	98	93	1	38,3	42
Собака Мальта	98	15	97	95	1	37,9	44
Собака Герда	103	18	98	92	1	38,1	43

Заключение. Использование TAP и SP блоков дает возможность качественного обезболивания собак при такой высокотравматичной хирургической операции как мастэктомия, что позволяет исключить нежелательные последствия патологической боли у животного.

Также было отмечено хорошее качество анальгезии в первые часы после проведения хирургического вмешательства, благодаря продолжительности действия препарата «Бупивакаин».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кэрролл, Г. Л. Анестезиология и анальгезия мелких домашних животных/ пер. с англ. ООО «ПроТекст». – Москва: Аквариум-принт, 2009. – С.132-148. – ISBN 978-5-9934-0251-2
2. Трофимцов, Д.В. Онкология мелких домашних животных/ Д.В. Трофимцов, И.Ф. Вилковыский, М.А. Аверин [и др.]. – Москва: Издательский дом «Научная библиотека», 2017. – С.287-305. – ISBN 978-5-9909011-1-7
3. Якунина, М.Н. Опухоли молочной железы собак и кошек/ М.Н. Якунина. – 2-е изд., испр. – Москва: Onebook.ru, 2014. – С.8-15 – ISBN 978-5-00077-075-7
4. Portela, D.A. Manual of Small animal regional anesthesia: Illustrated anatomy for nerve stimulation and ultrasound-guided nerve blocks/ D.A. Portela, P.E. Otero. – 5m Publishing, 2019, pp. 242-262. – ISBN 978-9505554652
5. Portela D.A. Retrospective clinical evaluation of ultrasound guided transverse abdominis plane block in dogs undergoing mastectomy/ D.A. Portela, M. Romano, A. Briganti// Veterinary Anesthesia and Analgesia. – 2014. – Vol. 41. – Issue 3. – pp. 319-324.

THE USE OF CONDUCTION REGIONAL ANESTHESIA IN DOGS UNDERGOING MASTECTOMY

Kaiumova L.R.

Key words: surgical treatment, analgesia, mammary glands, dog

Summary. This article describes the effectiveness of TAP and SP blocks in dogs with mammary tumours for subsequent performing of mastectomy. This type of anesthesia allows to reduce the dose of general anesthetics, to increase the quality of intraoperative analgesia and to prevent the pain syndrome in the early postoperative period.

**ЛЕЧЕНИЕ СЕРОЗНОГО МАСТИТА КОРОВ В УСЛОВИЯХ ЗАО ПЛЕМЗАВОД
«СЕМЕНОВСКИЙ» МЕДВЕДЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ**

Киселева Д.Д. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М. И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dianakiselyova@icloud.com

Ключевые слова: серозный мастит, коровы, молочная железа, мастит.

Аннотация. По статистическим данным маститы крупного рогатого скота являются наиболее часто регистрируемыми патологическими процессами. В данной статье рассмотрены терапевтическая эффективность двух схем лечения маститов коров: в первой схеме используется препарат антибиотик-суспензия «Мастьет Форте», во второй схеме лечения антибиотиком «Мастисан-А» и короткая новокаиновая блокада нервов вымени.

Введение. Молочное животноводство является одним из ведущих направлений в структуре агропромышленного комплекса (АПК) Российской Федерации (РФ). Производство безопасного и качественного молока коров является актуальной задачей молочного животноводства. Производители молока заинтересованы в получении прибыли за счет повышения качества реализуемого молока. Одной из причин снижения качества молока коров является заболевание коров маститом на молочных фермах и комплексах. Мастит коров остается нерешенной проблемой молочного животноводства, так как причиняет значительный ущерб хозяйствам из-за ухудшения качества молока, снижения продуктивности, увеличения расходов на лечение, преждевременной выбраковки животных. Высокое содержание соматических клеток в молоке снижает термоустойчивость и другие технологические свойства молока. Известно, что молоко, полученное от больных маститом коров, вызывает у людей стафилококковые инфекции [3, 5].

Диагностика скрытого мастита имеет большое значение как в период лактации, так и в сухостойный период. Актуальными являются вопросы по разработке и проведению мероприятий, направленных на улучшение качества молока на основе профилактики и лечения коров при серозном мастите в период лактации. Результаты исследований подтверждают необходимость строгого соблюдения технологии производства молока и ветеринарно-санитарных правил доения, своевременной диагностики и лечения коров при серозном мастите с применением препаратов на растительной основе, что обеспечивает безопасность и высокое качество продукции. Причинами поражения четвертой молочной железы могут являться: изношенность сосковой резины доильных стаканов, недостаточный контроль за молокоотдачей, грубое снятие доильных стаканов с сосков вымени без отключения вакуума, нарушение санитарно-гигиенических правил содержания и доения коров, которые приводят к возникновению серозных форм мастита у коров [1, 2, 4].

Материал и методика исследований. Работу проводили на поголовье коров в условиях ЗАО Племзавод «Семеновский» Медведевского района Республики Марий Эл. Для проведения исследования было отобрано 10 коров с установленным диагнозом серозный мастит, разделенных на 2 опытные группы.

Диагноз ставился с учетом исследования молока с помощью реактива калифорнийского мастит-теста DeLaval. Результаты калифорнийского теста разделяют на несколько категорий в зависимости от подсчета клеток. Более интенсивный фиолетовый цвет, полученный в результате теста, говорит о значительном заражении

долей вымени. Данный цвет проявляется из-за высокой щелочной среды исследуемого молока. По результатам теста – слабый мастит 200-500 тыс. клеток/мл. молока.

Для лечения выделенных больных серозной формой мастита коров применяли этиотропную терапию: введение интерцистернально препарата Маститет Форте (1 опытная группа) и препарат Мастисан-А (2 опытная группа).

Результаты исследований. На основании анамнестических данных и проведенного нами исследования, основными неинфекционными этиологическими факторами, способствующими возникновению серозного мастита в ЗАО Племзавод «Семеновский» является несоблюдение правил машинного доения и нарушение гигиены доения. Это способствовало возникновению болезней молочной железы.

Анализируя ветеринарную документацию хозяйства в 2020-2021 года, после переболевания, выявили, что в данном хозяйстве количество коров с атрофированными долями вымени после переболевания их субклиническими маститами составило около 5-7% от общего поголовья дойного стада. Этот факт отражает распространенность данной патологии у коров и оценку проводимых диагностических и лечебно-профилактических ветеринарных мероприятий. В 2021 году заболеваемость коров маститами в ЗАО Племзавод «Семеновский» составила около 26%, из них в серозной форме воспаление молочной железы до 20%.

Для установления основных инфекционных агентов, вызывающих данную патологию у коров, у которых была положительная реакция, указывающая на серозную форму мастита. Пробы секрета молочной железы для бактериологического анализа были направлены в районную ветеринарную лабораторию.

Для лечения серозной формы маститов у коров применяли препарат Маститет Форте. Основываясь на полученные результаты собственных бактериологических секретов вымени исследований, а также способность препарата Маститет Форте проявлять терапевтическую эффективность при лечении маститов бактериальной этиологии в период лактации коров, мы решили провести лечение для 1 опытной группы указанным лекарственным препаратом.

Препарат вводили интрацистернально после выдаивания содержимого пораженной четверти вымени в среднем 2-4 раза с интервалом 12 часов вплоть до полного выздоровления и исчезновения симптомов заболевания. Перед введением Маститет Форте сдаивали содержимое соска, молоко утилизировали, долю вымени дезинфицировали. В дальнейшем вводили наконечник шприца в сосковый канал и нажатием на поршень выдавливали содержимое, завершали лечебную процедуру легким массажем вымени и соска в направлении снизу-вверх. Побочных явлений и осложнений при применении лекарственного препарата Маститет Форте в соответствии с инструкцией не было зарегистрировано. Второй группе применялся препарат Мастисан-А в соответствии с инструкцией по применению. Симптомом выздоровления считали начало увеличения удоя молока из этой четверти, изменение свойств молока и повторное проведение диагностического теста.

Результаты исследования указывают на наибольшую терапевтическую эффективность применения препарата «Маститет Форте», ведущего к выздоровлению животных уже на 5 день лечения. При этом происходит наиболее быстрое восстановление продуктивности и санитарного качества молока, а также 100% выздоровление подопытных коров и 100% излечиваемость долей вымени, что выше, чем эти показатели у препарата сравнения на 8,1% и 14,4% соответственно.

Применение же «Мастисан-А» является наименее эффективным способом лечения коров, больных серозным маститом, на что указывают длительный срок выздоровления (в среднем на 6 день).

Также было установлено, что примененные препараты хорошо переносятся животными и не оказывают побочных действий.

Таким образом, препарат «Мастьет Форте» показал более существенный результат при терапии серозного мастита коров по сравнению с другим препаратом «Мастисан-А», в связи с чем может быть широко использовано в производственных условиях животноводческих хозяйств.

Заключение. Основным этиологическим фактором, вызывающий серозный мастит у коров в условиях ЗАО Племзавод «Семеновский» Медведевского района Марий Эл является – несоблюдение правил машинного доения и нарушение гигиены доения. Применение препарата «Мастьет Форте» при лечении серозного мастита обладает выраженным терапевтическим эффектом, срок выздоровления короче, чем примененный препарат 2-ой опытной группы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Порфирьев, А.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза качества молока в Атнинском муниципальном районе Республики Татарстан / А.С. Порфирьев // В сборнике: молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. сборник материалов международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященный 150-летию со дня рождения профессора Карла Генриховича Боля. Казань, 2021. – С. 343-346.

2. Каюмов, Р.Р. Наследуемость технологических признаков у молочного скота / Р.Р. Каюмов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2013. – Т. 216. – С. 173-176.

3. Лоскутова, И.В. Выявление антител, специфичных к энтеротоксинам стафилококков, в сыворотке крови и молозиве коров / И.В. Лоскутова, М.П. Щанникова, К.К. Фурсова, А.О. Шепеляковская, А.О. Артемьева, Д.А. Никанова, Н.А. Зиновьева, Ф.А. Бровко // С.-х. биол., Сельхозбиология. – 2017. – №6.

4. Медетханов, Ф. А. Фармако-токсикологические свойства растительного средства нормотрофин и его применение в ветеринарии: специальность 06.02.03 "Ветеринарная фармакология с токсикологией": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / МедетхановФазилАкберович. – Казань, 2015. – 22 с.

5. Овсянников, А.П. Сравнительная эффективность комплексного лечения серозного мастита у коров / А.П. Овсянников, Д.Д. Хайруллин, С.М. Домолазов, Ф.Ф. Зиннатов, Г.С. Фролов, М.И. Гилемханов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251. – №3. – С. 199-202.

TREATMENT OF SEROUS MASTITIS OF COWS IN THE CONDITIONS OF CJSC «SEMENOVSKY» BREEDING PLANT MEDVSEDEVSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF MARI EL

Kiseleva D.A.

Keywords: cows, mammary gland, mastitis.

Summary. According to statistical data, mastitis of cattle is the most frequently registering pathological processes. This article discusses the therapeutic effectiveness of two treatment regimens for cow mastitis: in the first scheme, the antibiotic suspension "Mastiet Forte" is used, in the second scheme of antibiotic treatment "Mastisan-A" and a short novocaine blockade of udder nerves.

**ЛЕЧЕНИЕ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТИМПАНИЕЙ В
ООО «ОКА МОЛОКО –ВОСТОК»**

Козырева М.Г. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Мухутдинова Д.М., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: balitskii83@gmail.com

Ключевые слова: периодическая тимпания, телята, лечение, тимпанол, зондирование.

Аннотация. В статье показана терапевтическая эффективность своевременного оказания лечебной помощи телятам, больных периодической тимпанией, которая заключалась применением зондирования рубца, введением тимпанола и выпаиванием электролитного раствора «Витасоль».

Введение. Тимпания рубца характеризуется довольно быстрым расширением не только рубца, но и сетки под воздействием скопления и нарушения выделения газов [1].

У телят тимпания рубца возникает, когда они достигают 1,5-2 месячной возрастной группы, они начинают поедать концентрированные и грубые корма, так как у них достаточно хорошо развиваются преджелудки [2].

У животных в возрасте 2-3 месяцев тимпания рубца отмечается при скармливании им особенно свежескошенной, но такой, которая согрелась при хранении сочной травы, легкобродящих кормов, бобовых культур (люцерна, вика, клевер и другие). Нередко болезнь возникает при перекармливании телят, которые только что вернулись с пастбища обратно, искусственным молоком, пахтой [3].

У телят с диагнозом периодическая тимпания рубца со временем интервалы между рецидивами сокращаются и возможен переход в хроническую форму заболевания, после чего такие животные на данном предприятии выбраковываются.

Материалы и методы исследований. Опыт проводился на площадке ремонтного молодняка ООО «Ока Молоко – Восток» Шацкого района, Рязанской области.

Объектом для исследования стали 6 телят голштинской породы, черно-пестрой масти в возрасте от 50 до 80 дней, живой массой 70-115 кг, у которых была отмечена периодическая тимпания рубца.

Диагноз был установлен на основании характерных клинических признаков, а также при выявлении рецидивирующего характера заболевания.

Результаты исследований. Клинические признаки заболевания: Общее состояние животного ухудшается по нарастающей. Теленок стонет, беспокоится, часто переступает конечностями. Левая голодная ямка резко выпячивается. Живот напряжен. При надавливании в области левой голодной ямки выпячивание едва проседает под давлением. При перкуссии тимпанический звук с металлическим оттенком. Рубцовые сокращения отсутствуют.

Согласно протоколу предприятия, для лечения тимпании рубца у телят производили зондирование рубца зондом мелкого диаметра с целью высвобождения излишков скопившихся газов в преджелудках. Одновременно с зондированием производили наружный массаж рубца в области голодной ямки для наилучшего выведения газов. После проведения данной процедуры теленку перорально или через зонд вливали тимпанол в объеме 200 мл для снижения бродительных процессов в преджелудках, а также усиления их моторной функции. После оказания помощи

животному назначалась голодная диета на 12 часов, а при рецидивах по окончании голодной диеты животное переводили на дробное кормление, так как изначально животному корм давали вволю согласно его рациону. Так же рекомендовалось частое поение теплой водой и выпаивание раствора электролитов «Витасоль» в объеме 2 литров в течение трех дней.

После первого случая заболевания у животного и оказания ему лечебной помощи обязательно производился контроль общего состояния животного в течение трех последующих дней, который заключался в наружном осмотре животного и пальпации области левой голодной ямки.

Лечение телят, согласно приведенному протоколу, дало выраженный терапевтический эффект, что привело к снижению случаев повтора болезни, повышению продуктивности и было экономически выгодным.

Заключение. Тимпания рубца – это довольно-таки опасное заболевание и при несвоевременном оказании квалифицированной помощи теленку, может привести к гибели животного. В связи с этим следует производить регулярную профилактику возникновения периодической тимпании у телят и лечить животных при появлении ранних клинических признаков болезни.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волков Р.А. Рекомендации по производству молока. Путь от теленка до коровы / Р.А. Волков, Ф.К. Ахметзянова, Р.Н. Файзрахманов [и др.]. – Казань: Издательский дом "МеДДок", 2022. – 366 с. – ISBN 978-5-907551-38-1.

2. Грачева О.А. Незаразные болезни молодняка животных / О. А. Грачева, С. Ю. Смоленцев, Д. М. Мухутдинова [и др.]. – Казань: Центр информационных технологий КГАВМ, 2021. – 132 с.

3. Грачева А.О. Незаразные желудочно-кишечные заболевания новорожденных телят / О.А. Грачева, Д.М. Мухутдинова, З.М. Зухрабова [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2023. – 103 с.

TREATMENT OF CALVES, PATIENTS WITH PERIODIC TYMPANIA IN LLC «OKA MOLOKO –VOSTOK»

Kozyreva M.G.

Keywords: periodic tympania, calves, treatment, tympanol, probing.

Summary. The article shows the therapeutic effectiveness of timely provision of medical care to calves with periodic tympania, which consisted of the use of scar probing, the introduction of tipanol and the evaporation of the electrolyte solution "Vitasol".

УДК 619:615.3:599.323.4

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО СРЕДСТВА «KN-73» НА АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС

Конакова И.А. – к.вет.н.

Научный руководитель – Медетханов Ф.А., д.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ira.konakova@yandex.ru

Ключевые слова: комплексное средство, адаптогены, физическая выносливость, лабораторные животные

Аннотация. В данной работе приведены результаты первой серии опытов по определению адаптогенных свойств комплексного средства «KN-73» на лабораторных

крысах в тесте вынужденного плавания. В ходе эксперимента отмечено повышение физической выносливости у животных опытной группы, у которых достоверно увеличиваются общее число периодов активного плавания и общее время плавания по сравнению с контрольной группой на 47,7% и 15,6%.

Введение. В современных условиях ведения животноводства с применением различных технологий на животных ежедневно воздействует большое количество стресс-факторов, которые напрямую или косвенно оказывают влияние на общее физиологическое состояние, продуктивность и сохранность поголовья. В связи с чем, на сегодняшний день актуальным среди ученых является поиск, разработка и внедрение в ветеринарную практику так называемых адаптогенов, которые обладают неспецифическим иммуностимулирующим и анаболическим действием на нервную, кровеносную и иммунную системы [1,3,4].

Учитывая данный аспект, целью настоящих исследований является изучение возможных адаптогенных свойств нового комплексного средства «KN-73» на лабораторных животных.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии Казанской ГАВМ на 14 самцах белых крыс массой тела 180,0-200,0 граммов, распределённых по принципу пар-аналогов на две группы, контрольную и опытную, по семь животных в каждой. Крысам опытной группы изучаемое средство вводили внутримышечно трехкратно в дозе 0,5 мл с интервалом 48 часов, контрольным аналогам по аналогичной схеме вводили воду для инъекций. Изучение адаптогенных свойств проводили на заключительном этапе исследований после трех инъекций средства. Из существующих методик для оценки адаптогенных свойств препаратов, нами была выбрана методика Порсолта (Porsolt), известная также как «тест вынужденного плавания» и «тест отчаяния» [5]. Данный тест позволяет вызвать комбинированный вид стресса, сочетающий в себе физический и эмоциональный факторы. Согласно методическим рекомендациям по проведению данного эксперимента использовали емкости размером 70x70x50 см, которые заполняли водой на уровне 30-40 см, температуру воды поддерживали в пределах 24°C. Крысам к корню хвоста подвешивали груз (гирию) массой, равной 10 % от массы тела животного и погружали в воду. Оценкой влияния средства на скорость развития утомления служило время плавания животного [2]. Отмечали количество коротких, до 6 секунд, периодов иммобилизации, общее число периодов активного плавания и общее время плавания. При этом, рассчитывали индекс депрессивности (ИД) по формуле:

$$\text{ИД} = \frac{\text{Количество коротких периодов иммобилизации (до 6 сек)}}{\text{Общее число периодов активного плавания}}$$

При погружении крыс на дно емкости, их извлекали из воды и обсушивали. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы Statistica Advanced 10.0, аналитического пакета программ Excel. Достоверность различий выборок оценивали методами параметрического анализа по критериям t-Стьюдента. Уровень статистической значимости различий принимали равным 5% (p=0,05).

Результаты исследований. Данные по физической выносливости животных в тесте принудительного плавания при применении изучаемого средства представлены в таблице 1, из которой видно, что количество коротких периодов иммобилизации (неподвижности) в контрольной группе не имеет выраженных различий на разных

сроках исследований. Однако аналогичный параметр у крыс опытной группы претерпевает изменения и уменьшается по сравнению с фоновыми показателями на 33,9%. В частности, второй изучаемый параметр, общее число периодов активного плавания, наоборот, возрастает и достоверно превышает исходные значения на 49,4%, в то время как, показатели контрольной группы не имеют различий. Общее время плавания, как один из основных показателей, на 7 сутки эксперимента в контрольной группе животных составляет $97,14 \pm 4,06$, что больше фоновых значений на 2,9%, однако, разница недостоверная. В то же время, у крыс опытной группы аналогичный параметр превосходит исходные данные на 26,1%, а значения контрольных аналогов на 15,6% при $p \leq 0,05$. Индекс депрессивности в контрольной группе уменьшается, но не существенно, что может указывать на развитие адаптации животных к стресс-фактору, а в опытной группе снижается в 2 раза по отношению к исходным значениям, что отражает увеличение физической выносливости у крыс, получавших средство «KN-73».

Таблица 1 – Сравнительный анализ показателей крыс в тесте «вынужденное плавание» на фоне применения «KN-73» ($M \pm m$)

Показатель	Группа/ Срок исследований			
	Контрольная		Опытная	
	Фон	7 сутки	Фон	7 сутки
Кол-во коротких периодов иммобилизации	$7,71 \pm 1,05$	$7,43 \pm 0,78$	$7,57 \pm 1,2$	$5,0 \pm 0,88$
Общее число периодов активного плавания	$12,57 \pm 1,2$	$12,86 \pm 1,07$	$12,71 \pm 1,17$	$19,0 \pm 1,58^*$
Общее время плавания (сек.)	$94,57 \pm 3,89$	$97,14 \pm 4,06$	$97,0 \pm 3,22$	$112,29 \pm 2,73^*$
Индекс депрессивности (ИД)	0,64	0,58	0,6	0,27

Примечание: * - уровень достоверности различия $p \leq 0,05$

Заключение. Результаты проведенных исследований по выявлению адаптогенных свойств нового комплексного средства «KN-73» в тесте Порсолта на лабораторных крысах установлено, что животные, которым применяли разработанное средство, проявляют большую физическую выносливость по сравнению с контрольными аналогами, что находит подтверждение в табличных данных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреева, Н.И. Методические указания по изучению антидепрессантной активности фармакологических веществ // Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ Минздрав РФ. – ЗАО ИИА Ремедиум. – 2000. – С.121-125.
2. Каркищенко, В.Н. Оценка физической выносливости мелких лабораторных животных на фоне применения спортивного питания «МиоАктив Форсаж» / В.Н. Каркищенко и др. // Биомедицина, 2013. – №4. – С. 66-69.
3. Конакова, И.А. Фитотерапия в ветеринарии / И. Конакова, Ф. Медетханов, Л. Афанасьева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2022. – № 9. – С. 52-57. – EDN DIFEIJ.
4. Студенцов, А.П. Адаптогены и родственные группы лекарственных препаратов – 50 лет поисков / А.П. Студенцов и др. // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии, 2013. – С. 3-10.
5. Porsolt, R.D. Behavioral despair in rats: a new model sensitive to antidepressant treatment / R.D. Porsolt et al. // Europ. J. Pharmacol. – 1978. – v.47. – p. 379-391.

THE EFFECT OF THE COMPLEX AGENT "KN-73" ON THE ADAPTIVE CAPABILITIES OF LABORATORY RATS

Konakova I.A.

Keywords: complex remedy, adaptogens, physical endurance, laboratory animals

Summary. This paper presents the results of the first series of experiments to determine the adaptogenic properties of the complex agent "KN-73" on laboratory rats in a forced swimming test. During the experiment, an increase in physical endurance was noted in animals of the experimental group, in which the total number of periods of active swimming and the total swimming time significantly increased compared to the control group by 47.7% and 15.6%.

УДК 619:591.132.636.2

ЭТИОЛОГИЯ ХОЛЕЦИСТИТА У СОБАК

Кочнева В.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шамсутдинова Н.В., к.вет.н., доцент.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Victoriya1025@yandex.ru

Ключевые слова: собака, этиология, холецистит.

Аннотация. Выяснена этиология холецистита у собак. По данным журналов амбулаторного приёма и сбора анамнеза было выявлено, что холецистит чаще регистрируется у мелких пород собак. Этиология, вызывающая данное заболевание различна, но имеет большое значение в развитии холецистита несбалансированное кормление, малоподвижный образ жизни, стресс.

Введение. Содержание крупных собак в городах проблематично. Они занимают много места в квартире и требуют длительных прогулок, поэтому люди заводят собак мелких и средних пород. Чрезмерная любовь владельцев к питомцу выражается не только времяпровождением и уходом за внешним видом, но и перекармливанием, дачей лакомств. Употребление несбалансированной пищи и отсутствие нагрузки, что характерно для домашних собак мелких и средних пород, часто приводит к заболеваниям ЖКТ. Такие симптомы как рвота, диарея, запоры, «острый живот» характерны для гастрита, энтерита, холецистита [3].

Холецистит – это воспалительное заболевание желчного пузыря, которое сочетается с моторно-тонической дисфункцией желчевыводящей системы [2]. Различают острый и хронический холециститы. При неправильно подобранном лечении могут возникнуть осложнения, такие как гнойные и некротические процессы в желчевыводящих путях, перитонит, спаячные процессы в брюшной полости, воспаление желчных протоков, разрыв желчного пузыря, требующие немедленного хирургического вмешательства [1].

Таким образом, разработка схем лечения зависит от этиологии холецистита, и поэтому выяснение причин остается актуальным.

Поставлены задачи:

1. Определить предрасположенность пород к развитию холецистита;
2. Выяснить этиологию холецистита у собак.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе ветеринарной клиники «Хатико» г. Казани. Были изучены журналы амбулаторного приёма и проведен сбор анамнеза у владельцев собак, которых привели в клинику на обследование и лечение. За период исследования было осмотрено 83 собаки в возрасте

от 2 до 7 лет. Клинический осмотр включал в себя термометрию, осмотр слизистых оболочек, пальпацию брюшной полости, аускультацию. Было проведено ультразвуковое исследование с помощью аппарата EDAN-U50. Забор крови осуществляли из латеральной подкожной вены предплечья с соблюдением правил асептики и антисептики. Материал для исследования на гематологические и биохимические показатели отправляли в лабораторию VetUnion. В крови были исследованы: количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов; определены АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза.

Результаты исследований. По журналам за период исследования было принято 83 собаки с диагнозом острый и хронический холецистит. Диагноз поставлен комплексно, на основании анамнеза, результатов анализов крови и ультразвукового исследования брюшной полости.

При сборе анамнеза, со слов владельцев было выяснено, что все собаки содержались в домашних условиях, имели круглосуточный доступ к воде. Из анамнеза жизни было выяснено, что 53 собаки питались промышленным кормом и остатками пищи, которые употребляли владельцы, также многим собакам давали сыр, колбасу, котлеты, 5 собак лакомились салом. У 19 собак возник острый холецистит на фоне стрессовых ситуаций, таких как переезд, смена хозяев, новый питомец в доме. У 11 собак вследствие ожирения и малоподвижного образа жизни.

Из 83 собак 13 собак были средних пород: 8 спаниелей (60%) и 5 биглей (40%). Также 70 собак мелких пород: 31 йоркширский терьер (45%), 21 чихуахуа (30%), 18 той терьеров (25%).

При осмотре состояние собак было неудовлетворительное, что выражалось вялостью, снижением пищевой возбудимости, отказом от прогулок. Владельцы отмечали у собак рвоту и диарею. При клиническом осмотре была выявлена гипертермия, что в среднем составило $39,5 \pm 0,5$, пульс 140-160 ударов в минуту, частота дыхательных движений составила 24-27 дых.дв/мин. При осмотре внешних слизистых оболочек они были бледно-розового цвета. При пальпации брюшной полости у всех собак наблюдалась абдоминальная боль – «острый живот». По результатам УЗИ, было выявлено, что стенка желчного пузыря утолщена от 3,5 до 5 мм. У девяти собак было обнаружено сгущение желчи. В биохимическом анализе крови у всех собак завышены показатели АлТ, ЩФ. В гематологическом анализе крови изменений нет. При аускультации легких и сердца ни у одной собаки патологий не выявлено.

Заключение. Чаще холецистит регистрировался у собак мелких пород (31 йоркширский терьер (45%), 21 чихуахуа (30%), 18 той терьеров (25%)), что составило 70 собак (84% от общего количества пациентов) и только 13 собак (16% от общего количества пациентов) средних пород (8 спаниелей (60%) и 5 биглей (40%)). Собак крупных пород за время исследования с диагнозом холецистит в клинику не поступало.

Холецистит – заболевание полиэтиологичное и при разработке схемы лечения, в первую очередь, необходимо собрать полный анамнез жизни для устранения причины.

Выяснена этиология холецистита у собак.

Несбалансированное питание, преимущественно жирной пищей (53 собаки – 64% от общего числа пациентов).

Малоподвижный образ жизни, ожирение (19 собак – 23% от общего числа пациентов).

Стрессовые ситуации: переезд, новое животное в доме, смена хозяев (11 собаки – 13% от общего числа пациентов).

Таким образом, острый холецистит чаще регистрировался у собак мелких пород. Этиология, вызывающая данное заболевание различна, но имеет большое значение в

развитии холецистита несбалансированное кормление, малоподвижный образ жизни, стресс.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Калюжный, И.И. Клиническая гастроэнтерология животных: учебное пособие / И. И. Калюжный, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин [и др.]. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – ISBN 978-5-8114-1813-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211964>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – С. 217.
2. Метелев, А. В. Изменения функциональной активности гепатобилиарной системы у собак и кошек / А. В. Метелев. – Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2013. – 19 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/49943>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – С. 17.).
3. Нечаев, А. В. Внутренние незаразные болезни: учебное пособие / А. В. Нечаев, Ю. А. Курлыкова. – Самара: СамГАУ, 2021 – Часть 2: Частная патология, терапия и профилактика внутренних незаразных болезней – 2021. – ISBN 978-5-88575-626-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170663> (дата обращения: 06.09.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – С. 67.

ETIOLOGY OF CHOLECYSTITIS IN DOGS

Kochneva V.V.

Key words: dog, etiology, cholecystitis.

Summary. The etiology of cholecystitis in dogs has been clarified. According to the logs of outpatient admission and anamnesis collection, it was revealed that cholecystitis is more often registered in small breeds of dogs. The etiology that causes this disease is different, but unbalanced feeding, sedentary lifestyle, stress is of great importance in the development of cholecystitis.

УДК 616 - 08:578

ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ПЕРИТОНИТА КОШЕК

Кувикова Е.С. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Овсянников А.П., к.б.н., доцент

Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: 71853katya@gmail.com

Ключевые слова: инфекционный перитонит кошек, «Эсперавир», «Молнупиравир», «GS-441524», терапия.

Аннотация. В данной статье будет рассмотрена комплексная противовирусная терапия инфекционного перитонита кошек с применением современных лекарственных препаратов, таких как, «Эсперавир», «Молнупиравир», «Коронакэт».

Введение. Инфекционный перитонит кошек (FIP) поражает домашних и диких кошек и вызван вирулентной мутантной формой коронавируса (FCoV). Первоначальная экспозиция FCoV обычно приводит к появлению только мягких желудочно-кишечных или верхних респираторных симптомов. Недели или даже годы после первоначального воздействия FCoV может стать вирулентным и вызвать кошачий инфекционный перитонит (FIP). Кошки с FIP демонстрируют ухудшение неспецифических

клинических признаков (анорексия, депрессия, лихорадка) и в конечном итоге могут поддаться заболеванию. FIP имеет 2 клинические формы – выпотная и сухая [3]. Препарат GS441524, предшественник ремдесивира, показывает хорошие результаты у кошек с вирусным инфекционным перитонитом, в настоящее время успешно применяется российскими ветеринарными врачами.

С учетом мультиорганный поражения прогноз для кошки с FIP крайне неблагоприятный, летальный исход составляет около 99% [4]. Для профилактики FIP предложены вакцины, однако их эффективность оспаривается. Мы постоянно узнаем о лечении современными препаратами вирусного перитонита, так как наука не стоит на месте, а проблема остается актуальной. Другие агенты – например, ингибиторы протеазы (такие как GC374) и другие аналоги нуклеозидов (такие как молнупиравир) также были опробованы на кошках [1].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 15 мая 2022 года по 10 февраля 2023 года в ветеринарной клинике «Ветпрактика» г. Казань. Материалом для исследования служили кошки и коты разных пород, у которых диагностировали инфекционный перитонит. При постановке диагноза учитывались данные анамнеза, результаты исследования проб крови на морфологические и биохимические показатели, а также УЗИ брюшной полости. Для дифференциальной диагностики инфекционного перитонита кошек от других вирусных заболеваний ставили ПЦР. Если по результатам УЗИ диагностики выявляли выпот в брюшной полости, то он подвергался исследованию на ПЦР. Кошки были поделены на 3 опытные группы по 2 головы в каждой группе. При назначении лекарственных препаратов опытным животным учитывали их массу и форму заболевания. Первая опытная группа получала препарат «Эсперавир» – противовирусное средство в качестве действующего вещества содержит молнупиравир. Является пролекарством 5'-изобутирата, который до попадания в системный кровоток гидролизует до ННС (аналога рибонуклеозида N-гидроксицитидина). Встраивание ННС-ТР в вирусную РНК с помощью фермента РНК-полимеразы приводит к накоплению ошибок в геноме вируса, результатом чего является подавление репликации. Вторая опытная группа получала препарат «Коронакэт» - противовирусный препарат прямого действия для лечения вирусного перитонита у кошек, первый зарегистрированный препарат, содержащий GS-441524, с сертификатом GMP в Европе. GS-441524 – органическое соединение, часть сложной молекулы, которая представляет собой аналог нуклеозида и является молекулярным предшественником фармакологически активной молекулы нуклеозидтрифосфата. GS-441524 становится активным только после внутриклеточного метаболизма до трифосфата, который является ложным субстратом для вирусной РНК-зависимой РНК-полимеразы. Следовательно, это ингибитор, который действует как терминирующая последовательность (терминатор) цепи вирусной РНК, и вирус не может дальше реплицироваться. Третья опытная группа применяла «Молнупиравир», действующим веществом является молнупиравир. Противовирусное средство системного действия. Молнупиравир представляет собой 5'-изобутиратное пролекарство, которое подвергается гидролизу с образованием ННС раньше, чем достигает системного кровотока.

В данном исследовании применялись следующие методы: лабораторные, клинические, инструментальные. Лабораторный метод заключался в контроле биохимического и морфологического анализа крови каждые две недели, а затем ежемесячно. Контролировали общее состояние, наличие или отсутствие аппетита, вес, поведение, а именно неврологические признаки. Проводили УЗИ для мониторинга разрешения выпота и/или размера лимфатических узлов.

Результаты исследований. Кошка Бритни из первой опытной группы, у неё

было выявлено: низкий коэффициент соотношения альбумина и глобулина, выпот, положительный результат ПЦР теста на коронавирус, отсутствие аппетита, эффузивная (выпотная) форма течения болезни. Бритни принимала «Эсперавир» перорально в течение 8 недель 2 раза в день, дозировка 25 мг на 1 кг. Одноразовая доза на её вес 3,3 кг составила 82,5 мг, то есть на один день 165 мг в сутки. После лечения коэффициент соотношения альбумина и глобулина поднялся с 0,298 до 0,624.

Кошка Марго из второй опытной группы, у неё было выявлено: повышенная температура в течение двух недель, отсутствие аппетита. Марго получала в течение 84 дней инъекции препарата «Коронакэт», его дозировка от 2 до 8 мг на 1 кг. Из-за средней тяжести протекания болезни была выбрана дозировка 4 мг на 1 кг. Суточная доза на её вес 4,1 кг составила 16,4 мг в сутки. Кот по кличке Пароль из второй опытной группы, у него были зарегистрировано следующее: повышенный билирубин, лихорадка, анемия, большое количество выпотной жидкости; эффузивная форма течения болезни. Пароль получал в течение 84 дней инъекции препарата «Коронакэт», его дозировка от 2 до 8 мг на 1 кг. Из-за тяжёлой формы протекания болезни была выбрана дозировка 8 мг на 1 кг. Суточная доза на его вес 4,6 кг составила 36,8 мг в сутки. Пароль 7 месяцев после лечения находился в ремиссии, но сильно прибавил в весе. Кроме вирусного перитонита у Пароля была острая задержка мочи в хронической форме. Во время обострения помимо острой задержки мочи была выявлена жидкость в грудной полости. Было проведено соответствующее лечение и откачка жидкости. Через несколько дней кот по кличке Пароль скончался. Вскрытие показало некардиогенный отёк лёгких и большое количество жидкости, вследствие чего произошла смерть животного.

Кошка по кличке Фрося из третьей опытной группы, у неё было выявлено: повышенный билирубин, отсутствие аппетита, незначительный выпот. Фросе был назначен «Молнупиравир» перорально в течение 8 недель, его дозировка 20-25 мг на 1 кг. В соответствии с клиническим течением болезни была выбрана дозировка 20 мг на 1 кг, суточная доза на её вес 2,9 кг составила 58 мг в сутки. Кот по кличке Ржавый из третьей опытной группы, у него было выявлено следующее: повышенная температура, увеит, отсутствие аппетита, анемия, коэффициент соотношения альбумина и глобулина составляло менее 0,4; окулярная форма течения болезни. Ржавый получал лечение в виде «Молнупиравира» перорально в течение 8 недель в дозировке 25 мг. На его вес 4,7 кг суточная доза препарата составила 117,5 мг в сутки. После лечения коэффициент соотношения альбумина и глобулина поднялся до 0,7.

При своевременном обращении владельцев кошек в клинику и начатом лечении улучшение состояния животных отмечалось уже после 2-3 инъекций назначенного препарата. Кошки начинали больше двигаться, появлялся аппетит, наблюдали постепенное угасание клинических признаков болезни. Результаты биохимического и морфологического исследования крови показали, что у кошек больных вирусным перитонитом в процессе лечения происходит нормализация и улучшение абсолютного большинства биохимических показателей крови, в том числе и коэффициент отношения альбумин/глобулин (от $0,40 \pm 0,08$ до $0,70 \pm 0,14$). Из морфологических показателей следует отметить динамику лейкоцитов. Их содержание в начале лечения существенно превышало максимальное значение референтного интервала для данного вида животных, а к концу терапии существенно снизилось. В период проведения терапии побочных эффектов от применения кошкам препаратов не выявлено.

Клиническое наблюдение показало, что на данный момент три кошки и два кота из опытных групп находятся в стадии ремиссии и продолжают свою активную жизнь.

Заключение. Таким образом, описанные препараты при своевременном

начатом лечения эффективны, оказывают положительное действие на организм, переводя вирусный перитонит в стадию ремиссии и могут быть рекомендованы к применению.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Барсегян, Л.С. Инфекционный вирусный перитонит кошек / Л.С Барсегян, О.И. Сухарев, Е.В. Куликов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2015. – №1(25). – С. 16-23.
2. Пальцева, Е.Д. Коронавирусы в популяции домашних кошек / Е.Д. Пальцева, В.И. Плешакова // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1 (45). – С. 94-101.
3. Efficacy and safety of the nucleoside analog GS441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis/ N.C. Pedersen [et al.] // J. Feline Med Surg. – 2019. – №21 (4). – PP. 271-281.

TREATMENT OF INFECTIOUS CAT PERITONITIS

Kuvikova E.S.

Keywords: infectious cat peritonitis, "Esperavir", "Molnupiravir", "GS-441524", therapy.

Summary. This article will consider the complex antiviral therapy of infectious cat peritonitis with the use of modern medicines, such as, "Esperavir", "Molnupiravir", "Coronacet".

УДК 619:615.2:616.5-002

**КОЖНО-РЕЗОРБТИВНОЕ И МЕСТНО-РАЗДРАЖАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ
ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ»**

Кулакова В.Е. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: viktoriya02200064@gmail.com

Ключевые слова: эксперимент, анемия, кролики, железо, селен, раздражающее действие

Аннотация. В эксперименте произвели оценку кожно-резорбтивного действия препарата «Ферорсел» путем нанесения эмульсии сукцината железа на кожу кролика и оценку местно-раздражающего действия путем введения препарата в конъюнктивальный мешок кроликов.

Введение. Одной из глобальных проблем в животноводстве является дефицит железа животных, что приводит к развитию алиментарной анемии и беломышечной болезни. Дефицит железа может возникнуть в организме взрослого животного из-за недостаточного поступления с кормом, пониженной абсорбции железа в кровь из-за болезней желудочно-кишечного тракта, повышенном расходе в период беременности, интенсивной лактации и больших потерях крови [3]. У молодняка недостаток железа возникает в результате низкого уровня его в секрете молочных желез, повышенной потребности вследствие быстрого роста животных, а также нарушения процесса всасывания его при желудочно-кишечных расстройствах [2].

В современном уделяется огромное внимание решению данной проблемы, поэтому агропромышленные и фармацевтические рынки предлагают большое разнообразие различных новых препаратов. Препарат «Ферорсел» является

инновационной разработкой и изучение его влияния на гемопоэз, обмен веществ, энергию роста и продуктивные качества животных является актуальной задачей.

Метод *in vivo* позволяет получить полную информацию о кожно-резорбтивном действии с использованием различных лабораторных животных, а также определить степень проникновения исследуемого вещества через кожу в организм [1]. Вещество должно проникнуть через большое число клеточных слоев кожи, прежде чем попадет в организм. Проникновение вещества в организм через кожу зависит от его липофильности и толщины внешнего слоя эпидермиса, а также от таких факторов, как молекулярная масса и концентрация вещества.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 15 декабря 2022 года по 29 декабря 2022 года в лаборатории ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Для изучения местно-раздражающего и кожно-резорбтивного действия препарата «Ферорсел» были отобраны группы кроликов.

Оценку кожно-резорбтивного действия препарата проводили при однократных и повторных (10-12 аппликаций) опытах. В экспериментах использовали 12 кроликов. Для изучения кожно-резорбтивного действия препарата подбирали животных со светлой кожей. Время экспозиции составляло 4 часа. Препарат наносили в виде суспензии из расчета 20 мг/см² площади выстриженного участка. Размеры участка аппликаций для кроликов составляли 7x8 см.

Реакцию кожи регистрировали по окончании экспозиции через 20 часов, затем в течение 14 дней после воздействия по сравнению с контрольным участком кожи того же животного. О наличии у препарата раздражающих свойств судили по появлению на месте аппликации гиперемии, отека, утолщения кожной складки, расчесов. О болезненности судили по реакции животного на пальпацию в место нанесения препарата.

Изучение местного действия препарата на слизистую оболочку глаз. Опыт проводили однократно на 5 кроликах. Для этого в конъюнктивальный мешок вводили препарат в дозе 50 мг, другой глаз животного служил контролем. Для нанесения в конъюнктивальную полость указательным пальцем приподняла верхнее веко животного, а большим пальцем одновременно оттянула нижнее веко. Препарат наносила другой рукой, после чего веки смыкала и производила 2-3 возвратных движения в параллельной векам плоскости для равномерного распределения средства. Регистрацию изменений слизистой оболочки глаза, склеры и роговицы проводили визуально сразу после воздействия, через 1 час и ежедневно в течение 14 дней.

Результаты исследований. После нанесения эмульсии сукцината железа на выстриженную кожу гиперемия, отек и болезненность при пальпации не наблюдались. Внешнее состояние участка кожного покрова после нанесения препарата не менялось от контрольного участка кожи в течение 14-ти дней наблюдения.

При введении препарата в конъюнктивальный мешок кролика отмечали выраженную гиперемию и отек слизистой оболочки глаза, которые наступали через 2-4 часа и продолжались в течение 10-12 часов. Спустя 18-20 часов изменения со стороны слизистых оболочек глаза у опытных животных полностью исчезали.

Все клинические показатели соответствовали параметрам здоровых животных. Кролики были подвижны и адекватно реагировали на внешние раздражители. Средняя температура тела у кроликов была 38,5...39,5 °С. Пульс 120-160 ударов в минуту. Число дыхательных движений – 50...60 в минуту.

Заключение. Таким образом, учитывая результаты проведенных исследований, можно считать, что препарат «Ферорсел» не обладает кожно-резорбтивным и местно-раздражающим действием. Препарат можно применять с целью лечения и профилактики заболеваний, обусловленных дефицитом железа, селена (алиментарная

анемия, беломышечная болезнь), а также для стимуляции роста, повышения неспецифической резистентности организма молодняка, воспроизводительной способности коров и свиноматок, профилактики у них послеродовых осложнений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гасанов, А.С. Эффективность применения препарата «Ферсел» при острой постгеморрагической анемии кроликов: Монография / А.С. Гасанов, Л.Р. Гатаулина, О.А. Грачева, Д.Р. Амиров, Б.Ф. Тамимдаров, К.Т. Ишмухаметов. – Казань: КГАВМ им. Н.Э. Баумана, 2020. – 113 с.

2. Гатаулина, Л.Р. Влияние препарата «Ферсел» на гематологические показатели кроликов при острой постгеморрагической анемии / Л.Р. Гатаулина, А.С. Гасанов, М.А. Сергеев, Б.Ф. Тамимдаров, Д.И. Акимбаева // Ученые записки КГАВМ им. Н. Э. Баумана. – 2017.

3. Конакова, И.А. Изучение аллергизирующих и местно-раздражающих свойств средства на основе продукта пчеловодства / И.А. Конакова, Ф.А. Медетханов // Аграрный научный журнал. – 2019. – № 2. – С. 30-32. – DOI 10.28983/asj.y2019i2pp30-32. – EDN YXXHNZ

4. Некрасова, И.И. Гематология / И.И. Некрасова, А.Н. Квочко, Р.А. Цыганский, А.Н. Шулунова, А.И. Сидельников – 3-е изд. – СПб: Издательство «Лань», 2022. – 208 с.

5. Миронова, А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств / А.Н. Миронова, Н.Д. Бунатян М.: Гриф и К, 2012. – 944 с.

SKIN-RESORPTIVE AND LOCAL IRRITATING EFFECT OF THE "FERORSEL"

Kulakova V.E.

Key words: experiment, anemia, rabbits, iron, selenium, irritant effect

Summary. In the experiment, the skin-resorptive effect of the "Ferorsel" was evaluated by applying an emulsion of iron succinate to rabbit skin and the local irritant effect was evaluated by injecting the drug into the conjunctival sac of rabbits.

УДК 636.2:636.082.453:615.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА СУРФАГОН НА КОВОРАХ, ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТИ ПОСЛЕ ОСЕМЕНЕНИЯ В КРЕСТЬЯНСКОМ (ФЕРМЕРСКОМ) ХОЗЯЙСТВЕ ЛАТЫПОВА М.М.

Латыпов Г.Л. – студент 301 группы ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gumerlatypov037@gmail.com

Ключевые слова: крупный рогатый скот, отёл, сурфагон, оплодотворяемость.

Аннотация. В статье представлены данные, полученные в результате применения препарата Сурфагон. в КФХ Латыповой М.М. на коровах голштинской породы. На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что применение Сурфагона в качестве препарата для повышения оплодотворяемости самок сельскохозяйственных животных имеет высокую эффективность.

Введение. Благодаря успехам пептидного синтеза в настоящее время создано большое количество аналогов гипоталамических либеринов, что позволяет

контролировать регуляцию половой функции на уровне нервной системы. Применение препаратов ГнРГ (Гонадотропин-рилизинг-гормон) делает возможным воздействие на синтез и циклическую секрецию гонадотропинов гипофиза в качестве индуцированного пика ЛГ/ФСГ. При парентеральном введении ГнРГ или его синтетических аналогов в крови коров временно увеличивается концентрация ЛГ (лютеинизирующий гормон), в ряде случаев уже через 15 минут после инъекции препарата достигает максимума через 2-3 часа. Многими исследователями отмечается положительное влияние введения ГнРГ и его аналогов для формирования и функционирования желтого тела после индуцированной овуляции. Полученный экспериментально индуцированный выброс ЛГ обеспечивает овуляцию у коров в период 24-27 часов с момента пика гонадотропина. Таким образом, аналоги ГнРГ могут быть использованы в сельском хозяйстве для контроля овуляции.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 15 января по 15 февраля 2023 года в КФХ «Латыпова М.М.» Высокогорского муниципального района Республики Татарстан и на кафедре фармакологии, токсикологии и радиобиологии ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана». Объектом исследований стали коровы голштинской породы молочного направления продуктивности, которых методом аналогов с учетом возраста, упитанности и физиологического состояния разделили на 2 группы по 12 голов в каждой – контрольную и опытную.

Таблица 1 – Схема научно-исследовательского опыта на дойных коровах

Группы коров	Количество животных	Условия опыта
Контрольная группа	12	Искусственное осеменение
Опытная группа	12	Внутримышечное введение сурфагона коровам

Согласно схеме научно-исследовательского опыта (таблица 1) коровы контрольной группы вводили сперму животного в половые пути самки искусственным методом. Коровам опытной группы вводили сурфагон внутримышечно. Для ранней индукции полового цикла у коров сурфагон вводят однократно в дозе 50 мкг на 8-12 день после отёла. Несмотря на приход животных в охоту их осеменяют не ранее, чем через 60 дней после отёла. Противопоказаний, побочных явлений и осложнений после применения препарата не установлено.

Результаты исследований. Клиническое наблюдение за коровами опытной группы выявило 100 % осеменность.

Таблица 2 – Результаты научно-исследовательского опыта на дойных коровах

Группа животных	Количество животных	Количество стельных коров	Количество не осемененных коров	Процент осемененных коров, %
Контрольная	12	9	3	75
Опытная	12	12	0	100

Заключение. На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что применение Сурфагона в качестве препарата для повышения оплодотворяемости самок сельскохозяйственных животных имеет высокую эффективность. Применение препарата Сурфагон продемонстрировал эффективность 100 %.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авдеев, А.Ю. Влияние стимуляции обменных процессов пептидными биокорректорами на воспроизводительную функцию молочных коров. Дисс. на соиск. уч. степени канд. биол. наук. /Авдеев А.Ю. // Белгород, 2015.
2. Гончаров, В.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных Гончаров В.П., Черепяхин Д.А. // Колосс, Москва, 2004.
3. Судаков, В.Г. Синхронизация охоты и осеменения половозрелых телок в зимне-стойловый период в условиях промышленного скрещивания «Аграрный вестник Урала» / Судаков В.Г., Голомолзин В.Д., Лопухова У.М. – 2008. – № 6 (48).

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF THE DRUG SURFAGON ON COWS, TO INCREASE FERTILIZATION AFTER INSEMINATION IN A PEASANT (FARM) LATYPOVA M.M.

Latypov G.L.

Keywords: cattle, calving, surfagon, fertilization.

Summary. The article presents the data obtained as a result of the use of the drug Surfagon. in KFH Latypova M.M. on Holstein cows. Based on the data obtained, it can be concluded that the use of Surfagon as a drug to increase the fertility of female farm animals is highly effective.

УДК 632.2:618.7:636.087.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВЫХ МИНЕРАЛЬНО-ВИТАМИННЫХ КОНЦЕНТРАТОВ НОВОТЕЛЬНЫМ КОРОВАМ В КРЕСТЬЯНСКОМ (ФЕРМЕРСКОМ) ХОЗЯЙСТВЕ ЛАТЫПОВА М.М.

Латыпова Д.Р. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М. И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dilyara170102@gmail.com

Ключевые слова: крупный рогатый скот, отёл, минерально-витаминный концентрат, послеродовые осложнения.

Аннотация. В ходе проведённого эксперимента коровам голштинской породы после отелов выпаивали кормовой минерально-витаминный концентрат «Кауфрэш» от компании «Мустанг» для предотвращения возникновения послеродовых осложнений. Применение данного препарата повысило процент предотвращения заболеваний, связанных с отелом у крупного рогатого скота.

Введение. В настоящее время крупный рогатый скот молочного направления в Республике Татарстан ежегодно производит около 2 000 000 тонн сырого сыра, которое в дальнейшем используется для изготовления различной пищевой продукции. С точки зрения физиологии процесс лактации у коров наступает после отёла. С увеличением количества отёлов у крупного рогатого скота растёт и их молочная продуктивность. Однако с увеличением надоя в период лактации растёт и риск возникновения различных заболеваний у взрослых коров. Зачастую они могут возникать сразу же после отёла, так как этот процесс у крупного рогатого скота достаточно энергетически затратный [2]. Наиболее опасными являются послеродовые заболевания, такие как задержание последа, родильные парезы, эндометриты и т.д. Они не только способны снизить молочную продуктивность животного, но и привести его к выбраковке, поэтому для сохранения высоких показателей надоя у коров необходимо

пристально следить за их здоровьем, обеспечивать их полноценными и сбалансированными рационами, применять кормовые минерально-витаминные концентраты сразу же после отёлов, которые помогут животному менее болезненно перенести процесс восстановления, обеспечивая организм необходимыми и дополнительными макро- и микроэлементами, а также витаминами [1].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 18 января по 18 февраля 2023 года в условиях КФХ «Латыпова М.М.» Высокогорского муниципального района Республики Татарстан и совместно кафедрой фармакологии, токсикологии и радиобиологии ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

Таблица 1 – Схема научно-исследовательского опыта на дойных коровах

Группы животных	Количество животных	Условия опыта
Контрольная	10	Основной рацион
Опытная	10	Основной рацион + 1 кг кормового концентрата «Кауфрэш»

Объектом исследований стали коровы голштинской породы молочного направления продуктивности, которых методом аналогов с учетом возраста, упитанности и физиологического состояния разделили на 2 группы по 10 голов в каждой – контрольную и опытную.

Согласно схеме научно-исследовательского опыта (таблица 1) коровы контрольной группы получали основной рацион, разработанный и принятый самим хозяйством (силос кукурузный, сенаж люцерновый/викоовсяный, сено разнотравное, зернофураж, жмых подсолнечный, соль кормовая, мел, пивная дробина). Коровам опытной группы скармливали тот же основной рацион, но после отёлов и они дополнительно выпивали готовый энергетический напиток на основе минерально-витаминного концентрата «Кауфрэш», который в своем составе содержит молочную сыворотку, пропионат кальция, глюкозу, пропиленгликоль, натрий, калий, кальций хлористые, янтарную кислоту, витаминные, минеральные и ферментные комплексы, пробиотические комплексы, живые дрожжи и кофеин.

Экспериментально полученный цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента с применением пакета программ MicrosoftExcel (2000).

Результаты исследований. Применение в качестве энергетической добавки минерально-витаминного концентрата «Кауфрэш» для новотельных коров способствовало снижению риска возникновения тяжелых послеродовых заболеваний крупного рогатого скота. Так, в опытной группе животных 2 из 10 голов крупного рогатого скота после отелов пострадали от послеродовых заболеваний: послеродового пареза, в то время как в контрольной группе тому же заболеванию подверглись 3 из 10 голов крупного рогатого скота и ещё у 2 из 10 голов произошло задержание последа. На фоне применения энергетической минерально-витаминной добавки наблюдалось снижение вероятности возникновения у крупного рогатого скота послеродовых заболеваний. Данные о вероятности возникновения послеродовых заболеваний у крупного рогатого скота продемонстрированы в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты научно-исследовательского опыта на дойных коровах

Группа животных	Условия кормления	Клиническая эффективность, %
Контрольная	Основной рацион	50
Опытная	Основной рацион+ минерально-витаминный концентрат «Кауфрэш»	80

Заключение. На территории крестьянско-фермерского хозяйства «Латыпова М.М.» применение минерально-витаминного концентрата «Кауфрэш» имеет большую эффективность. Благодаря своему богатому минеральному, витаминному составу препарат позволяет снизить вероятность возникновения послеродовых осложнений у крупного рогатого скота, что экономически оправдано.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Нежданов А.Г. Повышение устойчивости коров к послеродовым заболеваниям с использованием СелемагаиИммунофана // Ветеринария. 2014. – № 10. – С. 37–40.
2. Панков, Б.Г. Профилактика алиментарных форм акушерско-гинекологических заболеваний / Б.Г. Панков // Ветеринарный консультант. – 2001. – № 16. – С. 10–11.
3. Hairullin, D.D. The study of the effect of carbohydrate-vitamin-mineral concentrate lizunetssolevit on the health of milk cows / Hairullin D.D., ShakirovSh.K., Zinnatov F.F., Nurgaliev F.M., Medethanov F.A., SmolentsevS.Yu., Ovsyannikov A.P., Gilemkanov M.I. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2020. – № 548. –С. 082002.

THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF FEED MINERAL AND VITAMIN CONCENTRATES TO NEW-BODIED COWS IN THE PEASANT (FARMER) ECONOMY OF LATYPOV M.M.

Latypova D.R.

Keywords: cattle, calving, mineral and vitamin concentrate, postpartum complications.

Summary. During the experiment, cows of the Holstein breed after calving were given a feed mineral and vitamin concentrate "Kaufresh" from the company "Mustang" to prevent the occurrence of postpartum complications. The use of this drug increased the percentage of prevention of diseases associated with calving in cattle.

УДК 616-07:615.33:598.271

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ НА ОРГАНИЗМ ПОПУГАЕВ КОРЕЛЛА

Лежнина Я.А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель –Гилемханов М. И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: yaroslezhnina2001@gmail.com

Ключевые слова: попугаи корелла, Амоксиклав, Байтрил 2,5%, эффективность, антибиотики.

Аннотация. Были проведены опыты на двух группах попугаев корелла, больных колибактериозом. Одной из них давался антибиотик Байтрил 2,5%, другой - антибиотик Амоксиклав 250 мг/5 мл. Установлено, что Байтрил 2,5% имеет наименее выраженный отрицательный эффект на состояние организма птиц.

Введение. Колибактериоз – это синдром, вызванный патогенным действием микроорганизмов *Escherichia Coli* [1]. Эта инфекция поражает стенки кишечника и желудка птицы, что проявляется ухудшением аппетита, потерей веса, апатией и диареей. Это заболевание возникает у попугаев в результате несоблюдения зооигиенических мер, плохого кормления, загрязненной воды. Может передаваться при попадании кала больных птиц в кормушку или поилку здоровых [2]. При лечении колибактериоза применяются антибиотики Амоксиклав и Байтрил 2,5%. Амоксиклав – антибиотик широкого спектра действия пенициллинового ряда, активными веществами являются амоксициллин – 250 мг; клавулановая кислота – 62,5 мг; имеет вид белого порошка, растворяется в воде и принимается орально. Байтрил – антибиотик широкого спектра действия группы фторхинолонов, активным веществом является энрофлоксацин – 25 мг на 1 мл; имеет вид раствора желтоватого цвета для подкожных инъекций.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 22 ноября по 20 декабря 2022 года на базе частной ветеринарной клиники «БиоРитм» города Казань Республики Татарстан. Были взяты шесть взрослых особей попугаев *Nymphicus hollandicus*, больных колибактериозом, разделенных на две группы по три особи в каждой. Через 4 недели зафиксировали эффективность лечения, а также внешние и поведенческие изменения.

В связи с этим, целью эксперимента являлось сравнительное изучение эффективности и мягкости действия антибиотиков Байтрила 2,5% и Амоксиклава 250 мг/5 мл.

Первой группе давался антибиотик широкого действия Амоксиклав 250 мг/5 мл по 0,15 мл в клюв два раза в день, курс 4 недели. Второй группе давался антибиотик широкого действия Байтрил 0,016 мл подкожно один раз в день, курс 10 дней. Группы птиц держали в отдельных помещениях, падежа не было.

Результаты исследований. Клиническое наблюдение за попугаями первой опытной группы показало следующие результаты: эффективность Амоксиклава при лечении колибактериоза составила 67%. У двух из трех попугаев при микроскопии помета не было выявлено патогенных *E. Coli*. Помимо не полного процента выздоровления, у первой группы отмечались такие симптомы как: апатия, диарея, ухудшение аппетита, потеря веса, ухудшение перьевого покрова, нарушение микрофлоры кишечника, что говорит о тяжелом действии антибиотика на организм птицы.

Клиническое наблюдение за попугаями второй опытной группы показало следующие результаты: эффективность Байтрила 2,5% при лечении колибактериоза составила 100%. У группы попугаев не было выявлено патогенных микроорганизмов. Этот антибиотик оказал более мягкое действие на организм попугаев, из изменений отмечалось только нарушение микрофлоры кишечника. Эффективность антибиотиков приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Эффективность лечения колибактериоза, (n=6)

Группа птиц	Антибиотик	Продолжительность лечения	Наличие <i>E. Coli</i> в кале	Процент выздоровления
1 опытная	Амоксиклав 250 мг/5 мл	4 недели	Положительно	67%
2 опытная	Байтрил 2,5%	10 дней	Отрицательно	100%

Из таблицы 1 видно, что наличие *E. Coli* в помете попугаев обусловлено не только действием антибиотика, но и кормлением, соблюдением зооигиенических условий содержания. Процент выздоровления считался по концентрации *E. Coli* в

помете, а также учитываются внешние и поведенческие изменения попугаев, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Внешние и поведенческие изменения, (n=6)

Группа птиц	Нарушение микрофлоры кишечника	Потускнение перьевого покрова	Диарея	Апатия	Потеря аппетита	Потеря веса
1 опытная	+	+	+	+	+	+
2 опытная	+	-	-	-	-	-

Заключение. После проведенного исследования можно сделать вывод, что Байтрил 2,5% эффективнее справляется с колибактериозом, нежели Амоксиклав 250мг/5мл. Группа птиц, которой давали Байтрил 2,5% перенесла действие антибиотика более мягко: не наблюдалось потери аппетита, потускнения перьев, диареи, апатии, потери аппетита и потери веса, что отмечалось в первой группе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Квинтен Д. Болезни декоративных птиц / Квинтен Д. // Болезни декоративных птиц. – Москва: «Аквариум Принт», 2015. – 208 с.
2. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины / Кирк Р. // Современный курс ветеринарной медицины. – Москва: «Аквариум Принт», 2014. – 674 с.

COMPARATIVE STUDIES OF THE EFFECTS OF ANTIBIOTICS ON CORELLA PARROT'S ORGANISM

Lezhnina I.A.

Key words. Parrots of Corella, Amoxiclav, Baytril 2,5%, efficiency, antibiotics;

Summary. The experiment was hold on two groups of Corella Parrotsill with colibacillosis. The first group was cured with Amoxiclav, while the second one – with Baytril 2,5%. It's stated that Baytril effects are smoother than Amoxiclav's.

УДК:616.993.192.6:636.7

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПИРОПЛАЗМОЗА У СОБАКИ

Логина А.И. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Амиров Д.Р, к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Fenichka02@yandex.ru

Ключевые слова: бабезиоз, пироплазмоз, собака, клиническая диагностика.

Аннотация. В статье разбирается клинический случай пироплазмоза собаки, с диагностикой и лечением.

Введение. Пироплазмоз у собак (бабезиоз) сезонное заболевание, переносчики которого клещи рода *Babesia*. У собак паразитируют иксодовые клещи *B. Canis* и *B. Gibsoni*. В позвоночном хозяине происходит бесполой цикл развития паразита мерогония. Спорозиты бабезий, внедряются непосредственно в эритроциты, превращаются в трофозоиты и начинают размножаться путем бинарного деления [3]. В результате бесполого размножения продуцируются мерозоиты. Они активно выходят из пораженных эритроцитов и инвазируют новые. Наблюдение за делением трофозоитов *B. Divergens* позволило выявить, что множественная инвазия эритроцита

является результатом деления только одного внедрившегося мерозоида. Часть трофозоитов дифференцируется в гаметоциты. Заражение собак происходит при укусе и присасывании клеща. Заболевание характеризуется нарушением сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, желтушностью слизистых оболочек, гемоглобинурией [1,2,4]. Заболевание собак пироплазмозом широко распространено и является одной из наиболее важных проблем, стоящих перед ветеринарными специалистами и владельцами собак.

Материалы и методы исследований. Клиническое наблюдение проводилось в период 02.01.2023-09.01. 2023г в клинике Vet. City. В ветеринарную клинику поступила собака породы шпиц, 5 кг. При первичном приеме было выяснено, что хозяева с собакой на новогодние праздники уезжали в Ставропольский край, где температура воздуха была +15°C. Обработка от клещей поздней осенью и зимой не проводилась. Анамнез: тремор мышц конечностей, отказ от корма, апатия, моча темного цвета. Температура тела 40,2 °С, внешние слизистые оболочки бледные, иктеричные, последняя течка была 2 месяца назад. Предварительный диагноз – пироплазмоз. Дифференциальные диагнозы: пиометра, кормовое отравление. Были назначены следующие исследования: УЗИ матки, общий анализ крови и микроскопия мазка крови

Результаты исследований. Предварительный диагноз – пироплазмоз был под сомнением, так как зимний период является нетипичным для данного заболевания. По результатам УЗИ исследования выявили, что матка без особенностей. Лабораторный анализ крови на свертываемость показал, что сгусток образовался на 7-й минуте, агрегации нет. Микроскопическое исследование мазка крови окрашенного по Романовскому-Гимзе: ядро бабезий – красного цвета, а цитоплазма – голубого, выявлены внутриклеточные включения, что подтвердило диагноз – пироплазмоз. В результатах лабораторного анализа крови обнаружены выраженные отклонения по показателям, характерные для бабезиоза, что отображено в Таблице 1.

Таблица 1 – Показатели лабораторного анализа крови собаки

Показатели	Ед. измерения	Норма	В день поступления	На 11 день после начала лечения
Гемоглобин	г/л	13-18	10,0	13,2
АЛТ	Ед/л	9-45	104,0	83,0
АСТ	Ед/л	11-45	185,0	67,0
Креатинин	мкмоль/л	26,5-79,6	120,0	78,0
Калий	ммоль/л	4,3-6,2	4,9	5,3
Мочевина	ммоль/л	3,0-5,5	7,5	4,4

По назначениям лечения, внутривенные системы с введением больших объемов растворов, скорость введения – 20 капель в минуту: 1) Ацесоль (объем 50 мл) – комбинированный препарат, оказывает дезинтоксикационное, плазмозамещающее, регидратирующее, диуретическое, противошоковое, антиагрегантное действие. Уменьшает гиповолемию, препятствует сгущению крови и развитию метаболического ацидоза, усиливает диурез, улучшает микроциркуляцию. 2) Ремаксол (объем 50 мл) – сбалансированный инфузионный раствор, обладающий гепатопротекторным действием. Под действием препарата ускоряется переход анаэробных процессов в аэробные, улучшается энергетическое обеспечение гепатоцитов, снижает цитолиз, что проявляется в снижении индикаторных ферментов: АЛТ и АСТ. 3) Глюкоза 10% (объем 50 мл), под ее действием повышается осмотическое давление крови, усиливается ток жидкости из тканей в кровь, повышаются процессы обмена веществ, улучшается антитоксическая функция печени, усиливается сократительная

деятельность сердечной мышцы, расширяются сосуды, увеличивается диурез. Также дополнительно вводится Айнил 2 мг/кг (обладает противовоспалительным, обезболивающим и жаропонижающим действием), Супрастин 2 мг/кг (антигистаминное средство), Дексаметазон 1 мг/кг (противовоспалительное средство), Пиростоп 0,2 мг/кг (антипротозойный лекарственный препарат), Цианокобаламин (витамин В12) 0,2 мг/кг. В первые 2 дня, собака была апатичной и только после введения инфузий проявила интерес к еде, начала есть маленькими порциями. На 3-4 день, у собаки появилось желание гулять, общее состояние заметно улучшилось, аппетит восстановился до привычного. На 5-6 день собака проявляла интерес к играм.

Заключение. Через неделю собаку привели на повторный прием и отбор крови для лабораторного исследования. Результаты анализов крови показали, что гемоглобин поднялся до 13,2 г/л, АЛТ и АСТ снизились соответственно до 83 Ед/л и 67 Ед/л, креатинин и мочевина снизились до физиологических значений – 78 мкмоль/л и 4,4 ммоль/л, калий остался в пределах референсных значений – 5,3 ммоль/л. Состояние собаки значительно улучшилось, аппетит восстановился до привычного, животное стало активным. По результатам терапии диагностировали клиническое выздоровление. При своевременной антипаразитарной терапии шансы на выздоровление высокие. Заболевание может возникать и в несезонное время года, поэтому при постановке диагноза необходим тщательный сбор анамнеза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Амиров, Д.Р. Клиническая гематология животных / Д.Р. Амиров, Б.Ф. Тамимдаров, А.Р. Шагеева // Цит КГАВМ. – 2020 – С. 134.
2. Газизова, Э.Д. Сезонная динамика и лечение бабезиоза собак / Э.Д. Газизова, Р.Р. Тимербаева, Г.С. Фролов // Ученые записки КГАВМ. – 2022. – № 3. – С. 178-181.
3. Зеля, О.П. Бабезиоз. / О.П. Зеля, И.В. Кукина // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2020. – С. 450-451.
4. Лоренц, Н.А. Бабезиоз собак. Диагностика и современные методы лечения / Н.А. Лоренц, В.И. Околелов // Ученые записки ИВМиБ. – 2022. – С. 100-101.

CLINICAL CASE OF PYROPLASMOSIS A DOG

Loginova A.I.

Key words: babesiosis, piroplasmosis, dog, clinical diagnostics.

Summary. The article provides clinical diagnosis, definition and treatment of dog piroplasmosis. Clinical signs, examination for diagnosis and the impact of a parasitic disease on the body.

УДК 619:611:636.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ СЕРОЗНЫХ МАСТИТОВ В ХОЗЯЙСТВЕ ВЕРХНЕУСЛОНСКОГО РАЙОНА

Малыгина Е.Е. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Ларина Ю.В., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: malygina1999liza@gmail.com

Ключевые слова: мастит, лечение, эффективность.

Аннотация. Мастит воспаление – молочной железы, возникающее в результате воздействия различных факторов при снижении резистентности организма животных. Серозное воспаление вымени развивается после травм, в случае неправильного

машинного доения, как осложнение застойного отека, при проникновении микробов через кожные покровы, гематогенным или лимфогенным путем из половых органов. Были сформированы 2 группы коров, которых лечили разными препаратами.

Введение. Мастит у коров имеет широкое распространение и наносит огромный экономический ущерб производителям молока за счет его недополучения и снижения качества, преждевременной выбраковки коров, заболеваемости новорожденных телят и затрат на лечение [1,5]. У коровы, перенесшей мастит, удой за лактацию снижается примерно на 150-200 килограммов. Молоко, больных маститом коров, содержит патогенные микроорганизмы и токсические продукты метаболизма, что делает его непригодным для пищи людям и выпойки телятам младших возрастных групп [4]. Переболевание маститом создает предпосылки к возникновению акушерско-гинекологических болезней и бесплодия [2]. При воспалениях молочной железы коров значительным изменениям подвергается секрет вымени. Выявление этих изменений используется клиницистами при постановке диагноза на мастит. Среди биохимических методов исследования молока особое место занимает определение в нем активности ферментов [6]. Применяемые противомаститные препараты, как правило, наряду с достаточной эффективностью обладают и рядом отрицательных побочных свойств [3]. К тому же в настоящее время нет единого мнения о дозах, кратности и сроках интерстициального введения антимикробных препаратов с целью эффективной терапии мастита.

Материалы и методы исследований. Материалом исследований служили коровы голштинской породы, которые были подвергнуты исследованию на мастит. Из числа больных животных выбрали коров в возрасте 3-5 лет на разных сроках лактации с характерными признаками серозного воспаления одной или двух четвертей вымени в количестве 10 голов, из которых по принципу аналогов сформировали 2 группы. Коровам первой группы внутримышечно вводили Алцефур плюс в дозе 10 мл внутримышечно 1 раз в сутки в течение 5 дней и интрацистернально Септогель в дозе 10 мл 1 раз в сутки в течение 3 дней.

Коровам второй группы применяли следующую схему лечения: внутримышечно Тилозин в дозе 0,1 мл на кг животного и Флунекс – 2 мл на 45 кг массы животного, интрацистернально Маститет форте 8 г на одну четверть вымени. Состояние молочной железы животных определяли клиническими методами по общепринятой методике, при этом регистрировали изменение внешнего вида молочной железы, при пальпации отмечали упругость, болезненность, повышение местной температуры, увеличение надвыменных лимфатических узлов, а также качественные изменения молока. Кроме того, обращали внимание на общее состояние животного: угнетение, ухудшение аппетита, а также изменения температуры тела.

Диагноз подтверждали реакцией с 10%-ным раствором мастидина, по наличию сгустка и изменению цвета молока, методом отстаивания по наличию осадка, редуктазной пробой и определением состава микрофлоры молока.

Результаты исследований. У животных первой опытной группы общее состояние было удовлетворительным, аппетит сохранен и средние показатели по животным составили: $T = 38,8^{\circ}\text{C}$, $\Pi = 67$ уд/мин, $D = 22$ дых.дв/мин. Сокращения рубца = 6 руб.сокр./5 мин. У животных в области пораженной четверти вымени кожа напряжена, имеется покраснение, местная температура увеличена. Коровы активно реагировали на прикосновения, т.к. присутствует сильная болезненность. Вымя увеличено, неравномерно уплотнено, соски отечны. Молоко при сдаивании более жидкое, имеются хлопья и сгустки казеина, голубоватый оттенок. Поверхностные надвыменные лимфоузлы увеличены, болезненны, малоподвижны. Назначаем лечение

и изолируем животных, ограничиваем их водопой, из кормления уменьшаем дачу сочных кормов и добавляем сено. Всех животных с диагнозом мастит переводим на ручное доение и проводим частое сдаивание, через каждые 4-6 часов.

При осмотре животных второй опытной группы наблюдали слегка угнетенное общее состояние и снижение аппетита. Средние показатели по животным составили: $T = 39,2^{\circ}\text{C}$, $P = 73$ уд/мин, $D = 26$ дых.дв./мин. Сокращения рубца = 6 руб.сокр/5 мин.

У животных в области пораженной четверти вымени кожа напряжена, имеется покраснение, местная температура увеличена. Коровы также активно реагирует на прикосновения, вымя увеличено, неравномерно уплотнено. Соски отечны, болезненны, молоко при сдаивании более жидкое, имеются хлопья и сгустки казеина, голубоватый оттенок. Поверхностные надвымянные лимфоузлы увеличены, болезненны, малоподвижны.

После проведенного лечения, у коров проверили молоко с помощью Кенотеста, смесь имела равномерный цвет и не образовывала слизь, что указывало на отрицательную реакцию и эффективность лечения.

Заключение. При лечении мастита коров по предложенной схеме № 1 способствовало 100%-ному выздоровлению животных на 5 день терапии. В период терапии восстановление молочной продуктивности отмечали у 80% животных, леченых по схеме № 2, а ее полное восстановление наблюдали к 8 дню.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дзюина, Ю.А. Маститы у коров, этиология, приемы терапии / Ю.А. Дзюина, И.В. Коваль // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 334-337.

2. Качество молока при лечении маститов и патологии матки / К.С. Полегаева, А.В. Бичахчян, А.Д. Коломийчук, И.В. Коваль // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 435-437.

3. Механизмы резистентности к антимикробным препаратам у микроорганизмов, выделенных от крупного рогатого скота / С.А. Макавчик, А.Л. Кротова, Ж.Е. Баргман [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 4. – С. 41-46.

4. Соколов, П.В. Маститы крупного рогатого скота инфекционной этиологии / П.В. Соколов, А.Р. Султанова, А.Н. Сибен // Интеграция науки и образования в аграрных вузах для обеспечения продовольственной безопасности России: сборник трудов национальной научно-практической конференции, Тюмень, 01–03 ноября 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 165-172.

5. Тюлькин, С.В. Разработка способа проведения аллель-специфичной ПЦР для генотипирования крупного рогатого скота по аллелям А и В гена каппа-казеина / С.В. Тюлькин, А.В. Муратова, И.И. Хатыпов, Т.М. Ахметов, Р.Х. Равилов, Р.Р. Вафин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015. Т. 222. № 2. С. 221-224.

6. Чердакова, В.О. Маститы у коров: оптимизация схем лечения животных в направлении снижения уровня антибиотикорезистентности у вызывающей их микрофлоры / В.О. Чердакова, А.С. Димова // Вопросы ветеринарной науки и практики: Сборник трудов научно-практической конференции преподавателей, аспирантов,

магистрантов и студентов факультета ветеринарной медицины Новосибирского государственного аграрного университета, Новосибирск, 24 марта 2022 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2022. – С. 104-106.

THE EFFICIENCY OF THE TREATMENT OF SEROUS MASTITIS IN THE FARM OF THE VERKHNEUSLONSKY DISTRICT

Malygina E.E.

Key words: mastitis, treatment, efficiency.

Summary. Mastitis is an inflammation of the mammary gland that occurs as a result of exposure to external and internal environmental factors with a decrease in the resistance of the animal organism. Serous inflammation of the udder develops after injuries, in case of improper machine milking, as a complication of congestive edema, with the penetration of microbes through the skin, by the hematogenous or lymphogenous route from the genital organs. 2 groups of cows were formed, which were treated with different drugs.

УДК 619:616-07:615.2

ИЗУЧЕНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОГО И ТЕРАТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА ФЕРОРСЕЛ НА КРЫСАХ

Марадудина А.Ю. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: maradudina.alina@yandex.ru

Ключевые слова: крыса, ферорсел, плод, беременность.

Аннотация. В эксперименте производили исследование тератогенного и эмбриотоксического препарата «Ферорсел» на крысах. Исследования проводили на 20 белых крысах.

Введение. Текущая геополитическая обстановка ставит перед различными отраслями российской экономики все новые вызовы. Среди основных вопросов, стоящих сегодня перед сельским хозяйством России, можно отметить сохранение существующего уровня продовольственной независимости за счет предотвращения снижения производства продукции животноводства, связанного с прекращением поставок импортных ветеринарных препаратов.

Препарат «Ферорсел» можно применять для профилактики болезней обмена веществ, нормализации состава крови, увеличение росто-весовых показателей, необходимо досконально изучить и обосновать его действие на организм.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 15 сентября 2021 г по 15 октября 2022 года. Изучение эмбриотоксического свойства препарата «Ферорсел» проводили на 20 белых крысах – самках массой тела 195-210 г. Сформировали по принципу аналогов 2 группы по 10 голов: первая группа крыс служила контролем; второй группе задавали Ферорсел в виде водной суспензии из расчета 1/10 от максимального вводимой (800 мг/кг). К самкам в стадии эструса и проэструса подсаживала самца. Обнаружение спермиев во влагиалищном мазке считала за беременность. Беременным крысам опытной группы препарат Ферорсел задавали внутрь при помощи шприца и зонда в течение 19 суток, контрольной группе крыс – дистиллированную воду в аналогичном объеме.

Результаты исследований. Клиническое наблюдение за крысами опытной

группы не выявило заметных отличий от контрольной группы (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты эмбриотоксического действия препарата «Ферорсел»

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Число желтых тел беременности в яичниках, ед	11,77	11,80
Число мест имплантации, ед	10,21	10,17
Число резорбций, ед	12,04	12,42
Число живых плодов, ед	9,7	9,54
Общая эмбриональная гибель	17,6	19,8
Предимплантационная гибель	13,3	15,5
Масса плода, г	2,2	2,0

Исследованием установлено, что применение препарата «Ферорсел» в рационах крыс – самок опытной группы не вызывает видимых признаков отклонения в виде уродств в развитии плода. Обнаружено не существенное отличие в количестве желтых тел по сравнению с контрольной группой на 0,2% при дозе 1/10.

Общая эмбриональная смертность в сравнении с контрольной группой животных выше на 12,5%.

По количеству живых плодов в контроле обнаружили 9,7 при 1/10 дозе, что меньше на 1,7%.

Об эмбриотоксическом действии препарата судили по предимплантационной гибели зигот, которая была больше на 12,7 %.

При обследовании слизистой оболочки матки, отметила число мест имплантации, которое было больше в опытной группе, чем в контрольной.

Постимплантационную гибель эмбрионов – (разность между числом мест имплантации в процентах), в сравнении с контрольной группой была меньше на 6%.

При оценке тератогенного действия, об отсутствии эмбриотоксического эффекта препарата, можно судить по значениям массы и размера плодов, по сравнению с контрольной группой крыс. Оно было меньше на 10%.

Заключение. Таким образом, было установлено, что препарат «Ферорсел» не оказывает эмбриотоксического и тератогенного действия на организм белых крыс, их эмбрионов. За время ежедневного исследования за общим состоянием и поведением самок, между группами крыс особых отличий не выявила.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гасанов, А.С. Эффективность применения препарата «Ферорсел» при острой постгеморрагической анемии кроликов: монография / Л.Р. Гатаулина, О.А. Грачева, Д.Р. Амиров, Б.Ф. Тамимдаров., К.Т. Ишмухаметов. – Казань: Издательство «Лань», 2020. – 113 с.

2. Медетханов, Ф.А. Определение хронической токсичности препарата "Нормотрофин" / Ф.А. Медетханов, Р.Р. Хисамов // Ветеринарный врач. – 2012. – № 3. – С. 31-33

3. Миронов, А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств / А.Н. Миронова, Н.Д. Бунатян А.: Гриф и К, 2012. – 944 с.

4. Соколов, В.Д. Ветеринарная фармация / В.Д. Соколов, Н.Л. Андреева, Г.А. Ноздрин, С.Н. Преображенский – 2-е изд. – Спб: Издательство «Лань», 2022. – 512 с.

5. Хабриев, Р. У. Руководство по экспериментальному(доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р. У. Хабриев – 2-е изд. Спб: М.: Издательство «Лань», 2007. – 208 с.

EMBRYOTOXIC AND TERATOGENIC STUDY OF PHERORCEL IN RATS

Maradudina A.Y.

Keywords: rat, ferorsel, fetus, pregnancy.

Summary. In the experiment, a study of the teratogenic and embryotoxic drug Ferorsel in rats was carried out. Studies were performed on 20 white rats.

УДК:616-08:615.2:616.33-002:616.7

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ «ОМЕПРАЗОЛА», «ФОСФАЛЮГЕЛЯ» И «МЕТОКЛОПРАМИДА» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГАСТРИТА У СОБАК

Меньшакова Д.С. – студент 4 курса ФВМ

Баукова А.К. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: darya.menshakowa@yandex.ru

Ключевые слова: собака, гастрит, омепразол, фосфалюгель, метоклопрамид.

Аннотация. В эксперименте проводили исследование общего влияния на организм животного, эффективности при лечении гастрита, а также побочных действий препаратов «омепразол», «фосфалюгель», «метоклопрамид». Исследование проводилось на собаке породы французский бульдог с диагнозом гастрит.

Введение. Одним из наиболее распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта у собак является гастрит. А хронические гастриты считаются главной причиной рвоты у собак. При гастритах нарушается работа пищеварительных желез, что приводит к атрофическим или гипертрофическим процессам с изменением содержания соляной кислоты в желудке. В результате нарушаются процессы сокоотделения и ферментообразования, что доставляет боль и дискомфорт животному. В 80% случаев причиной развития данной патологии является некачественное и неправильное питание. Исходя из вышеперечисленного, следует сделать вывод, что вопрос лечения гастритов у собак является актуальным и востребованным.

Цель работы: изучение эффективности препаратов «омепразол», «фосфалюгель», «метоклопрамид» при лечении гастрита, общее влияние данных препаратов на организм и вызываемые ими побочные действия.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 20 октября 2022 года по 3 ноября 2022 года на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» и ветеринарной клиники «Дубрава» города Казань.

Изучение эффективности препаратов «омепразол», «фосфалюгель», «метоклопрамид» при лечении гастрита, общее влияние данных препаратов на организм и вызываемые ими побочные действия проводилось путем изучения литературы и ведения пациента в условиях клиники.

Препарат «Омепразол» в качестве действующего вещества содержит омепразол. Показан к применению при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гиперсекреторных состояний, профилактики и лечении повреждений слизистой оболочки желудка, вызванных применением нестероидных противовоспалительных препаратов, а также диспепсии, связанной с повышенной кислотностью. Омепразол

понижает кислотность желудка, тем самым создает более благоприятный pH желудка для заживления язв.

Из побочных действий редко встречаются тошнота, рвота, метеоризм, диарею, инфекции мочевыводящих путей, изменения нервной системы у собак, а также аллергические реакции на составляющие препарата.

Этот препарат зарегистрирован для использования только у людей и не одобрен для применения у животных Управлением по надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (США), но ветеринары назначают его по закону в качестве препарата, не имеющего маркировки.

Препарат «Фосфалюгель» в качестве действующего вещества содержит алюминия фосфат. Применяют при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; гастрите с нормальной или повышенной секреторной функцией; грыжах пищеводного отверстия диафрагмы; синдроме неязвенной диспепсии; функциональной диареи; функциональных заболеваниях толстой кишки, а также при желудочных и кишечных расстройствах, вызванных интоксикацией, приемом лекарственных препаратов, раздражающих веществ (кислоты, щелочи). Фосфалюгель оказывает кислотонейтрализующее, обволакивающее, адсорбирующее действие, снижает протеолитическую активность пепсина. Преимущество заключается в том, что фосфалюгель не подщелачивает желудочный сок у собак. Сразу после приема препарата на стенках желудочно-кишечного тракта образуется защитный слой, что практически мгновенно облегчает состояние животного, а именно снижает интоксикацию, устраняет повышенное газообразование, нормализует моторику кишечника.

Из побочных действий редко можно наблюдать запоры.

Данный препарат разработан для людей, но также применяется и в ветеринарной практике.

Препарат «Метоклопрамид» в качестве действующего вещества содержит метоклопрамид. Данный препарат применяют при тошноте, синдроме раздраженного желудка, изжоге, атонии и гипотонии желудка и кишечника, дискинезии желчевыводящих путей, рефлюкс-эзофагите и др. патологиях желудочно-кишечного тракта. Метоклопрамид воздействует на рвотный центр (продолговатый мозг), благодаря этому он обладает способностью нормализовать моторику желудка и кишечника, останавливать рвоту. Воздействуя на мускулатуру кишечника, оказывает стимулирующее действие на верхние отделы ЖКТ (пищевод и желудок), благодаря чему способствует быстрому опорожнению кишечника.

Положительным свойством метоклопрамида является отсутствие негативного влияния на желчную, желудочную и поджелудочную секрецию, изменение кислотности желудка. Также метоклопрамид улучшает всасывание нутриентов, витаминов и минералов стенками кишечника, тем самым нормализует обменные процессы в организме.

Из побочных действий редко встречаются: со стороны ЦНС: агрессия и дезориентация (чаще у кошек), поведенческие нарушения (чаще у собак); чередование периодов седации и возбуждения, поведенческие нарушения (чаще у лошадей). Со стороны ЖКТ: констипация, боли в области живота. А также снижение аппетита, вялость животного и аллергические реакции на составляющие препарата.

Данный препарат разработан для людей, но его применяют и в ветеринарной медицине.

В условиях клиники было проведено лечение собаки породы французский бульдог с массой тела – 11 кг, подтвержденный диагноз – гастрит, с использованием выше указанных препаратов.

Омепразол использовали в виде раствора для инъекций (развели 40 мг препарата на 5 мл растворителя), вводили внутривенно 2 раза в сутки в дозе 0,5 мг на 1 кг массы тела в течение 14 дней. На третий день применения данного препарата у животного наблюдали улучшения в состоянии: отсутствие рвоты, повышение аппетита, уменьшение частоты диареи. Через 10 дней – симптомы заболевания перестали наблюдаться, животное стало намного активнее; рвота, диареи и болезненность в области живота не наблюдались. Побочные действия препарата не наблюдались.

Фосфалюгель использовали в виде суспензии, вводили перорально 2 раза в сутки в дозировке 0,5 мл на 1 кг массы тела в течение 7 дней. На второй день применения у животного улучшилось общее состояние и моторика желудочно-кишечного тракта. На 7 день применения клиническое проявление заболевания почти не наблюдалось. Побочные действия препарата не наблюдались.

Метоклопрамид использовали в виде раствора для инъекций, вводили внутримышечно 2 раза в сутки в дозировке 0,3 мг на 1 кг массы тела в течение 5 дней. После первого применения у животного наблюдалось снижение количества приступов рвоты. Побочные действия препарата не наблюдались.

Результаты исследований. При предложенной схеме лечения у животного не наблюдалось проявления аллергических реакций. Улучшение в состоянии животного наблюдалось на 3 день с момента начала терапии, а полное выздоровление – на 14 день.

Заключение. Таким образом, было установлено, что применение препаратов «омепразол», «фосфалюгель», «метоклопрамид» по описанной выше схеме лечения гастрита улучшает общее состояние животного уже на 3 день с момента начала терапии, а к 10-14 дню клиническое проявление заболевания совсем отсутствует. Что свидетельствует о быстром и эффективном действии подобранных препаратов. Также за время ежедневного наблюдения за общим состоянием и поведением животного побочных действий препаратов не было обнаружено.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Батулин, В.А. Рецептурный справочник врача-педиатра участкового: учебное пособие/ Батулин В.А., Ольшанская И.И., Царукян А.А., Батурина М.В., Климов А.Д., Иванова А.В. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2020. – 152 с.
2. Великанов В.И. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарной медицине: учебное пособие для вузов/ Великанов В.И., Елизарова Е.А.; под общей редакцией Великанова В.И. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 176 с.
3. Гасанов А.С.О., Грачева О.А., Мухутдинова Д.М., Зухрабова З.М., Шагеева А.Р. Незаразные желудочно-кишечные заболевания новорожденных телят: статья – Казань, 2023
4. Калюжный И.И. Клиническая гастроэнтерология животных: Учебное пособие/ под редакцией Калюжного И.И., – 2-е изд., испр. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 448 с.
5. Медетханов, Ф.А. Изучение гастропротекторных свойств "Нормотрофина" в условиях экспериментального ульцерогенеза слизистой оболочки желудка / Ф. А. Медетханов // Вестник ветеринарии. – 2012. – № 4(63). – С. 142-143.
6. Щербаков Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта: учебное пособие. – 5-е изд. испр. И доп./ Под ред. профессор Щербакова Г.Г. – СПб., издательство «Лань», 2020. – 656 с.

EFFICACY STADY OF «OMEPRAZOLE», «PHOSPHALUGEL», AND «METOCLOPRAMIDE» IN VISITING GASTRITIS IN DOGS

Menshakova D.S., Baukova A.K.

Key words: dog, gastritis, omeprazole, phosphalugel, metoclopramide.

Summary. In the experiment, a study was made of the general effect on the animal's body, the effectiveness in the treatment of gastritis, as well as the side effects of the drugs "omeprazole", "phosphalugel", "metoclopramide". The study was conducted on a French Bulldog with a diagnosis of gastritis

УДК: 619:636.2:577.3.547.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕРРАМИНОВИТА И СТИМУЛИНА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ

Миннебаев И.Р. – аспирант

Закиров Н.Р. – соискатель

Научный руководитель – Алимов А.М., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: lyas-997@mail.ru

Ключевые слова: гематология, коровы сухостойные, телята, обмен веществ, резистентность.

Аннотация. Изучали эффективность влияния препаратов «Ферраминовит» и «Стимулин» на обмен веществ и резистентность сухостойных коров. Положительное влияние данных препаратов, выражено в нормализации биохимических показателей крови, а именно в увеличении количества эритроцитов и лейкоцитов, гемоглобина, общего белка и иммуноглобулинов, а также стабилизация состояния окислительной системы.

Введение. Для получения высокопродуктивного поголовья большое значение имеет подготовка коров и нетелей к лактации. Состояние обмена веществ у матерей обеспечивает нормальное развитие и жизнеспособность теленка [1,3]. Нарушения обмена веществ являются главными факторами, снижающие реализацию генетического потенциала и продуктивности коров. Причины появления нарушений обмена веществ, связаны с погрешностями в кормлении и условий содержания [2,5].

Материалы и методы исследований. Опыты проводили на 20 сухостойных коровах голштинской породы за 45-50 дней до отела. Опытным коровам (10 голов) вводили внутримышечно двукратно «Стимулин» 10 мл с интервалом 7 дней и «Ферраминовит» 10 мл за 7-10 дней до отела, контрольной группе препараты не вводились. Кровь у коров брали безигольным методом из подхвостовой вены утром до кормления, до инъекции и спустя 14 дней после введения препаратов. Биохимические и морфологические показатели крови коров вычисляли общепринятыми методами с использованием анализатора Chemray 240. Морфологический состав крови и гемоглобин определяли общепринятыми методами [4]. Функциональную активность нейтрофилов исследовали в реакции с нитросиний-тетразолием. Количество в крови малонового диальдегида определяли по реакции с α -тиобарбетуровой кислотой.

Результаты исследований. У большинства исследуемых коров, до введения испытуемых препаратов у всех животных, биохимические показатели были либо ниже, или на уровне близком к минимально допустимым физиологическим значениям, что свидетельствует о нарушении обмена веществ и резистентности животных. После введения препаратов у опытной группы коров содержание общего белка возросло на 14,4%, альбуминов – 23,5%, глобулинов – 22,9%, глюкозы – 39,2%, кальция – 16,8%, фосфора – 24,2%, калия – 11,2%, магния – 15,3%, цинка – 9,5%, меди – 12%, железа – 29,4%, каротина – 30,5%, витамина Е – 29%. Отмечена стабилизация соотношения Ca:P, активность щелочной фосфатазы, натрия и малонового диальдегида. У опытной группы

повысилось содержание гемоглобина, триглицеридов, липазы и нормализация показателей креатинина, билирубина, АЛТ, АСТ. Биохимические показатели крови коров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Биохимический состав крови коров (n=10)

Показатели	Ед. изм.	Норма	Опытная	Откл. в %	Контрольная	Откл. в %
			M±m	A/B	A/B	% A/B
До введения препаратов опытной группе						
1	2	3	4	5	6	7
Общий белок	г/л	61,6-82	64±2,3	2/0	63,3±2,9	4/0
Альбумины	г/л	30-50	30,9±3	4/0	30,3±2,3	5/0
Глобулины	г/л	40-60	33,1±1,5	3/0	30,0±2,1	5/0
Гемоглобин	г/л	99-129	107±7,2	4/0	106±7,5	4/0
Глюкоза	ммоль/л	2,2-3,3	1,79±0,2	10/0	1,71±0,2	10/0
АЩФ	ед/л	50,0-200,0	332,5±102,1	0/10	345,3±97,8	0/10
Каротин	мг %	0,37-0,43	0,22±0,04	10/0	0,20±0,02	10/0
Витамин Е	мг %	0,4-1,0	0,21±0,05	0/10	0,20±0,05	0/10
Малоновыйдиальдегид	мкМ/л	2,5-3,0	4,87±0,25	0/10	4,75±0,20	0/10
Креатинин	мкМ/л	56-162	178,1±14	0/10	177,2±2,3	0/10
Триглицериды	мкМ/л	0,2-0,6	0,16±0,01	10/0	0,17±0,02	10/0
АЛТ	ед/л	6,9-35	25,9±2,3	0/0	26,3±2,3	0/0
АСТ	ед/л	45-110	153±15	0/10	143±14	0/10
Липаза	ед/л	50-350	42±4,1	1/00	43±3	10/0
Билирубин общий	мкМ/л	1,8-10	12±1,3	0/10	13,5±1,2	0/10
Билирубин прямой	мкМ/л	0,1-0,4	0,8±0,07	0/10	0,9±0,08	0/10
После введения препаратов опытной группе						
Общий белок	г/л	61,6-82	71,2±6,2	0/1	62,5±2,8	5/0
Альбумины	г/л	30-50	36,2±4	0/10	29,3±1,9	4/0
Глобулины	г/л	40-60	47,7±1,71	0/0	38,8±1,55	6/0
1	2	3	4	5	6	7
Гемоглобин	г/л	99-129	129±12,1	0/2	107±10,7	4/0
Глюкоза	ммоль/л	2,2-3,3	2,27±0,2	2/0	1,63±0,2	10/0
АЩФ	ед/л	50,0-200,0	150,8±19,2	0/0	252,7±104,6	0/10
Каротин	Мг %	0,8-2,0	0,81±0,1	10/0	0,19±0,02	10/0
Витамин Е	Мг %	0,4-1,0	0,97±0,1	0/0	0,75±0,1	0/0
Малоновый ДА	мкМ/л	2,5-3,0	2,65±0,23	0/6	5,0±0,16	0/10
Креатинин	мкМ/л	56-162	120,2±10,2	0/0	184,2±14,2	0/10
Триглицериды	мкМ/л	0,2-0,6	0,21± 0,01	2/0	0,19±0,01	10/0
АЛТ	ед/л	6,9-35	22,3±2,2	0/0	27,1±2,5	0/0
АСТ	ед/л	45-110	112±9	0/7	150±14	0/10
Липаза	ед/л	50-350	53±4,2	1/0	44±3,2	10/0
Билирубин общий	мкМ/л	1,8-10	9,8±0,8	0/1	14,1±1,3	0/10
Билирубин прямой	мкМ/л	0,1-0,4	0,65±0,05	0/10	1,1±0,08	0/10

*Примечание: А – ниже, В – выше N

Количество эритроцитов у опытной группы коров было выше по сравнению с контрольной на 18,3%, лейкоцитов – 10%, палочкоядерных нейтрофилов – 12,2% (p<0,01), лимфоцитов – 0,7%, что свидетельствует об активизации гемопоэза и стабилизации обменных процессов. Количество моноцитов на 13,6%, эозинофилов – 45,5%, базофилов ниже 33,3% было ниже у опытной группы по сравнению с контрольной. Инъекция препаратов способствовало повышению функциональной активности нейтрофилов, по сравнению с исходными показателями, в спонтанном и стимулированном вариантах реакции, соответственно на 10-15% и 25-30%.

Заключение. Результаты опытов показывают о значительных изменениях биохимических показателей крови, после инъекции «Стимулина» и «Ферраминовита». У коров повысилось содержание общего белка, глюкозы, макро и микроэлементов, в связи с отелом понизилось содержание активности щелочной фосфатазы. Использование исследуемых препаратов обеспечило стабилизацию обменных процессов, антиоксидантной системы и повышения естественной резистентности коров. Результаты исследований крови коров, свидетельствует о положительном влиянии «Стимулина» и «Ферраминовита» для коррекции обмена веществ и показателей резистентности у сухостойных коров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимов, А.М. Влияние «Стимулина» на физиологическое состояние и резистентность сухостойных коров и телят / А.М. Алимов, Р.Ф. Сайфутдинов, Е.Ю. Микрюкова // Ученые записки Казанской ГАВМ. – 2017. – Т. 232. – № 4. – С. 5-8.
2. Завалишина, С.Ю. Физиологические характеристики первичного гемостаза у коров во время стельности / С.Ю. Завалишина // Ученые записки Казанской ГАВМ. – 2020. – Т. 241. – С. 90-94.
3. Исханов, Р.С., Гематологические показатели чистопородного и помесного молодняка / Р.С. Исханов//Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. -2016. – №3. – С.45-48.
4. Кондрахин, И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / И. П. Кондрахин. – М.: КолосС, 2004. – 520 с.
5. Стасенкова, Ю.В. Обмен веществ, резистентность и резервы эндокринной системы у крупного рогатого скота разных линий быков : специальность 03.03.01: физиология : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Стасенкова Юлия Владимировна. – Курск, 2018. – 20 с.

USE OF FERRAMINOVIT AND STIMULIN FOR CORRECTION OF METABOLISM AND RESISTANCE OF DRY COWS

Minnebaev I.R., Zakirov N.R.

Key words: hematology, dry cows, calves, metabolism, resistance.

Summary. The effectiveness of the effect of the drugs "Ferraminovit" and "Stimulin" on the metabolism and resistance of dry cows was studied. The positive effect of these drugs is expressed in the normalization of blood biochemical parameters, namely, in an increase in the number of erythrocytes and leukocytes, hemoglobin, total protein and immunoglobulins, as well as stabilization of the oxidative system.

УДК 616-079:616.9:598.279

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СТРЕПТОКОККОЗА УШАСТЫХ СОВ

Морозова А.Ю. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Заикина Е.А., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: morozocova@mail.ru

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, стрептококкоз птиц, гемолитическая бактериальная инфекция, ушастая сова.

Аннотация. В работе была проведена патоморфологическая диагностика стрептококкоза ушастой совы, характеризующаяся серозно-фибринозным

плевроперитонитом, геморрагическим перикардитом, фибринозно-геморрагической пневмонией, геморрагическим диатезом, зернистой и жировой дистрофией печени [1].

Введение. Стрептококковые инфекции птиц – это группа болезней, вызываемых стрептококками разных серологических групп с различными симптомами болезни и патологоанатомическими изменениями. Болезнь протекает в острой форме (гемолитический стрептококк – Str. Zoopidemicus, вызывающий септицемию) или в хроническом виде (вторичная инфекция) со смертностью до 50%. Стрептококки являются частью флоры кожи и слизистых поверхностей пищеварительной, дыхательной и репродуктивной систем многих видов домашних и диких птиц [5].

При острой стрептококковой септицемии отмечают депрессию, вялость, диарею с желтушным окрашиванием фекальных масс; побледнение гребня и сережек, истощение и анорексию. Возможна бессимптомная гибель птиц.

Для хронического течения болезни характерны анемичность, истощение, отсутствие яйцекладки и воспаление суставов конечностей, а также хромотой и некротическое воспаление мякисей [4].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования послужил труп ушастой совы (весом 375 грамм). Вскрытие павшего животного проведено в реабилитационном центре диких животных “Полнолуние”, с последующим фиксированием патматериала на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской ГАВМ.

Результат исследований. При вскрытии павшей птицы отмечали поражение дыхательных путей. Ткани воздушных мешков были набухшими, гиперемизированными, с тусклой серовато-красной поверхностью с отложениями нитей фибрина [2]. Сами лёгкие были уплотнены, имели рисунок ярко-красного цвета. В паренхиме органа имелись небольшие очаги желтого цвета (рис.1).



Рисунок 1 – Фибринозно-геморрагическая пневмония

Слизистая оболочка трахеи была сильно гиперемизированная, отёчная, с мелкими кровоизлияниями. Сердце увеличено в размере, отмечалось наполнение крови в околосердечной сумке (рис.2).



Рисунок 2 – Геморрагический перикардит

Полости сердца были пустые. Сердечная мышца была тусклой, дряблой, неравномерной окраски [3].

Печень была увеличена в объёме, дряблой консистенции, полнокровна, цвет органа был неравномерен, чередовались участки красно-коричневого, красно-бурого и красно-желтого оттенков. Рисунок на разрезе сглаженный (рис.3).



Рисунок 3 – Зернистая и жировая дистрофия печени.

Заключение. Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что отмечались тяжёлые патологические изменения во внутренних органах, которые характерны стрептококкозу птиц.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жаров А.В. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных / А.В. Жаров // М.: Колос, 2001. – 568 с.
2. Муллакаев О.Т. Патологическая анатомия: учебно-методическое пособие / О. Т. Муллакаев– Казань: КГАВМ им. Баумана – 2019. – 56 с.
3. Муллакаев О.Т. Судебно-ветеринарная экспертиза: 2019-08-14 / О.Т. Муллакаев // – Казань: КГАВМ им. Баумана – 2019. – 91 с.
4. Светоч Э.А. Антибиотикорезистентность культур *Enterococcus* spp., выделенных от промышленной птицы в 2013-2016 гг. в хозяйствах Российской Федерации, и детекция у них генов резистентности к ванкомицину / Э.А. Светоч // Альманах клинической медицины – 2017. – №2 – 138-146 с.
5. Шевченко Л.В. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных: монография / Л.В. Шевченко // – Краснодар, Кубанский ГАУ – 2009. – 585 с. ББК 28.48

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF STREPTOCOCCOSIS OF LONG-EARED OWLS

Morozova A.Y.

Key words: pathomorphological diagnosis, avian streptococcosis, hemolytic bacterial infection, long-eared owl.

Summary. Pathomorphological diagnostics of streptococcosis of the long-eared owl, characterized by serous-fibrinous pleuroperitonitis, hemorrhagic pericarditis, fibrinous-hemorrhagic pneumonia, hemorrhagic diathesis, granular and fatty liver dystrophy, was carried out in the work.

УДК 619:616-08:616.24-002.153

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Мясникова А.В. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Тамимдаров Б.Ф., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: alinka.myasnikova@inbox.ru

Ключевые слова: телята, бронхопневмония, лечение.

Аннотация. Проведена сравнительная оценка эффективности применения двух схем лекарственных препаратов при лечении телят больных бронхопневмонией. Установлено, что наибольшей терапевтической эффективностью обладает схема с применением препаратов «Ресфлор», «Локсик 2 %» и «Тетравит».

Ведение. Бронхопневмония – это распространенное заболевание телят, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйствам. Поэтому разработка эффективных методов лечения и профилактики этой патологии является актуальной проблемой ветеринарной медицины.

Лечение больных животных проводят комплексно с выделением больных в отдельные группы в зависимости от характера течения болезни и его тяжести, устраняя причины возникновения заболевания [1].

Цель данного исследования: подобрать наиболее эффективный метод лечения и профилактики бронхопневмонии телят.

Материалы и методы исследований. В качестве хозяйства для изучения влияния препаратов при лечении бронхопневмонии телят был выбран ТНВ «ООО МАПО и К» Ромодановского района Республики Мордовия.

Объектом исследования служили 6 телят голштинской породы в возрасте 2 месяцев, живой массой 60-70 кг с клиническими признаками острой формы бронхопневмонии. Телята были разделены на 2 группы по 3 теленка в каждой.

Таблица 1 – Схема лечения острой бронхопневмонии телят

Первая опытная группа	Вторая опытная группа
Ресфлор 40 мг – 1 раз в день, п/к, каждые 48 часов	Драксин 1 мл/40 кг, п/к, каждые 48 часов
Локсик 2% 2,5 мл/100 кг, 1 раз в день, п/к, каждые 24 часа	Флунекс 2 мл/45 кг, 1 раз в день, в/м
Тетравит 5 мл, 1 раз в день, в/м	Тетравит 5 мл, 1 раз в день, в/м

Результаты исследований. При осмотре животных было выявлено повышение температуры тела до 40°C. Прослушивали жесткое везикулярное дыхание, сухие хрипы. В этот же период выявили слизистые истечения из носа, сухой и болезненный кашель, учащение пульса (до 95 уд/мин) и дыхания (до 36 д.дв/мин).

Таблица 2 – Результаты клинического обследования телят

Показатель	Первая опытная группа		Вторая опытная группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Температура тела, °С	39,9	38,8	40,0	39,3
Пульс, уд/мин	95	73	92	76
Дыхание, д.дв/мин	36	25	35	27

Таблица 3 – Гематологические показатели крови

Показатели	Референсные значения	Первая группа		Вторая группа	
		1 день	7 день	1 день	7 день
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,3±0,14	5,69±0,30	5,80±0,50	5,78±0,20	60,0±0,9
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	9,66±0,2	10,80±0,50	9,75±0,20	10,60±0,50	9,55±0,20
Базофилы, %	0±0,21	0,10±0,33	0,8±0,21	0,10±0,33	0,6±0,21
Эозинофилы, %	5,5±0,2	0,34±0,08	0,7±0,28	0,34±0,08	0,9±0,28
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,8±0,14	7,54±0,40	6,0±0,37	6,56±0,40	5,6±0,37
Сегментоядерные нейтрофилы, %	32,7±1,4	52,9±0,80	48,7±0,39	53,79±0,80	49,6±0,39
Лимфоциты, %	52,4±1,2	36,6±0,57	40,2±0,17	36,6±0,57	40,2±0,17
Моноциты, %	4,6±0,12	2,5±0,11	3,6±0,11	2,6±0,11	3,1±0,11
СОЭ, мм/ч	1,0±0,5	3,0±0,9	1,5±1,0	3,1±0,4	1,3±0,5
Гемоглобин, г/л	128,0±2,2	108±1,1	125±1,9	108±1,1	117±1,9
Общий белок, г/л	66,7±0,8	59,5±0,5	60,0±0,9	59,5±0,5	59,0±0,9

Результаты исследования показали, что схема лечения, состоящая из подкожного введения антибактериального препарата «Ресфлор», нестероидного противовоспалительного средства «Локсик 2%» и внутримышечного использования комплексного витаминного препарата «Тетравит» сопровождалась ослаблением симптомов бронхопневмонии молодняка на 5-6-й день. Полная ликвидация воспалительного процесса отмечена на 7-8-й день.

В результате лечения телят по схеме, состоящей из подкожного введения антибактериального препарата «Драксин», внутримышечного использования нестероидного противовоспалительного средства «Флунекс» и комплексного витаминного препарата «Тетравит», понижение температуры тела подопытных животных до верхней границы нормы происходило на 7-8-й день лечения. Полное выздоровление телят этой группы наблюдали на 9-10-й день.

Телята первой опытной группы быстрее восстанавливались и выздоравливали. Терапевтическая эффективность лечения в данной группе составила 100%.

Заключение. На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что обе схемы лечения являются эффективными. Однако установлена высокая терапевтическая и экономическая эффективность схемы лечения для первой опытной группы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Незаразные болезни молодняка / О.А. Грачева, С.Ю. Смоленцев, Д.М. Мухутдинова, З.М. Зухрабова: Учебное пособие – Казань: Центр информационных технологий КГАВМ, 2021. – 132 с.
2. Волков, Р.А. Рекомендации по производству молока. Путь от теленка до коровы / Р.А. Волков, Ф.К. Ахметзянова, Р.Н. Файзрахманов [и др.]. – Казань: Издательский дом "МеДДок", 2022. – 366 с.
3. Конакова, И.А. Химический состав лекарственных растений и их применение в ветеринарии / И.А. Конакова, Ф.А. Медетханов, Л.В. Афанасьева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 250, № 2. – С. 98-103
4. Kalyuzhny, I.I. Peculiarities of respiratory pathology of young cattle in the lower volga region Russian federation / I. I. Kalyuzhny, I. A. Nikulin, A. M. Gertman [et al.] // International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 2360-2364.

TREATMENT AND PREVENTION OF ACUTE BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES

Myasnikova A.V.

Key words: calves, bronchopneumonia, treatment.

Summary. A comparative evaluation of the effectiveness of the use of two drug regimens in the treatment of calves with bronchopneumonia was carried out. It was found that the scheme with the use of drugs "Resflor", "Loxik 2%" and "Tetravit" has the greatest therapeutic effectiveness.

УДК 619:616.98:616.34-002.153

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЛИЯНИЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТАХ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ

Наполов А.А. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Дементьева М.С., ассистент

ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

e-mail: artur_napolov@mail.ru

Ключевые слова: поросята-отъемыши, желудочно-кишечный тракт, гастроэнтерит.

Аннотация. В ходе проведенного эксперимента было выявлено превосходство влияния антибактериального препарата "Амоксилонг 150 LA" пенициллинового ряда на клинические признаки гастроэнтерита бактериальной этиологии у поросят-отъемышей.

Введение. Переход поросят в цех доращивания осуществляется в возрасте 45 дней и сопровождается изменениями не только в рационе, но и в окружающей поросят среде [1]. Поросята-отъемыши подвержены гастроэнтеритам, поэтому в такой важный период роста нарушения в работе желудочно-кишечного тракта ведут к снижению прироста живой массы. Впоследствии это отражается на развитии организма, а также ведет к снижению экономических показателей хозяйства [1,5]. Предрасполагающими факторами развития гастроэнтерита являются неправильное кормление, несвоевременная уборка помещений, нарушение зоогигиенических норм [4].

Микрофлора желудочно-кишечного тракта полна различными микроорганизмами. Однако попадание патогенной микрофлоры или развитие условно-патогенной, например, в условиях стресса, ведут к развитию воспаления желудочно-кишечного тракта [3]. Клинически гастроэнтерит проявляется отсутствием аппетита, общим угнетением, слабостью, неоформленным калом, наличием в кале непереваренного корма, при аускультации будут слышны непрерывные кишечные шумы [3, 4]. Длительное изучение заболевания и исследования препаратов позволили выявить эффективность применения антибиотиков в борьбе с гастроэнтеритами бактериальной этиологии [2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе свинокомплекса ООО «Восточный», расположенного в Удмуртской республике, Завьяловском районе, с. Италмас, в период с 15 марта 2023 года по 25 марта 2023 года. Данное свиноводческое хозяйство базируется на выращивании свиней крупной белой породы. В ходе эксперимента было создано 2 группы животных, опытная и контрольная по 10 голов в каждой, с учетом принципа пар аналогов, в возрасте 50 дней, живой массой $16,3 \pm 1$ кг. Хозяйство благополучно по инфекционным заболеваниям свиней, вакцинация и дегельминтизация поголовья проводятся согласно утвержденным схемам. Диагноз - гастроэнтерит был поставлен комплексно, на основании анамнестических данных, а также клинических признаков. При осмотре каждой группы были выявлены клинические признаки: угнетение, снижение аппетита, диарея при нормальной температуре тела, кал жидкий, водянистый, содержит слизь и непереваренные частицы корма. Контрольную группу поросят лечили согласно схеме хозяйства, с использованием препарата «Окситетрациклин 200». Вводили трехкратно с интервалом в 72 часа, из расчета 1 мл на 10 кг живого веса в объеме 1,6 мл, внутримышечно в область шеи за ухом. Поросятам опытной группы для лечения использовали препарат «Амоксилонг 150 LA». Вводили однократно в дозе 1 мл на 10 кг живой массы в объеме 1,6 мл, внутримышечно в область шеи за ухом (Таблица 1).

Таблица 1. – Применяемые антибактериальные средства для лечения поросят-отъемышей в ходе эксперимента

Наименование препарата	«Окситетрациклин 200»	«Амоксилонг 150 LA»
Лекарственная форма	Раствор для инъекций	Суспензия для инъекций
Объем (мл)	100 мл	100 мл
Доза (мл\кг)	0,1	0,1
Способ введения	внутримышечно	внутримышечно
Кратность введения	3 раза	1 раз
Стоимость (руб \флаконе)	750	850

В качестве симптоматического лечения поросятам, внутривенно вводили 5% изотонический раствор глюкозы. Уход, кормление и содержание были одинаковыми. За животными вели наблюдение с начала лечения до полного клинического выздоровления. Всех подопытных животных подвергли полному клиническому исследованию: термометрию проводили дважды в день утром и вечером, следили за приростом живой массы тела, наличием клинических признаков и сохранностью животных. Все полученные экспериментальные данные обработали биометрически с определением достоверности по Стьюденту.

Результаты исследований. При лечении поросят-отъемышей больных гастроэнтеритом по классической схеме хозяйства препаратом «Окситетрациклин 200» в течение 3-4 суток у животных продолжалась диарея с гнилостным запахом, температура тела держалась на верхних границах нормы – $39,8 \pm 1,1$. Животные

выздоровливали на 7-8-е сутки: проявляли активность, поедали корм, фекалии и частота дефекаций были в норме, температура тела была $39,2 \pm 0,3^{\circ}\text{C}$. Из 10 поросят, подвергнутых лечению, 1 пал, эффективность терапии составила 89,5%.

При лечении животных препаратом «Амоксилонг 150 LA» улучшение клинического состояния наблюдали у 7 поросят на 3-е сутки и у 3 особей на 4-е. У них улучшился аппетит, фекалии были кашицеобразной консистенции, состояние было несколько угнетенным, полное клиническое выздоровление поросят фиксировали к началу 7-х суток.

Таблица 2. – Показатели живой массы поросят-отъемышей (кг), (n=5)

Возраст, суток.	Группы поросят-отъемышей	
	контрольная	опытная
50	16,3	16,3
55	18,5	19,1
60	20,8	21,5

Таблица 3. – Показатели температуры тела поросят-отъемышей ($^{\circ}\text{C}$), (n=5)

День заболевания / возраст, суток.	Группы поросят-отъемышей	
	контрольная	опытная
1-ый день; 50	39,8	39,8
5-ый день; 55	39,5	39,3
10-ый день; 60	39,2	39,1

Заключение. В ходе исследования выявлено, что эффективность антибактериального препарата “Амоксилонг 150 LA” составила 95% на седьмой день, что является высоким показателем при лечении гастроэнтеритов поросят-отъемышей. Антибиотикотерапия при лечении гастроэнтеритов бактериальной этиологии полностью себя оправдывает и обеспечивает защиту от развития патогенной и условно-патогенной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бажов, Г.М. Интенсивное свиноводство: учебник для вузов / Г.М. Бажов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, – 2022. – 416 с.
2. Родионова, М.С. Лечение гастроэнтерита поросят / М.С. Родионова // Эколого-биологическое благополучие растительного и животного мира: Тезисы докладов международной научно-практической конференции, Благовещенск, 23 сентября 2020 года. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2020. – с. 97-99.
3. Сороколетова, В.М. Патогенез острого гастроэнтерита у поросят-отъемышей / В.М. Сороколетова, Н.Н. Горб // Актуальные проблемы агропромышленного комплекса: сборник трудов научно-практической конференции преподавателей, студентов, магистрантов и аспирантов, посвященный 80-летию Новосибирского ГАУ, Новосибирск, 07–11 ноября 2016 года. – Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Золотой колос, 2016. – с. 408-412.
4. Трубкин, А.И. Инфекционные и инвазионные болезни свиней: учебное пособие / А.И. Трубкин, Д.Н. Мингалиев, М.Х. Лутфуллин. – Санкт-Петербург: Лань, – 2020. – 180 с.
5. Щербаков, А.С. Содержание поросят-отъемышей в условиях крупных комплексов / А.С. Щербаков, А.Н. Добудько // Проблемы и перспективы инновационного развития агротехнологий: Материалы XX Международной научно-

производственной конференции, Белгород, 23–25 мая 2016 года. Том 1. – Белгород: Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина, 2016. – с. 348-349.

COMPARISON OF THE RESULTS OF ANTIBIOTIC THERAPY ON CLINICAL SIGNS IN GASTROENTERITIS OF WEANING PIGLETS

Napolov A.A.

Key words: weaning pigs, gastrointestinal tract, gastroenteritis .

Summary. During the experiment, the superiority of the effect of the antibacterial drug “Amoxilong 150 LA” of the penicillin series on the clinical signs of gastroenteritis of bacterial etiology in weaning piglets was revealed.

УДК 612.352.3:636.2

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНА LGB

Николаева К.Ю. – студент 5 курса ФВМ

Хасанова Л.Н. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Зиннатов Ф.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kn261200@gmail.com

Ключевые слова: ген LGB, молочная продуктивность, лактоглобулин, коровы

Аннотация. В эксперименте проводили исследования ДНК-образцов, выделенных из проб крови коров, методом ПЦР – ПДРФ анализа, в целях выявления взаимосвязи молочной продуктивности с полиморфизмом гена LGB.

Введение. Производство молока – одна из важнейших отраслей сельского хозяйства. Содержание в молоке разнообразных высококалорийных веществ, хорошо сбалансированных, обуславливает высокую питательную ценность этого продукта [2,3]. Наиболее важная задача молочного скотоводства – достижение высокого уровня продуктивности крупного рогатого скота, а также получение молока, обладающего хорошими технологическими качествами [1].

Современные методы молекулярной генетики позволяют определять наследуемые по кодоминантному типу аллельные варианты генов, связанные с молочной продуктивностью. К настоящему времени выявлено большое количество генов, ассоциированных с параметрами молочной продуктивности, определена их локализация в хромосомах и последовательность пар нуклеотидов в их молекулярной структуре, установлены причины возникновения полиморфизма генов в результате точечных мутаций в соответствующих локусах молекул ДНК [4,5,6].

В качестве потенциальных маркеров молочной продуктивности крупного рогатого скота могут рассматриваться аллели гена бета-лактоглобулина, который отвечает за белкомолочность и показатель биологической ценности молока [7].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в лаборатории молекулярно-генетических исследований ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН в период с 16 декабря по 29 декабря 2022 года. Для проведения исследований были отобраны племенные коровы голштинской породы СХПК ПЗ им. Ленина Атнинского района РТ, в количестве 163 головы. Исследования проводились на образцах их ДНК, полученных из лейкоцитов крови данных коров.

Кровь у коров отбирали из хвостовой вены с помощью одноразовых игл и вакуумных пробирок с 100мМ ЭДТА объемом 9 мл. Выделение ДНК осуществлялось в ПЦР-боксе UVC/T-M-AR с использованием комплекта реагентов для экстракции ДНК из клинического материала «АмплиПрайм ДНК-сорб-В», вортекса Vortex V-1, термостата Гном, миницентрифуги MiniSpin, автоматических дозаторов, микропробирок и наконечников различных объемов.

Аmplification фрагментов ДНК проводили в амплификаторе T100 ThermalCycler. Компоненты ПЦР-смеси: дистиллированная вода, буферный раствор Taq-полимеразы, смесь дезоксинуклеотидтрифосфатов, праймеры, Taq-полимераза и выделенный ДНК-образец.

Для амплификации фрагментов гена BLG использовались следующие праймеры:
 17BLG-P3: 5'-GTC-CTT-GTG-CTG-GAC-ACC-GAC-TAC-A-3',
 17BLG-P4: 5'-CAG-GAC-ACC-GGC-TCC-CGG-TAT-ATG-A-3',

ПЦР проводили с 2 мкл ДНК-образца, общий объем реакционной смеси в одной пробирке составлял 20 мкл. В таблицах 1 и 2 представлен состав смеси для реакции и количество ее компонентов, а также режимы амплификации для гена BLG.

Таблица 1 – Состав реакционной смеси для амплификации гена LGB

Реагенты	Исходная концентрация	Рабочая концентрация	На 1 пробу(мкл)
dH ₂ O			13,6
dNTPs	2,5мМ	0,25мМ	2
БуферTaq	×10	×1	2
TaqДНКполимераза	5ед.	1ед.	0,2
17BLG-P3	100мкМ	0,5мкМ	0,1
17BLG-P4	100мкМ	0,5мкМ	0,1
ДНК			2
Всего			20

Молекулярный вес продуктов ПЦР-ПДРФ анализа определяли методом горизонтального электрофореза в 2-2,5% агарозном геле. Для приготовления геля использовали агарозу, трис-боратный буфер (TBE-буфер), 10%-ный бромистый этидий 5 мкл. В качестве маркера молекулярных масс использовали ДНК-маркеры 100 bp + 50 bp (11 фрагментов от 50 до 1000 bp).

В первую лунку геля вносили маркер, в оставшиеся лунки предварительно окрашенные исследуемые ПЦР-ПДРФ-пробы.

Электрофорез вели при 200мА, 150В, 20Вт. Полученные результаты фиксировали и определяли с помощью видеодокументирующей системы GelDoc.

Результаты исследований. В результате амплификации ДНК лейкоцитов крови коров в ПЦР и последующего анализа продуктов амплификации методом горизонтального электрофореза были получены специфические фрагменты гена BLG длиной 153 пар нуклеотидов, выявлено два аллеля бета-лактоглобулина – А и В и три генотипа – BLG^{AA}, BLG^{AB} и BLG^{BB}. Гомозиготному генотипу AA соответствует 153/109 п.н., гетерозиготному генотипу АВ – 153/109/79 п.н., гомозиготному генотипу ВВ – 109/79 п.н.

Благодаря изучению влияния полиморфизма гена бета-лактоглобулина на молочную продуктивность 163 коров из СХПК ПЗ им. Ленина Атнинского района Республики Татарстан выяснилось, что наиболее высокие удои наблюдаются у коров, несущих гетерозиготный генотип LGB^{AA}, их удои составляют в среднем 6448,3 кг молока. Коровы же с гомозиготным генотипом LGB^{AB} имеют следующие удои – 6432,4

кг. Самые низкие удои наблюдаются у коров с гомозиготным генотипом LGB^{BB}, что составляют в среднем 6242,8 кг молока.

Самое высокое содержание белка в молоке наблюдается у коров с генотипом LGB^{AA} – 3,17 %, второе место по содержанию белка в молоке у коров с генотипом BLG^{AB} – 3,15 %, и самое низкое содержание белка у коров с генотипом LGB^{BB} – 3,07 %.

Распределение жира в молоке оказалось следующим: у коров с генотипом BLG^{BB} – 4,21 %, с генотипом BLG^{AA} – 4,03 % и с генотипом BLG^{AB} – 4,01 % (таблица 2).

Таблица 2 – Молочная продуктивность коров с различными генотипами LGB

Генотип BLG	Показатели молочной продуктивности коров				
	Удой, кг	Жирность, %	Белок, %	Массовая доля жира, кг	Массовая доля белка, кг
AA(n=31)	6512,8±140,2	4,03±0,12	3,22±0,05	261,03±8,3	209,9±6,01
AB(n=92)	6432,4±102,3	4,01±0,11	3,15±0,03	258,8±8,7	201,9±3,6
BB(n=40)	6242,8±169,6	4,21±0,17	3,07±0,05	263,6±13,4	191,3±5,4

Исходя из таблицы, наилучшими количественными показателями молочной продуктивности обладают коровы с гомозиготным генотипом LGB^{AA}. Удой коров данной группы в среднем составил 6512,8 кг молока, что на 80,4 кг больше, чем у коров с гетерозиготным генотипом LGB^{AB}, и на 270 кг чем у коров с гомозиготным генотипом LGB^{BB}. Также у коров с данным генотипом высокое содержание белка в молоке – 3,22% и самый высокий выход белка – 209,9 кг. По содержанию жира в молоке лидируют коровы с генотипом LGB^{BB} – 4,21%, но при этом содержание белка в молоке и удои являются самыми низкими из показателей. По выходу жира лидируют коровы с генотипом BLG^{BB} – 263,6 кг.

Заключение. В результате исследований методом ПЦР – ПДРФ анализа у коров голштинской породы выявлены три генотипа по гену бета-лактоглобулина: LGB^{AA} (153/109 п.н.), LGB^{AB} (153/109/79 п.н.), LGB^{BB} (109/79 п.н.).

Распределение частот встречаемости генотипов по гену бета-лактоглобулина следующее: гомозиготный генотип AA – 19% (31 голова), гетерозиготный генотип AB – 56% (92 головы), гомозиготный генотип BB – 25% (40 голов). Частота встречаемости аллели А – 0,5, аллели В – 0,5. На основании анализа взаимосвязи полиморфизма по гену бета-лактоглобулина с молочной продуктивностью было установлено, что наибольшей белкомолочностью облают коровы с гетерозиготным генотипом LGB^{AA}.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахметов, Т.М. Взаимосвязь полиморфных вариантов гена каппа-казеина (CSN3) и бета-лактоглобулина (LGB) с показателями молочной продуктивности коров / Т.М. Ахметов, Ф.Ф. Зиннатов, Ф.Ф. Зиннатова, А.Р. Шамсова // Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК: мат. Всероссийской науч.-практ. конф. – 2018. – С. 3-8.

2. Зиннатов, Ф.Ф. ДНК-тестирование молочных коров по гену бета-лактоглобулин (BLG) / Ф.Ф. Зиннатов, Д.Д. Хайруллин., Ф.Ф. Зиннатова [и др.]. // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. 2019. – С. 204-207.

3. Зиннатов Ф.Ф. Молекулярная генодиагностика быков-производителей по хозяйственно ценным признакам / Ф. Ф. Зиннатов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. 2021. – Т. 247. № 3. – С. 75-79.

4. Зиннатов Ф.Ф. Полиморфные варианты генов белкового обмена у голштинских коров / Ф.Ф. Зиннатов, Т.Р. Якупов, Ф.Ф. Зиннатова, Р.Р. Хисамов //

Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2022. – Т. 8. № 1. – С. 25-34.

5. Тюлькин, С.В. Разработка способа проведения аллель-специфичной ПЦР для генотипирования крупного рогатого скота по аллелям А и В гена каппа-казеина /С.В. Тюлькин, А.В. Муратова, И.И. Хатыпов, Т.М. Ахметов, Р.Х. Равилов, Р.Р. Вафин// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015. Т. 222. № 2. С. 221-224.

6. Хайруллин, Д.Д. Углеводно-витаминно-минеральный концентрат «ЛС» в рационах дойных коров / Д.Д. Хайруллин, Ф.Ф. Зиннатов, Ш.К. Шакиров // В сборнике: Молодые ученые в решении актуальных проблем науки Материалы IX Международной научно-практической конференции. - 2019. – С. 235-238.

7. Zinnatov, F.F. Identification of relationship of polymorphic variants of lactoferrin gene (LTF) in cows with milk production indicators depending on their lineage. / F.F. Zinnatova, T.M. Akhmetov, R.A. Volkov, D.D. Hairullin, I.T. Bikchantaev, E.A. Valieva, S.Yu. Smolentsev // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2020. – P. 548: 042038

THE RELATIONSHIP OF DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS WITH POLYMORPHISM OF THE LGB GENE

Nikolaeva K.Y., Khasanova L.N.

Key words: LGB gene, milk productivity, lactoglobulin, cows

Summary. In the experiment, DNA samples isolated from cow blood samples were examined by PCR - PDRF analysis in order to identify the relationship of milk productivity with the polymorphism of the LGB gene.

УДК 619:615:038.28:648.61

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТВОРА АСПАРГИНАТА ЦИНКА «АСПАРЦИНК»

Новикова М.В. – аспирант

Научный руководитель – Захаркина Н.И., доцент

ФГБОУ ВО АГУ им. В.Н. Татищева

e-mail: veterinaria-2011@mail.ru

Ключевые слова: цинк, токсичность, лабораторные животные, аспарцинк

Аннотация. В статье изложены результаты исследований по изучению токсикологических свойств соединения «Аспарцинк» для лабораторных животных. Установлено, что изучаемое соединение можно отнести к IV классу опасности и к группе малотоксичных веществ.

Введение. Цинк относится к эссенциальным микроэлементам, способным оказывать значительное биологическое действие на процессы организма. Цинк входит в состав сотен ферментов, среди которых можно выделить алкогольдегидрогеназу, участвующую в реакциях превращения спирта, супероксиддисмутазу, обеспечивающую антиоксидантную защиту организма, карбоангидразу, орнанофосфатгидролазу и многие другие [2].

Установлено, что цинк является вторым по важности переходным металлом в организме млекопитающих, который играет важную роль в клетках, включая внутриклеточный метаболизм, ферментативный катализ и нейротрансмиссию [4].

Цинк участвует во многих процессах в организме человека и животных, таких как созревание лимфоцитов, реакции клеточного иммунитета, рост клеток, стимуляция иммунной защиты, усиление выработки половых гормонов, повышение активности сперматозоидов, способствует правильному функционированию и развитию половых органов [2].

Микроэлементозы являются одними из самых распространенных заболеваний. Территория Астраханской области является неблагоприятной биогеохимической провинцией по многим минеральным элементам [1,3].

Одним из наиболее распространенных способов восполнения дефицита микронутриентов является использование минеральных добавок, обогащенных синергетическими микроэлементами и необходимыми витаминами.

Целью исследования явилось изучение токсикологических свойств соединения «Аспарцинк», содержащего в своем составе аспаргинат цинка.

Материалы и методы исследований. Исследования были выполнены в 2022 г. в лаборатории кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева», а также на базе совместной научно-исследовательской лаборатории фундаментальных и прикладных проблем биогеохимии и ветеринарной медицины Волго-Каспийского региона Астраханского государственного университета им. В.Н. Татищева и Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского».

Для определения показателей острой токсичности субстанцию (в виде свежеприготовленного водного раствора) вводили белым мышам и крысам обоего пола внутрижелудочно (в/ж) через атравматичный металлический зонд, а также внутрибрюшинно (в/б) в возрастающих дозах (в пересчете на действующее вещество) по Литчфилду-Уилкоксону. Расчеты средних летальных доз проводили по Керберу. Для достижения больших доз субстанции введение осуществляли повторно с интервалом 20-30 минут в течение 4 часов. Контрольные животные получали аналогичный по дозам и объемам введения растворитель (дистиллированную воду). Период наблюдения составлял 14 дней.

Результаты исследований. Зависимые от дозы субстанции (его действующего вещества) летальные эффекты представлены на рисунках 1-4.

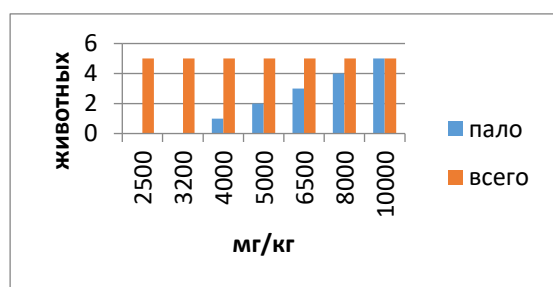


Рисунок 1 – Токсичность соединения при в/ж введении мышам

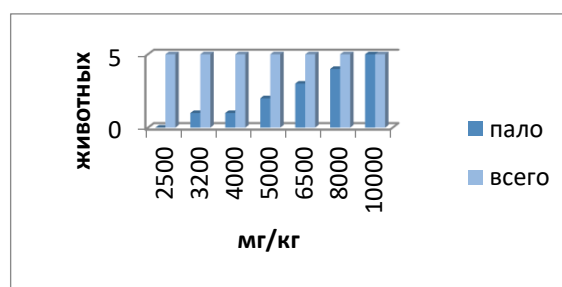


Рисунок 2 – Токсичность соединения при в/ж введении крысам

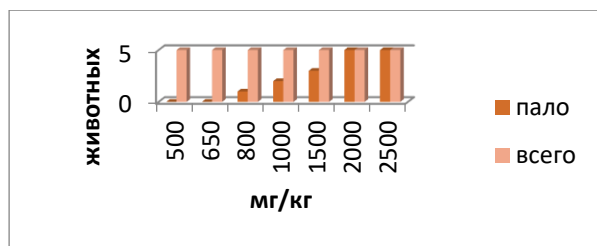


Рисунок 3 – Токсичность соединения при в/б введении мышам

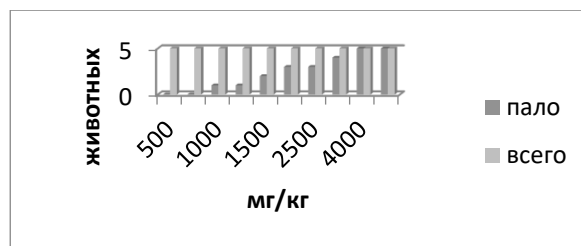


Рисунок 4 – Токсичность соединения при в/б введении крысам-самцам

Результаты расчётов среднесмертельной дозы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Среднесмертельные дозы соединения «Аспарцинк»

Путь введения, животные	LD ₁₆	LD ₅₀	LD ₈₄
в/ж введение, мыши	3725,06	6337,63±738,95	8950,21
в/ж введение, крысы	3306,11	5828,99±713,58	8351,86
в/б введение мыши	730	1309,21±163,83	1888,42
в/б введение крысы	713,56	1712,61±223,39	2711,65

Установлено, что изучаемое соединение можно отнести к IV классу опасности и к группе малотоксичных веществ (таблица 1).

Гибель животных при внутрижелудочном введении соединения (более 3000 мг/кг) и внутрибрюшинном введении (более 700 мг/кг) наблюдалась в течение первых суток от момента введения при явлениях гиперсаливации, одышки, гиперкинезов, заторможенности, вялости, оглушения, кратковременных судорог в агональной стадии и паралича. Шерсть была взъерошенной.

У остальных экспериментальных животных в первые сутки отмечались заторможенность, вялость, снижение потребления корма и воды. В остальные дни общее состояние и поведение экспериментальных животных не отличались от контрольной группы.

Заключение. Таким образом, изучаемое соединение можно отнести к IV классу опасности и к группе малотоксичных веществ, что позволяет его рекомендовать для ветеринарной практики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахмед, М.А.М. Влияние антигельминтиков на гематологические показатели организма овец, больных мониезиозом / М.А.М. Ахмед, Н.И. Захаркина, Н.А. Пудовкин, Е.Н. Щербакова // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2021. – № 2(50). – С. 53-58.
2. Демкин, Г.П. Влияние микроэлементов на морфологические показатели крови подсвинков / Г.П. Демкин, В.В. Салаутин, И.Ю. Домницкий // Вестник КрасГАУ. – 2018. – № 1(136). – С. 59-64.
3. Зайцев, В.В. Токсикологическая характеристика инъекционной формы нанопорошка меди / В.В. Зайцев, Н.А. Пудовкин, С.Д. Клюкин // Аграрный научный журнал. – 2022. – № 11. – С. 71-73.
4. Зирук, И.В. Влияние аспарагинатов на гомеостаз организма подсвинков / И.В. Зирук, И.А. Родин, С.Н. Поветкин // Аграрная наука. – 2021. – № 3. – С. 48-51.

TOXICOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ZINC ASPARGATE SOLUTION "ASPARZINC"

Novikova M.V.

Key words: zinc, toxicity, laboratory animals, asparzinc

Summary. The article presents the results of studies on the study of the toxicological properties of the compound "Aspartzinc" for laboratory animals. It has been established that the studied compound can be attributed to the IV class of hazard and to the group of low-toxic substances.

УДК 619:616-08:577.18:616.24-002.153

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АНТИБИОТИКАМИ ПРИ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Осипова Е.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: o_ekaterina_v@mail.ru

Ключевые слова: телята, бронхопневмония, антибиотик, лечение.

Аннотация. Проведена сравнительная оценка эффективности применения двух антибиотиков в комплексной схеме лечения катаральной бронхопневмонии телят. Установлено, что наибольшей терапевтической эффективностью при этой болезни телят обладает применение антибиотика «Амоксициллин 150».

Введение. Бронхопневмония распространена среди всех видов животных, особенно телят, которая часто встречается в осенне-зимний период и причиняет значительные экономические убытки хозяйствам. В современной ветеринарии имеется множество препаратов для лечения данной патологии, поэтому разработка эффективных методов лечения является актуальной проблемой ветеринарной медицины [1,2,3].

Целью исследования является сравнение эффективности лечения антибиотиком при катаральной бронхопневмонии телят.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ООО «Северная Нива Башкирия» Белебеевского района Республики Башкортостан. Схема исследования представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема исследования

Группа	Количество телят, голов	Антибиотик	Комплексная терапия
1	3	Байтрил 10% - 2мл, подкожное введение, в течении 5 суток	+
2	3	Амоксициллин 150 - 7мл, внутримышечное введение, на 1,3,5 сутки	+

Объектом исследования служили 6 телят в возрасте $2 \pm 0,2$ месяцев, черно-пёстрой породы. В исследовании были сформированы две группы животных по 3 головы в каждой. Животные содержались в одинаковых условиях и получали общий рацион. Клинические исследования животных проводили по общепринятой методике.

Результаты исследований. Больных телят лечили по двум схемам (два антибиотика, подобранные ранее по чувствительности микрофлоры). Для лечения животных первой группы был выбран антибиотик – Байтрил10%, который вводился подкожно в дозе 2 мл, на протяжении 5 дней. Всем телятам выпаивали настой листьев мать-и-мачехи (1:10) по 200 мл 2 раза в день, в течение 7 дней и тетравит– с кормом по 2 мл ежедневно в течение 7 дней.

Для лечения второй группы было выбрано лечение – антибиотик Амоксициллин150, который вводился внутримышечно в дозе 7 мл, на 1, 3, 5 сутки лечения.

Клетки для содержания телят дополнительно утеплили и изолировали от случайного воздействия сквозняков, полностью заменяли глубокую подстилку.

Во время исследования за телятами вели ежедневное клиническое наблюдение. У всех исследуемых животных отмечали выраженные клинические признаки катаральной бронхопневмонии: угнетенное состояние, уши опущены, сухой кашель, жесткое везикулярное дыхание, хрипы, серозные истечения из носа, повышенная температура тела до 40-41°C.

При выявлении клинических признаков – больных животных изолировали, обеспечивали сухой подстилкой, одевали попоны.

Изменения клинической картины в обеих группах представлены в таблице 2.

Таблица 2. –Исчезновения клинических признаков болезни

Симптомы	День лечения, сут	
	1 группа	2 группа
Нормализация температуры	5	4
Нормализация дыхания	6	5
Прекращение носовых истечений	8	7
Прекращение кашля	9	7
Исчезновение хрипов	8	6
Полное выздоровление	10	8
% выздоровления	100	100

Исходя из таблицы 2 видно, что при применении оба антибиотика привели к положительному результату. Однако при применении антибиотика «Амоксициллин 150» - клиническое выздоровление телят произошло раньше.

Заключение. Исходя из исследования и получения данных, можно сделать вывод, что применение антибиотика «Амоксициллин 150» телятам, больным бронхопневмонией эффективнее, так как выздоровление наступает на 1-2 дня раньше.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Незаразные болезни молодняка животных / О. А. Грачева, С. Ю. Смоленцев, Д. М. Мухутдинова [и др.]. – Казань: Центр информационных технологий КГАВМ, 2021. – 132 с.
2. Волков, Р.А. Рекомендации по производству молока. Путь от теленка до коровы / Р. А. Волков, Ф. К. Ахметзянова, Р. Н. Файзрахманов [и др.]. – Казань: Издательский дом "МеДДок", 2022. – 366 с. – ISBN 978-5-907551-38-1.
3. Патент RU 2130315 С1, 20.05.1999г. Способ лечения бронхопневмонии молодняка крупного рогатого скота / В.А.Молоканов, Д.Р.Амиров; заявитель и патентообладатель УГИВМ. - Заявка №98101351/13 от 22.12.1998г.
4. Kalyuzhny, I. I. Peculiarities of respiratory pathology of young cattle in the lower volga region Russian federation / I. I. Kalyuzhny, I. A. Nikulin, A. M. Gertman [et al.] // International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 2360-2364. – DOI 10.26452/IJRPS.V11I2.2214

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF ANTIBIOTIC TREATMENT FOR CATARAL BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES

Osipova E.V.

Key words: calves, bronchopneumonia, antibiotic, treatmentcalves, bronchopneumonia, antibiotics, treatment.

Summary. A comparative evaluation of the effectiveness of the use of two antibiotics in a complex treatment regimen for catarrhal bronchopneumonia in calves was carried out. It

has been established that the use of the antibiotic "Amoxicillin 150" has the greatest therapeutic efficacy in this disease of calves.

УДК 619: 618: 636.2

МАСТИТЫ У КОРОВ, ЭТИОЛОГИЯ И ЛЕЧЕНИЕ

Павлова Н.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Ларина Ю.В., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: natka.20@mail.ru

Ключевые слова: мастит, этиология, диагноз, лечение.

Аннотация. Мастит распространенная болезнь животных, которая наносит существенный экономический ущерб хозяйству. Для сравнения эффективности разных фармацевтических препаратов, используемых в терапии мастита, были применены три схемы лечения. Самым эффективным методом лечения оказался тот, где применяли препараты Мамикур, Пен-Стреп, Айнил.

Введение. Болезни молочной железы, особенно воспалительного характера, представляют серьезную проблему современного молочного скотоводства.

Часто выбраковка коров в хозяйствах происходит по причине гинекологических болезней. Среди них хронические эндометриты, ведущие к бесплодию, маститы, в результате которых снижается продуктивность и ухудшается качество молока, в результате чего становится непригодным. Имеющиеся литературные статьи и обзоры позволяют судить о том, что маститы и эндометриты распространены повсеместно, важную роль в этиологии занимает патогенная и условно-патогенная микрофлора [1, 2, 3].

При изучении этиологии, течения, механизма передачи и лечения мастита установлено, что это многофакторное заболевание, меры борьбы с ним должны быть комплексными, направленными, прежде всего на восстановление нормального физиологического состояния как молочной железы, так и организма в целом [4]. При маститах, кроме выраженного проявления местного процесса, происходящего в тканях пораженной части вымени, идет более или менее ярко выраженная реакция всего организма, которая проявляется в его угнетении, понижении аппетита, нарушении функций желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы, повышении температуры тела и т.д. [5, 7]. В современной ветеринарной практике используются методики лечения самых различных форм мастита, которые эффективнее справляются с проблемой и сокращают затраты на лечение данного заболевания [6].

Материалы и методы исследований. Были сформированы 3 группы животных по 10 голов в каждой, отобранных по методу пар – аналогов в возрасте 2-3 лет и средней живой массой 550-650 кг. Для сравнения эффективности разных фармацевтических препаратов, используемых в терапии мастита, были применены три схемы лечения.

В первой группе животным вводили интрацистернально в пораженную четверть вымени препарат Мамифорт в дозе 1 шприц, содержащий 8 г суспензии. После проведенного лечения, через четыре дня обследовали общее состояние животного и проводили маститный тест для подтверждения выздоровления. Через 7 дней после последнего введения препарата проводили контроль содержания антибиотика в молоке с помощью теста 4Sensor.

Во второй группе животным интрацистернально в пораженную четверть вымени

вводили Мамикур в дозе 1 шприц, содержащий 8.15 г суспензии; внутримышечно вводили Айнил в дозе 16 мл и Пен-Стреп в дозе 20 мл. Через четыре дня проводили общее обследование животного, а также тест на мастит с целью проверки выздоровления. На 14-е сутки после последнего введения препаратов проводили контроль содержания антибиотика в молоке с помощью теста 4Sensor.

В третьей группе животным интрацистернально в пораженную четверть вымени вводили Тиломаст в дозе 1 шприц, содержащий 10 г суспензии (1-ый, 2-ой дни лечения); внутримышечно вводили Моксифорт в дозе 50 мл (1-ый, 2-ой дни лечения). Через четыре дня проводили общее исследование животного и быстрый маститный тест с целью проверки выздоровления. Через 3 недели после последнего введения препаратов проводили контроль содержания антибиотика в молоке с помощью теста 4Sensor. Период ожидания по молоку для данного препарата составляет 14 суток.

Результаты исследований. Диагностика мастита заключается в изучении клинических признаков и проведения проверки Кенотестом. Главный клинический симптом, который указывает на мастит – снижение количества молока. По результатам проверки назначается лечение. Перед проведением лечебных мероприятий животных фиксировали в хедлоках, после чего из пораженной четверти вымени вручную сдаивали секрет. Затем кончик соска дезинфицировали спиртовой очищающей салфеткой и при помощи шприца – дозатора антибиотик вводили в сосковый канал. После введения суспензии сосок аккуратно массировали снизу вверх для лучшего распределения препарата. При завершении данной процедуры сосок обрабатывался йодосодержащим средством. Препараты для внутримышечного применения вводились в среднюю треть шеи с левой и с правой стороны.

После окончания лечения коровы, в программе Т4С дополнительно устанавливается период ожидания по молоку, чтобы антибиотик полностью вывелся из организма. В зависимости от схемы лечения этот период может длиться от 3 до 8 дней.

Заключение. Самым эффективным методом лечения оказался тот, где применяли препараты Мамикур, Пен-Стреп, Айнил. Количество выздоровевших животных составило 9 коров из 10, по сравнению с первой и третьей схемами лечения. В первой группе 7 голов из 10 имели положительный эффект от лечения препаратом Мамифорт. В третьей группе здоровых животных было 5 голов из 10, после применения препаратов Тиломаст и Моксифорт.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ежкова, А.М. Повышение эффективности молочного скотоводства и улучшение качества молока при использовании природных минералов / А.М. Ежкова, Р.Н. Файзрахманов, Ш.К. Шакиров, Р.Н. Файзрахманов Мл. // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 10. С. 149-151.
2. Зверев, Е.В. Распространение и этиология маститов у лактирующих коров / Е.В. Зверев, Н.П. Зуев // Актуальные вопросы ветеринарной медицины и зоотехнии: Материалы Национальной научной конференция студентов и аспирантов, посвященной 85-летию профессора В.П. Кулаченко, Майский, 2022. – С. 212-213.
3. Ремизова, Е.В. Распространение и этиология маститов и эндометритов у коров / Е.В. Ремизова // Эффективное животноводство. – 2021. – № 8(174). – С. 96-98.
4. Сорокина, А.А. Маститы крупного рогатого скота. Аспекты терапии / А. А. Сорокина, А. С. Баркова // Молодежь и наука. – 2021. – № 3. – С. 12-14.
5. Чебыкина, А.А. Клиническая форма мастита коров / А.А. Чебыкина, О. В. Чепуштанова // Актуальные проблемы развития агропромышленного комплекса России: Сборник тезисов, подготовленный в рамках круглого стола, Екатеринбург, 2022. – С. 119-120.
6. Яникина, М. А. Лечение и профилактика маститов у коров / М. А.

Яникина // Вестник науки. – 2021. – Т. 5. – № 1(34). – С. 216-218.

7. Yasuyuki, K. Mastitis causes negative reproduction performance similar to genital diseases / K. Yasuyuki, Tsukano K. et al. // Research in Veterinary Science. - 2022. – P. 35-44.

MASTITIS IN COWS, ETIOLOGY AND TREATMENT

Pavlova N.S.

Key words: mastitis, etiology, diagnosis, treatment.

Summary. Mastitis is a common animal disease that causes significant economic damage to the economy. Three treatment regimens were used to compare the effectiveness of different pharmaceuticals used in the treatment of mastitis. The most effective method of treatment was the one where the drugs Mamikur, Pen-Strep, Ainil were used.

УДК 619:616-08:618.14-002:615.28

ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИМИ И НЕСТЕРОИДНЫМИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Павлычев Е.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Муллакаева Л.А., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: scobydoon@gmail.com

Ключевые слова: послеродовой эндометрит, коровы, химиотерапевтические средства.

Аннотация. Была изучена эффективность лечения больных коров послеродовым катаральным эндометритом антибиотиком «Пенбекс» и комплексом – антибиотик «Пенбекс» и нестероидное противовоспалительное средство «Айнил».

Введение. В числе гинекологических заболеваний ведущее место занимают эндометриты, составляя более 50% от общей заболеваемости. Особенно большой экономической ущерб на молочных комплексах наносят послеродовые эндометриты коров, так как заболеванию подвержены в большей степени животные с высоким уровнем молочной продуктивности. Послеродовой эндометрит – это острое воспаление слизистой оболочки матки, возникающее чаще на 8-10-й (иногда на 3-6-й) день после родов [2]. Удельный вес острого послеродового эндометрита весьма велик во всех странах мира и составляет по разным данным от 10 до 70% [1]. Лечение и профилактике послеродового эндометрита должно уделяться особое внимание. Поэтому необходимо своевременное и эффективное лечение животных с данной патологией.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на кафедре фармакологии, токсикологии и радиобиологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ ив ООО «Агролак-К» Пестречинского района Республики Татарстан. Основное направление хозяйства – молочное животноводство. Хозяйство производит около 7 тонн молока ежедневно. Среднесуточный удой на 1 дойную корову – 20-25 литров. Хозяйство ведет работу по увеличению объемов производства молока.

Для исследования было выбрано 10 коров голштинской породы в возрасте от двух до четырех лет, живой массой 450-550 кг, больные катаральным послеродовым эндометритом, принадлежащие ООО «Агролак-К» Пестречинского района РТ.

Катаральный послеродовой эндометрит был диагностирован у коров при проведении комплексного клинического исследования уже на 3-5 день после родов. Было сформировано 2 исследуемые группы по 5 коров. Ежедневно фиксировались

результаты клинико-физиологических показателей у животных, а также проводились морфологические исследования крови у коров в первый и последний день исследования.

Результаты исследования. Первой исследуемой группе коровам вводился антибиотик «Пенбекс» в дозе 20 мл внутримышечно на 1 животное в течение семи дней, Второй исследуемой группе вводили комплекс антибиотик «Пенбекс» в дозе 20 мл внутримышечно на 1 животное и нестероидное противовоспалительное средство – «Айнил» в дозе 10 мл внутримышечно на 1 животное в течение пяти дней.

В первый день исследования клинико-физиологические показатели составляли: частота дыхательных движений $40 \pm 0,2$ в минуту; ректальная температура $40,1 \pm 0,6$ °С; частота пульса $108 \pm 0,4$ уд/мин. У всех животных данной группы отмечалось угнетенное состояние, пониженная пищевая возбудимость. Частое, болезненное мочеиспускание, животные подолгу стоят с приподнятым хвостом, иногда стонут. Во время лежания, при натуживании животного, актах дефекации и мочеиспускания, а также при надавливании рукой на матку через прямую кишку из наружных половых органов выделяются лохии жидкой консистенции. На третьи и пятые сутки наблюдения, отмечалась вялость животных с частичным отказом от корма. При ректальном исследовании дряблость стенок матки сохранялась, также при массаже матки выделялся слизистый экссудат с сероватым оттенком и специфическим запахом. На седьмой день наблюдения, первой исследуемой группы клинико-физиологические показатели составили: ректальная температура $38,7 \pm 0,2$ °С; частота дыхательных движений $26 \pm 0,4$ в минуту; частота пульса $80 \pm 0,3$ уд/мин. Эти показатели были в пределах референтных значений. При ректальном исследовании и массаже матки никаких выделений не наблюдалось, это указывало на клиническое выздоровление.

В первый день исследования клинико-физиологические показатели второй группы составляли: частота дыхательных движений $40 \pm 0,3$ в минуту; ректальная температура $40,3 \pm 0,3$ °С; частота пульса $106 \pm 0,3$ уд/мин. Отмечалось угнетенное состояние животных, пищевая возбудимость снижена. При проведении массажа матки наблюдалось обильное выделение мутного слизистого экссудата со специфическим запахом, при ректальном исследовании была выявлена дряблость стенок матки и её болезненность. На третий день животные частично отказывались от корма, из матки выделялся мутный слизистый экссудат, при ректальном исследовании дряблость стенок матки сохранялась. Состояние животных на пятый день исследования улучшилось, ректальная температура была в пределах референтных значений и составляла $38,7 \pm 0,1$ °С. На пятый день исследования состояние животных улучшилось, ректальная температура тела была в пределах нормы, составляла $38,7 \pm 0,1$ °С. Никаких выделений не наблюдалось при массаже матки что свидетельствовало о наступлении клинического выздоровления.

Морфологические данные исследования крови двух групп указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Морфологические показатели крови коров больных катаральным послеродовым эндометритом 1 и 2 исследуемых групп в сравнительном аспекте (n=3)

Показатели	Референсные значения	1 группа		2 группа	
		1 день лечения	7 день лечения	1 день лечения	5 день лечения
1	2	3	4	5	6
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,0-7,5	$4,2 \pm 0,52$	$5,5 \pm 0,31$	$3,2 \pm 0,23$	$5,3 \pm 0,31$
Гемоглобин, г/л	90,0-120,0	$74 \pm 2,05$	$99,2 \pm 3,07$	$75,2 \pm 1,69$	$91,2 \pm 2,08$
Лейкоциты, $10^9/л$	4,5-12,0	$28,3 \pm 0,38$	$6,5 \pm 0,51$	$20,5 \pm 0,54$	$6,22 \pm 0,39$
Базофилы, %	0-2,0	$4,9 \pm 0,24$	$1,3 \pm 0,4$	$4,8 \pm 0,24$	$1,4 \pm 0,24$

1	2	3	4	5	6
Эозинофилы, %	3,0-8,0	5,8±0,1	4,7±0,2	6,4±0,2	4,8±0,2
Нейтрофилы, %					
юные	0-1,0	1,3±0,2	0±0	1,4±0,1	0±0
палочкоядерные	2,0-5,0	3,2±0,6	3,5±0,4	4,7±0,21	3,2±0,73
сегментоядерные	20,0-35,0	16,7±0,96	24,6±0,5	17,5±0,8	30,1±0,5
Лимфоциты, %	40,0-65,0	25,4±0,5	47,6±0,92	27,2±0,7	53,4±0,58
Моноциты, %	2,0-7,0	4,6±0,31	2,2±0,35	6,4±0,24	3,6±0,25

При анализе морфологических показателей крови у больных коров 1 и 2 исследуемых групп, в первый день лечения наблюдалось: снижение количества эритроцитов в крови до $4,2 \pm 0,49 \times 10^{12}/л$ и $3,2 \pm 0,23 \times 10^{12}/л$ соответственно при норме $5,0-7,5 \times 10^{12}/л$, что составило разницу в $0,8 \times 10^{12}/л$ и $1,8 \times 10^{12}/л$; снижение уровня гемоглобина в крови до $74 \pm 2,05$ г/л и $75,2 \pm 1,69$ г/л соответственно, что в среднем на 16 г/л ниже нормы (90,0-120,0 г/л); увеличение процента юных нейтрофилов в крови в среднем в 1,5 раза и базофилов – в 2,5 раза; увеличение количества лейкоцитов в крови до $28,3 \pm 0,38 \times 10^9/л$ и $20,5 \pm 0,54 \times 10^9/л$ соответственно, что в среднем на $23 \times 10^9/л$ больше нормы ($4,5-12,0 \times 10^9/л$). На седьмой день лечения первой исследуемой группы и на пятый день лечения второй исследуемой группы все данные морфологические показатели крови пришли в норму, что свидетельствовало об отсутствии патологических процессов в организме животных.

Заключение. Исходя из полученных клинико-морфологических показателей можно сделать вывод, что вторая схема лечения была более эффективна и экономически выгодна при лечении катарального послеродового эндометрита у коров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреева, Н.Л. Фармакология / Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин; под ред.: Соколов В. Д. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 576 с.
2. Кузнецов, А.Ф. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение: учебное пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов, А. А. Стекольников, И. Д. Алемайкин [и др.]; под редакцией А. Ф. Кузнецова. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 752 с.
3. Кузнецов, А.Ф. «Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение: учебное пособие» / А. Ф. Кузнецов, А. В. Святковский, В. Г. Скопичев, А. А. Стекольников. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 624 с.

TREATMENT OF ENDOMETRITIS IN COWS WITH CHEMOTHERAPEUTIC AND NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS Pavlychev E.S.

Keywords: postpartum endometritis, cows, chemotherapeutic agents.

Summary. The effectiveness of the treatment of sick cows with postpartum catarrhal endometritis with the antibiotic "Penbex" and the complex - the antibiotic "Penbex" and the nonsteroidal anti-inflammatory drug "Ainil" was studied.

ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ЛЕВОСТОРОННЕГО СМЕЩЕНИЯ СЫЧУГА У КОРОВ НА ООО «СП АШКАДАРСКИЙ»

Петров М.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И.Г., к.вет.н, доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: mielson@gmail.com

Ключевые слова: коровы, смещение сычуга, диагностика, лечение, профилактика

Аннотация. Произведён анализ диагностики, лечения и профилактики левостороннего смещения сычуга у крупного рогатого скота. Установлено, что в качестве профилактики необходимо ввести выпаивание растворов электролитов с помощью дренчера.

Введение. Смещение сычуга происходит в результате гипоплазии рубца и гиперплазии сычуга, возникающими при недостаточном потреблении объёма сухого вещества корма или скармливания тонко измельченными кормами. Болезнь часто встречается у высокопродуктивных коров, сопровождается смещением сычуга, как правило, в левую половину брюшной полости под рубец, или его заворотом: 85% случаев – Dislocacioabomasisinistra [3]. Патогенез смещения сычуга изучен недостаточно, поскольку его клинические симптомы на начальных этапах развития болезни остаются незаметными [2].

Учитывая вышеизложенное, нами были изучены методы диагностики, лечения и профилактики левостороннего смещения сычуга у коров на предприятии ООО «СП Ашкадарский» Мелеузовского района РБ.

Материалы и методы исследований. При диагностике левостороннего смещения сычуга в первую очередь обращали внимание на данные программы Afimilk, регистрирующей изменения в молочной продуктивности коров, которые связаны с отклонением от физиологических норм организма, после чего осуществляли вибрирующую аускультацию. Объектом исследования служили 5 коров голштино-фризской породы с номерами 51743, 007, 67437, 4275, 306488, с зафиксированным левосторонним смещением сычуга.

Перкуссию проводят справа в 10, 11 и 12 межреберьях по линии плечевого сустава, а также несколько выше и ниже ее. У здоровых животных констатируют притупленный звук с тимпаническим оттенком. При избыточном скоплении газов звук громкий тимпанический, при застойных явлениях, спазме пилорического сфинктера звук тупой на большом протяжении. Аускультацию делают в той же области, что и перкуссию. У здоровых животных выслушиваются слабые мягкие шумы, напоминающие переливание жидкости. При абомазите звуки несколько усиливаются, а при атонии, засорении сычуга значительно ослабевают. Так, в области смещения сычуга можно прослушать сравнительно громкие и высокие шумы, иногда и шум плеска [1]. Проводят термометрию у коров с выявленным смещением сычуга, по результатам которой температура колебалась между 38,3 °С и 38,7 °С. Регистрируя частоту дыхательных движений за одну минуту установили её значения от 20 до 21; число сердечных сокращений составило 72-78 ударов в минуту. Суточный удой был от 18,5 до 24,6 л. В последующем все клинические показатели регистрировались и заносились в отдельную таблицу клинических показателей коров (таблица 1).

Таблица 1 – Клинические показатели коров после проведения операции по вправлению сычуга

Дата исследования	№ животного	Температура, °С	Пульс, уд/мин	Дыхание, д./мин	Руминация, сокращения за 5 минут после кормления	Суточный удой, л
1	2	3	4	5	6	7
10.12.22	51743	38,7	72	20	7	18,5
11.12.22		38,7	72	20	7	18,6
12.12.22		38,6	70	19	6	26,7
13.12.22		38,6	66	18	7	34,5
14.12.22		38,5-38,7	65-69	19	8-9	37,9
12.12.22	007	38,9	75	20	7	19,2
13.12.22		38,9	75	20	6	19,2
14.12.22		38,7	71	19	7	26,4
17.12.22		38,6	69	19	7	34,7
1		3	4	5	6	7
18.12.22		38,5-38,6	66-67	18	8	38,4
13.12.22	67437	39,1	78	21	7	24,6
14.12.22		39,1	78	21	7	24,7
15.12.22		39,0	72	20	5	35,1
16.12.22		38,5	69	19	6	36,2
1	2	3	4	5	6	7
17.12.22		38,3	65-67	17-19	8-9	38,9
15.12.22	4275	38,8	76	21	7	19,2
16.12.22		38,9	77	21	6	21,3
17.12.22		38,7	75	20	7	25,4
18.12.22		38,5	69	19	7	34,9
19.12.22		38,5-38,6	67-69	18	8	38,8
18.12.22	306488	38,9	75	20	7	19,5
19.12.22		38,8	75	20	7	24,2
20.12.22		38,7	77	21	5	26,6
21.12.22		38,6	70	19	7	34,7
22.12.22		38,5-38,6	66-69	18	8	38,4

Лечение данной патологии сводилось к оперативному вмешательству посредством осуществления доступа в брюшную полость путём лапаротомии правой брюшной стенки с целью осуществления абомазопексии для освобождения сычуга от газов и подшивание сычуга к брюшине для предотвращения рецидива. Перед осуществлением доступа производили надплевральную новокаиновую блокаду, с использованием 0,5% раствора новокаина, сочетая её с низкой сакральной анестезией. Область операционного поля приходилась на область правой голодной ямки, которая выбривалось, обрабатывалась спиртовым раствором йода. Проведя лапаротомию правой брюшной стенки, ветеринарный врач вводил левую руку в брюшную полость и продвигал её к сычугу. После его нахождения подводил к нему медицинскую иглу, совмещённую с полрой резиновой трубкой, и протыкал раздувшийся орган. Свободный конец трубки был опущен в ведро с водой для контроля выходящих газов. По

окончании стравливания газа из сычуга убирали иглу и подтягивали сычуг к месту разреза с целью образовать на его пилорической части треугольный остов, прошивая её нитями кетгута. После чего сычуг пришивали к брюшине, далее накладывали трёхэтажный шов, соединяя сперва мышцы перитонеума, затем боковые брюшные мышцы и кожу.

Результаты исследований. Как показали проведенные исследования оперативный метод лечения может быть эффективно использован при лечении смещения сычуга у коров голштино-фризской породы.

У всех коров улучшение общего состояния отмечалось лишь спустя 20 часов после оперативного вмешательства после лапаротомии брюшной стенки и абомазопексии. В первые сутки кожа в области наложенного шва была гиперемизированная, болезненная. Однако, уже спустя 46 часов признаки воспаления в области шва исчезли. У прооперированных животных не было отмечено.

На второй день после операции и проведенного лечения у коров был выражен аппетит, появилась жвачка и отрыжка, восстановилась моторика кишечника - дефекация проходила свободно, каловые массы имели характерную для данного вида животных форму, цвет и консистенцию. При осмотре послеоперационной раны в первые сутки отмечался отёк, гиперемия и болезненность кожи, однако швы удерживались хорошо, а раневое отделяемое отсутствовало. Асептическое воспаление раны исчезло спустя двое суток, заживление раны произошло по первичному натяжению. Ни у одного из прооперированных животных не было отмечено послеоперационных осложнений. Молочная продуктивность коров восстановилась в течение 5 дней.

Заключение. На предприятии ООО «СП Ашкадарский» своевременно регистрируется левостороннее смещение сычуга у коров ветеринарным специалистом при помощи программы Afimilk. На данном предприятии эффективным лечением данной патологии является оперативное вмешательство.

Лечение заключается в оперативном вмешательстве, при котором сычуг животного освобождают от газов и подшивают к брюшине во избежание рецидива.

В профилактике имеются упущения, поскольку правильно сбалансированный рацион лишь часть профилактических мероприятий необходимых для предотвращения данной патологии. Также необходимо проводить вливания растворов электролитов внутрь с помощью дренчера в первые часы после отёла.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ковалев, С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебное пособие / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко, Е. Л. Братушкина, А. А. Волков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – С. 307.
2. Костюк, И.А. Смещение сычуга у коров / И.А. Костюк. – Харьков, 2020. – С. 4-7.
3. Яшин, А.В. Незаразная патология крупного рогатого скота в хозяйствах с промышленной технологией: учебное пособие / А.В. Яшин, Г.Г. Щербаков [и др.]; под общей редакцией А. В. Яшина. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 49.

DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF LEFT-SIDED DISPLACEMENT IN COWS AT THE LLC «ASHKADARSKY JOINT VENTURE»

Petrov M.S.

Key words: cows, abomasal displacement, diagnosis, treatment, prevention

Summary. The analysis of diagnosis, treatment and prevention of left-sided abomasal displacement in cattle was carried out. It is established that as a preventive measure, it is necessary to introduce the evaporation of electrolyte solutions using a drencher.

**ХРОНИЧЕСКИЙ СРЕДНИЙ ОТИТ У КОТА С НОВООБРАЗОВАНИЕМ
НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**Погребняк Н.Р.¹ – студент 5 курса ФВМНаучный руководитель – Валеева А.Н.¹, к.вет.н., доцентНаучный консультант – Усманов Р.А.², к.вет.н., главный ветеринарный врач¹ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ²ВЦ «Солнышко»

e-mail: Nikkk-nakkk@yandex.ru

Ключевые слова: средний отит, наружный отит, хронический отит, кот.

Аннотация. Клинический случай кота со средним отитом развившимся на фоне наружного отита, вызванного аденокарциномой церуминозных желез. Представлена комплексная диагностика, включающая КТ и МРТ структур наружного, среднего и внутреннего уха. Проведено хирургическое лечение: тотальная резекция наружного слухового прохода с латеральной остеотомией полости буллы.

Введение. Средний отит – это воспалительные заболевания среднего уха, поражающее его структуры (барабанную полость, барабанную перепонку, слизистую оболочку) [1]. У кошек в большинстве случаев, не являясь самостоятельной нозологической единицей, носит собирательное название и может развиваться в результате: образования воспалительных полипов, дисфункции евстахиевой трубы, при переходе воспаления с наружного уха, новообразованиях, инфекционных и обструктивных заболеваний глотки. Также возможно гематогенное инфицирование среднего уха, что в практике, однако встречается крайне редко [4, 3]. Во многих ранее опубликованных исследованиях прослеживается взаимосвязь между вирусными заболеваниями верхних дыхательных путей и развитием воспаления среднего уха. Вирусные инфекции носоглотки могут быть предрасполагающим фактором восходящей бактериальной инфекции среднего уха через слуховую трубу [3]. Чаще средний отит регистрируется у кошек преимущественно старшего возраста (средний возраст 8 лет), однако заболеть могут животные в любом возрасте [4]. Так средний отит в результате воспалительных полипов чаще диагностируется среди молодых животных и котят [2].

Эпидемиология среднего отита у кошек изучена недостаточно хорошо ввиду того, что заболевание длительное время может протекать незаметно для владельцев животных. Сложность оценки остроты слуха, недообследованность пациентов в ветеринарных учреждениях и отсутствие характерных симптомов осложняют оценку количества больных средним отитом. Так только у 10-30% кошек с поражениями среднего уха могут развиваться выраженные клинические признаки [4, 5] такие как экссудация из наружного слухового прохода, боль, появление слизи в наружном ухе, встряхивание головой. Асимметрия морды, снижение чувствительности на щеках, нарушение пальпебрального рефлекса, синдром Горнера развиваются при отогенном поражении лицевого и тройничного нервов. Дальнейшая диагностика больных с подозрением на средний отит должна включать инструментальные методы исследования, из которых компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) являются наиболее точными и достоверными в диагностике среднего отита. По КТ можно дифференцировать поражение височных костей и реакцию окружающих тканей, оценить плотность экссудата в булле по шкале Хаунсфилда. Также КТ позволяет оценить просвет горизонтального отдела слухового

канала, костный лабиринт внутреннего уха, просвет евстахиевой трубы. МРТ также информативно при патологии среднего и внутреннего уха. Метод позволяет устанавливать: наличие экссудата в костной булле, интенсивность МР-сигнала от эндолимфы внутреннего уха. Отогенные менингит и неврит устанавливаются путем проведения МРТ [**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**].

По результатам томографии составляется план лечения. На сегодняшний день возможны консервативные и хирургические методы лечения среднего отита у кошек. Среди хирургических видов лечения выделяют миринготомию, вентральную буллотомию, тотальную резекцию наружного слухового прохода с остеотомией барабанной полости с латеральной стороны.

Актуальность изучения комплексной диагностики и лечения среднего отита у кошек обуславливается количеством животных без выраженных клинических признаков, тяжестью течения болезни и высоким риском развития внутричерепных отогенных осложнений, приобретающих затяжной, нередко неизлечимый, характер.

Материалы и методы исследований. Некастрированный 14-летний кот, метис с наружным отитом в результате аденокарциномы церуминозных желез, осложненный средним и внутренним отитом, находившийся на лечении в ветеринарном центре «Солнышко» г. Казань в период с 04.01.2023 по 08.01.2023. Комплексное обследование включало сбор жалоб, анамнеза, клинический осмотр, видеоотоскопию, общий анализ и биохимический анализ крови, эхокардиографию, магнитно-резонансную томографию головы с контрастированием и компьютерную томографию головы. МРТ исследование проведено при помощи аппарата PhilipsIntera 1.5 T. На 2 день лечения было проведено хирургическое лечение: тотальная резекция наружного слухового прохода с латеральной остеотомией полости буллы. КТ исследование проведено при помощи аппарата SiemensSomatomEmotion 16. Послеоперационное лечение в стационаре составило 4 дня. Через 2 месяца после хирургического лечения состояние пациента уточнили при разговоре с владельцем животного.

Результаты исследований. На прием к врачу-неврологу ветеринарного центра «Солнышко» поступил некастрированный 14-летний кот, метис с основной жалобой владельца животного на шаткость походки. Со слов владельца у пациента развился наружный отит 4 года назад. В анамнезе отсутствуют данные о вирусных заболеваниях верхних дыхательных путей, вакцинирован. В ходе неврологического осмотра была установлена вестибулярная атаксия, наклон головы по оси влево, снижение чувствительности щечной области слева, сухие корочки экссудата в области наружного уха. При поступлении пациенту были проведены общий и биохимический анализы крови. В целях дальнейшей диагностики пациенту была назначена магнитно-резонансная томография головы с контрастированием (омнискан внутривенно 0,2 мл на 1 кг). По серии томограмм в последовательностях T2 sagittal, T2 TSEtransverse, T1W_SEtransverse, FLAIRtransverse, T1W_SE+C transverseустановлен: массивный гиперинтенсивный сигнал на T2-ВИ, FLAIRв булле среднего уха слева, изоинтенсивный на T1-ВИ. В дорзальной булле среднего уха содержимое с накоплением контраста. В последовательности T2 отмечалось снижение МР сигнала от структур внутреннего уха. Стенка горизонтального слухового хода значительно утолщена. Отмечаются накопление контраста мозговыми оболочками на уровне ствола мозга, мозжечка в последовательности T1W_SE+C. Между твердой мозговой оболочкой и паутинной отмечается гиперинтенсивный сигнал в последовательности T2, в последовательности T1 сигнал изоинтенсивный. Заключение: МРТ – признаки наружного, среднего и внутреннего отита, менингита.

Была выполнена компьютерная томография. Результаты которой показали, что костный лабиринт левого внутреннего уха с неровными контурами. Барабанная полость

среднего уха слева заполнена плотным содержимым (40 НУ). Костная перегородка барабанной полости с неровными контурами. Полость наружного слухового прохода сужена, заполнена плотным содержимым. Замерили размеры буллы и толщину кости буллы среднего уха по КТ. Заключение: КТ картина внутреннего отита, среднего отита, наружного отита.

Видеоотоскопия показала множественные образования в горизонтальной части наружного слухового прохода, перфорацию барабанной перепонки, скопление экссудата в проекции наружного слухового отверстия.

По данным диагностических исследований был составлен план хирургического лечения. На второй день была проведена тотальная резекция наружного слухового прохода левого уха с остеотомией барабанной полости с латеральной стороны, показанием к которой являются необратимые изменения наружного слухового прохода. Предоперационная системная антибактериальная терапия состояла из цефтазидима (25 мг/кг).

Был выполнен дугообразный кожный разрез от пальпируемой части хрящевого наружного слухового прохода краниально к углу нижней челюсти. Далее выделенную часть наружного слухового прохода отделили от окружающих мышц при помощи биполярной коагуляции. Выделили лицевой нерв, поверхностные височные и каудальные артерии и вены. Тщательно отпрепарировав ткани канала до латеральной поверхности барабанной полости пересекли его на границе с наружным костным слуховым проходом. Далее расширили отверстие при помощи пневматического высокоскоростного бура с выполнением отверстия в перегородке буллы. Содержимое дренировали и промыли теплым изотоническим раствором. Мышечная и кожная хирургические раны ушиты по стандартной методике шовным материалом из полипропилена USP 3/0 с установкой пассивного дренажа. Во время операции был произведен забор патологического материала для гистологического исследования. Назначены послеоперационные антибактериальная, симптоматическая терапия, обработка кожного шва и дренажа.

Гистопатологическое исследование выявило аденокарциному церуминозных желез наружного слухового прохода. Период наблюдения на данный момент составляет 2 месяца. У пациента сохраняется легкий наклон головы в результате необратимых изменениях во внутреннем ухе. Признаков атаксии, образования патологического экссудата нет. Животное способно свободно перемещаться, есть.

Заключение. Для данного пациента тотальная резекция наружного слухового прохода с остеотомией барабанной полости с латеральной стороны стала оптимальным видом лечения.

Показана комплексная диагностика пациентов с подозрением на средний отит, включая мрт и кт с целью исключения поражений барабанной буллы, структур наружного и внутреннего уха, оболочек головного мозга.

Во многих ранее опубликованных исследованиях и у данного пациента прослеживаются сочетанные поражения структур наружного, среднего и внутреннего уха, что должно приниматься во внимание при диагностике, составлении медицинского прогноза и лечении.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Стекольников, А.А. Частная хирургия животных: учебник для вузов / А.А. Стекольников, Б.С. Семенов, В.М. Руколь, В.А. Журба; под ред. профессоров А.А. Стекольников и Б.С. Семенова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 372 с.
2. Garosi, LS. Review of diagnostic imaging of ear diseases in the dog and cat /L. S. Garosi, R. Dennis, T. Schwarz // Vet Radiol Ultrasound. – 2003. – N 44. – P. 137.
3. Hoppers, S.E. Feline bilateral inflammatory aural polyps: a descriptive

retrospective study / S. E. Hoppers, May E.R., Frank L. A. // Vet Dermatol. – 2020. – N 31. – P. 385.

4. Mascarenhas, M.B. Nonpolyp-associated otitis media in cats: The little we know / M. B. Mascarenhas // Vet Med Sci. – 2022. – N 5. – P.1853.

5. Schlicksup, M.D. Prevalence of clinical abnormalities in cats found to have nonneoplastic middle ear disease at necropsy: 59 cases (1991-2007) / M.D. Schlicksup, T.J. Van Winkle, D.E. Holt // Journal of American veterinary medical association. – 2009. – N 235. – P. 841.

6. Shanaman, M.R. Prevalence of clinical and subclinical middle ear disease in cats undergoing computed tomographic scans of the head / M.R. Shanaman G.S. Seiler, D.E. Holt // Veterinary Radiology & Ultrasound. – 2012. – N 53. – P. 76.

CHRONIC OTITIS MEDIA IN CAT WITH TUMOR OF THE EXTERNAL AUDITORY CANAL: CLINICAL CASE

Pogrebnyak N. R.

Key words: Otitis media, otitis externa, chronic otitis, cat

Summary. Clinical case of otitis media due to otitis externa caused by ceruminous gland adenocarcinoma in cat. Multimodal diagnostic approach was used including CT and MRI of external, middle and inner ears structure. Total ear canal ablation and bulla osteotomy has been performed.

УДК 616-08:616.34:636.1

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЛОШАДЕЙ С ЯВЛЕНИЯМИ (СИМПТОМОКОМПЛЕКСОМ) КОЛИК

Подчередниченко А.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Мухутдинова Д.М., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aleksandra.podcherednichenko@mail.ru

Ключевые слова: лошади, колики, лечение.

Аннотация. в статье показана терапевтическая эффективность разных методов лечения колик у лошадей, применяемого в условиях разных коневодческих предприятиях

Введение. По литературным данным свыше 50% всех лошадей, больных внутренними незаразными болезнями, страдают заболеваниями с симптомокомплексом колик. Они составляют от 60 до 75% общего числа заболеваний желудочно-кишечного тракта [1,2].

Колики – это симптом, а не отдельный патологический процесс, и под ним может скрываться абдоминальная боль, специфическая боль, вызываемая раздражением желудочно-кишечного тракта.

Однако хотелось отметить, что у большинства лошадей с признаками колик наблюдаются доброкачественные формы заболевания в легкой степени, которые быстро отвечают на простое лечение или могут спонтанно проходить [3].

Материалы и методика исследований. Исследование проводилось на базе Ставропольского конного завода №170 и Терского конного завода №169.

В исследовании участвовало 8 лошадей трех разных пород и возрастов: чистокровная верховая, ахалтекинская чистокровная и арабская чистокровная породы от трех до восьми лет.

Результаты исследований. Патология желудочно-кишечного тракта, проявляющаяся приступами спастических колик, возникала на фоне быстрого поедания испорченных кормов, а также поения животных сразу после поедания зерновых, что приводило к спазму желудка и кишечника. Чаще колики проявлялись именно в зимний стойловый период, в связи с малой двигательной активностью животных. Время проявления сильно варьировало и могло достигать от нескольких часов до нескольких дней.

При клиническом осмотре у больных животных отмечали: общее состояние животного угнетенное, отказ от еды, постоянно ложатся и оглядываются на живот. Дыхание прерывистое. Живот напряжен, заметно вздутие. При аускультации отсутствуют шумы перистальтики. Наблюдается задержка каловых масс.

При обнаружении симптомов были предприняты следующие меры.

Лечение на Терском конном заводе № 169 оказывалось по следующей схеме:

1. Отшагивание по проходу конюшни.
2. Внутривенное введение растворов анальгина и но-шпы по 15 мл.
3. Перорально задавался альмагель в дозе 200 мл.
4. После введения всех препаратов больное животное выводили в манеж и заставляли двигаться активной рысью в течение 15-20 минут.

Для пресечения повторения симптомов, из денника убирали сено и овес, ставили чистую воду.

Однако хотелось бы отметить, что одной лошади потребовалось повторное введение препаратов, так как возник рецидив колик через 1,5 часа.

На Ставропольском конном заводе №170. Первая помощь осуществлялась путем выпуска в небольшую леваду (бочку) под наблюдение старшего конюха. Далее вводили внутривенно церукал 20 мл, спазган 20 мл и флунокс 15 мл. После введения препаратов лошадь отшагивали по леваде или отпускали самостоятельно шагаться по конюшне. Так же назначали голодную диету до следующего дня.

После улучшения клинической картины и исчезновения симптомов заболевания было назначено следующее реабилитационное лечение: диетическое кормление – для снятия раздражения желудочно-кишечного тракта: в течение трех дней кормление сеном и поение теплой водой вволю, и в течение 7 дней животное было отстранено от физической работы.

Согласно результатам, мы выяснили, что наилучшей схемой лечения оказался второй вариант, который применяется на Ставропольском конном заводе №170, и который оказывает наиболее благоприятное влияние на животное в короткие сроки (20-30 минут) и не дает рецидивов заболевания.

Заключение. Схема комбинированного лечения с использованием противоспазматических, противовоспалительных, обезболивающих и регулирующих моторику кишечника препаратов при своевременно оказанной помощи животному дала положительный эффект. У животных не отмечались признаки рецидивов болезни.

Для профилактики возникновения колик следует соблюдать санитарно-гигиенические нормы, грамотно подходить к составлению рациона и иметь хорошие сено, овес и солому, правильно составлять рацион и распорядок дня лошади, чтобы снизить уровень стресса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Амиров, Д.Р. Клинико-лабораторные и инструментальные исследования желудочно-кишечного тракта у животных: Учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины, слушателей ФПК и аспирантов ветеринарного профиля / Д.Р. Амиров, Б.Ф. Тамимдаров, А.Р. Шагеева; Казанская государственная академия

ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2018. – 71 с.

2. Грачева О.А. Методы оказания доврачебной помощи больным животным: Методические рекомендации / О.А. Грачева, Д.М. Мухутдинова, Б.Ф. Тамимдаров [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2019. – 39 с.

3. Яшин А.В. Руководство к практическим занятиям по внутренним незаразным болезням: учебное пособие / А.В. Яшин, Г.Г. Щербаков, Н.А. Кочуева [и др.]; под общей редакцией А. В. Яшина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 172 с. – ISBN 978-5-8114-1957-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

FEATURES OF TREATMENT OF HORSES WITH SYMPTOMS OF COLIC

Podcherednichenko A.V.

Keywords: horses, colic, treatment.

Summary: The scheme of combined treatment with the use of antispasmodic, anti-inflammatory, analgesic and regulating intestinal motility drugs with timely assistance to the animal gave a positive effect. The animals showed no signs of relapses of the disease.

УДК: 619:615.35

ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНОГО СРЕДСТВА 3 - 88

Пронина А.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Медетханов Ф.А., д.б.н., доцент

Научный руководитель – Конакова И.А., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: proninaarina44@gmail.ru

Ключевые слова: эксперимент, крысы, тетрахлорметан, гепатит, гепатопротекторы, комплексное средство 3-88.

Аннотация. В статье приведены результаты экспериментальных данных по изучению гепатопротекторных свойств комплексного средства 3-88. На модели токсического гепатита лабораторных белых крыс установлено, что комплексное средство 3-88 при парентеральном использовании сопровождается улучшением общеклинического состояния и морфологического состава крови. Способствует сохранности жизни большего числа затравленных тетрахлорметаном крыс.

Введение. Одной из важнейших проблем ветеринарной медицины является профилактика и лечение гепатопатий, имеющих большую распространенность среди заболеваний внутренних органов. Печень, помимо прочих функций, является центром процессов метаболизма. При ряде факторов орган не выдерживает функциональной нагрузки, вследствие чего развиваются гепатодистрофические процессы. Поэтому поиск средств профилактики и лечения животных с патологией печени остается одной из приоритетных задач современной науки [2].

Исходя из вышесказанного, целью настоящих исследований являлось изучение гепатопротекторных свойств комплексного средства 3-88.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на белых крысах в условиях кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии Казанской ГАВМ. Для этого были отобраны 12 крыс с исходной массой тела 196-205 г разделенные на 2 группы по принципу аналогов.

Острый токсический гепатит у крыс обеих групп вызывали внутрибрюшинным введением раствора четыреххлористого углерода (CCl₄) приготовленного на вазелиновом масле в соотношении 1:1 в дозе 0.5 мл/кг массы тела. Тетрахлорметан вводили один раз в сутки в течение трех дней. На третий день после последней инокуляции тетрахлорметана спустя 5 часов крысам опытной группы внутримышечно в области бедра вводили 0,5 мл препарата З-88, один раз в день через каждые 48 часов. Всего было выполнено 5 инъекций. Во второй группе крыс лечение не проводилось.

Гепатопротекторную активность З-88 оценивали по его способности обеспечить сохранность жизни затравленных животных, по изменениям показателей массы тела в динамике. При оценке защитных свойств З-88 изучали и некоторые морфологические показатели – количество эритроцитов, лейкоцитов и уровень гемоглобина, общепринятыми методами.

Кровь для исследований брали из боковой вены хвоста, после 12-часовой пищевой депривации, на следующее утро после изъятия у животных корма и воды.

При оценке эффективности изучаемого средства, также принимали во внимание результаты патологоанатомического вскрытия животных, павших в течение первой недели от токсического шока и в конце исследований.

Все манипуляции у животных выполнялись с соблюдением правил гуманного отношения к ним, изложенных в директивах Европейского общества (86/609/ ЕЕС) и Хельсинкской декларации [1].

Статистический анализ полученных данных был выполнен на персональном компьютере с использованием программы «Statistica».

Результаты исследований. Установлено, что инокуляция тетрахлорметана внутрибрюшинно приводила к гибели части животных. Гибель животных в контрольной группе составила 50 %, тогда как у крыс, которым вводили испытуемое средство летальность составила 16,7 %, т.е пало одно животное на 6 сутки опыта (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика гибели крыс после инокуляции тетрахлорметана

Группа	Общее число крыс в группе/ количество павших									Летальность, %
	Сутки после инокуляции тетрахлорметана									
	1	2	3	4	5	6	7	8	30	
Контрольная	6/0	6/1	6/2	6/2	6/2	6/3	6/3	6/3	6/3	50
Опытная	6/0	6/0	6/0	6/0	6/0	6/1	6/1	6/1	6/1	16,7

Клинически интоксикация сопровождалась вялостью, гиподинамией, отказом от корма, отмечали тяжелое брюшное дыхание, при движении наблюдали атаксию. При патологоанатомическом вскрытии павших крыс и осмотре внутренних органов наибольшие отклонения были установлены в легких и печени. Действие токсина сопровождалось гиперемией и ателектазом легких, с очагами кровоизлияний. Печень кровенаполнена, с очагами дистрофии и структурными изменениями.

Контроль массы тела в динамике показал, что интоксикация тетрахлорметаном сопровождалась снижением показателей массы тела (рисунок 1).

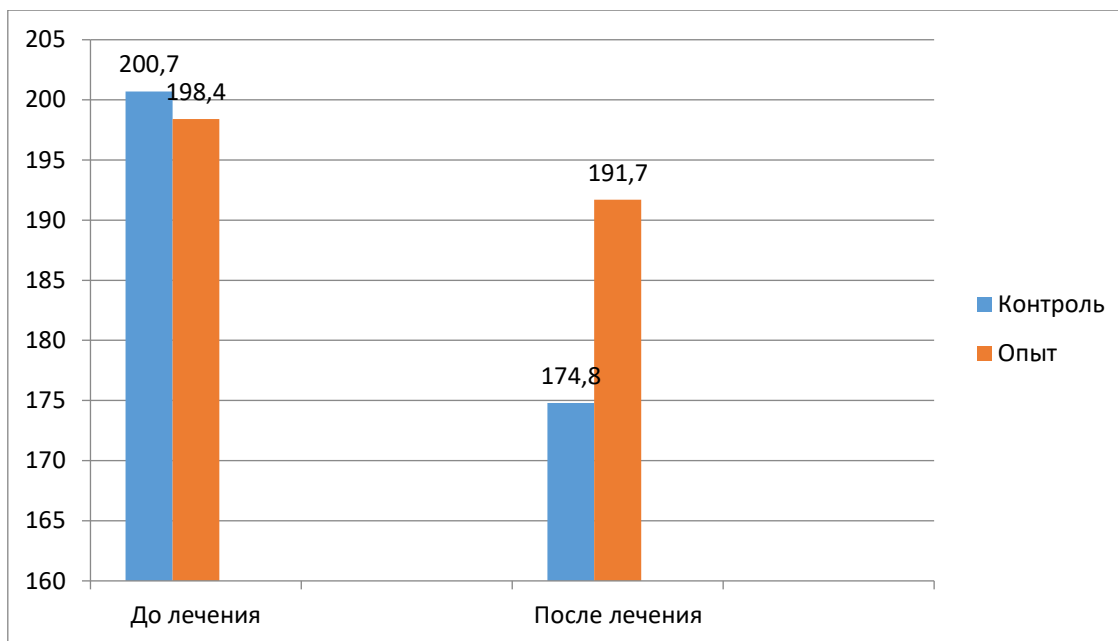


Рисунок 1 – Масса тела белых крыс при экспериментальном токсическом гепатите

Масса тела крыс контрольной группы по отношению к исходным показателям снизилась на 12,9%, тогда как данный показатель в опытной группе составил 191,7 г., что ниже фоновых значений на 3,4 %. Значения массы тела опытных животных по сравнению с контролем в конце опыта были достоверно выше.

В морфологическом составе крови в конце опыта отмечали признаки характерные для анемии, такие как уменьшение общего количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина. Данные изменения были явно выражены в контрольной группе. У опытных крыс также показатели были снижены, но они были близки к показателям нормы.

Заключение. Результаты исследований показали, что средство 3-88 обладает гепатопротекторным свойством, что выражается в меньшей гибели подопытных крыс, низкими показателями по потере массы тела в динамике и улучшением морфологического состава крови.

Эффективность средства 3-88 мы связываем наличием биологически активных веществ растительных компонентов, входящих её состав. Аналогичные данные получены и некоторыми другими исследователями при использовании комплексных препаратов, полученных из природного сырья у животных с нарушениями обмена веществ и патологий различного генезе неинфекционной этиологии [3,4,5,6].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Директива 2010/63/EU Европейского парламента и совета Европейского союза по охране животных, используемых в научных целях. Санкт-Петербург, 2012. – 48 с.
2. Медетханов, Ф.А. Влияние препарата "Нормотрофин" на рост и развитие цыплят кросса "Хайсекс Браун" / Ф. А. Медетханов // Вестник ветеринарии. – 2011. – № 4(59). – С. 142-143.
3. Медетханов, Ф.А. Рост и развитие телят с признаками постнатальной незрелости при использовании комплексного средства на основе природных компонентов / Ф.А. Медетханов, М.И. Гилемханов, И.А. Конакова [и др.] // Достижения и перспективы развития ветеринарной медицины : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию создания кафедры специальных ветеринарных дисциплин Иркутского ГАУ, пос. Молодёжный,

18–19 июня 2020 года. – пос. Молодёжный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 97-106.

4. Медетханов, Ф.А. Влияние средства из растительного сырья на развитие и рост поросят в постнатальном онтогенезе / Ф.А. Медетханов, М.И. Гилемханов, Д.П. Хадеев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 237, № 1. – С. 138-142.

5. Медетханов, Ф. А. Гепатопротекторные свойства Нормотрофина / Ф.А. Медетханов, И.Г. Галимзянов // Вестник ветеринарии. – 2014. – № 2(69). – С. 79-80.

6. Папуниди, К. Х. Применение "Нормотрофина" при патологии органов дыхания у телят с признаками постнатальной незрелости / К.Х. Папуниди, Ф. А. Медетханов // – 2013. – № 2. – С. 36-39.

HEPATOPROTECTIVE PROPERTIES OF THE COMPLEX AGENT Z – 88

Pronina A.V.

Key words: experiment, rats, carbon tetrachloride, hepatitis, hepatoprotectors, complex agent Z-88.

Summary. The article presents the results of experimental data on the study of hepatoprotective properties of the complex agent Z-88. On the model of toxic hepatitis of laboratory white rats, it was found that the complex agent Z-88 with parenteral use is accompanied by an improvement in the general clinical condition and morphological composition of blood. Contributes to the preservation of the lives of more rats hunted with carbon tetrachloride.

УДК 616-08:616.5-002:636.2

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНИ МОРТЕЛЛАРО В УСЛОВИЯХ ООО «АВГУСТ-ЛЕНИНОГОРСК»

Ризванов Ф.З. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И.Г. к.вет.н, доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail:fayaz_rizvanov@mail.ru

Ключевые слова: коровы, болезнь Мортелларо, лечение, профилактика.

Аннотация. Изучена степень распространения болезни Мортелларо на предприятии ООО «Август-Лениногорск» Лениногорского района РТ, а также возможность лечения данной патологии с применением спрея Террамицина, копытной мази «UngulaVita» и антибиотика Тиоцефур.

Введение. Завоз племенного высокопродуктивного поголовья крупного рогатого скота в Российскую Федерацию из стран Европы, США, Австралии, где болезнь Мортелларо (или инфекционный пальцевый дерматит) не входит в список карантинных заболеваний, способствует беспрепятственному попаданию возбудителей этой инфекции на территорию РФ с завозимыми животными.[2] По данным некоторых авторов [3,4] болезнь Мортелларо распространена во многих странах Европы и США. Инфекционный пальцевый дерматит способен поражать до 70% животных дойного стада нанося экономический ущерб всему мировому молочному животноводству.

Поражаются чаще коровы при длительном стойловом содержании в молочных промышленных комплексах. Причиной возникновения заболевания является содержание коров на решетчатых полах, в коротких тесных стойлах с поражением латеральных копытцев тазовых конечностей [1].

Целью наших исследований явилось совершенствование существующих методов лечения и разработка профилактических мероприятий для борьбы с болезнью Мортелларо крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в опытно-производственном предприятии ООО «Август-Лениногорск» МТФ «Ялтау» Лениногорского района Республики Татарстан. Объект исследования: коровы голштино-фризской породы, у которых наблюдалась болезнь Мортелларо.

Изучение болезни Мортелларо проводили, используя эпизоотологические и клинические методы. Изучение особенностей клинического проявления инфекционного пальцевого дерматита проводили непосредственно в условиях предприятия.

Объект исследования: коровы голштино-фризской породы, у которых наблюдалась болезнь Мортелларо во второй и третьей стадиях развития.

Для оценки эффективности лечения было сформировано 2 группы по 3 коровы в каждой. Фиксацию коров осуществляли в стоячем положении в специальных станках для крупных животных.

Предмет исследования: эпизоотологические исследования по распространенности болезни Мортелларо крупного рогатого скота в ООО «Август-Лениногорск».

Методы исследования. Изучение болезни Мортелларо проводили, используя эпизоотологические и клинические методы. Изучение особенностей клинического проявления инфекционного пальцевого дерматита проводили непосредственно в условиях предприятия.

Лечение животных первой группы 1-й группы проводили с использованием аэрозоль спрей Террамицин и копытная мазь «UngulaVita». До лечения проводили механическую очистку дистальной части конечности от грязи и навоза до уровня путового сустава, при необходимости проводили обрезку копытцевого рога, вокруг места поражения выстригали волосы на расстоянии 1-2 см от очага поражения, затем промывали перекисью водорода 3% и поверхность тщательно высушивали. На пораженную поверхность и прилегающие ткани дважды, с интервалом в 30 сек, наносили спрей Террамицин. На очаг поражения накладывали марлевую салфетку с копытной мазью и фиксировали ее несколькими турами бинта. Ревизию патологического очага осуществляли через каждые трое суток.

Лечение коров второй группы проводили аналогичным образом. Отличие состояло в том, что подразумевала антибиотикотерапию препаратом Тиоцефур.

В качестве профилактики гнойно-некротических заболеваний копытцев, в комплексе проводили назначение профилактических ножных ванн.

Результаты исследований. Эффективность лечения зависит от множества факторов, среди которых одним из важнейших является время адгезии препарата на пораженном месте.

В первой группе, лечение в которой проводилось с использованием спрея Террамицина и копытной мази «UngulaVita», наблюдалась положительная динамика течения болезни Мортелларо, которая проявлялась в уменьшении проявления хромоты и диаметра зоны поражения. В среднем по группе сроки заживления очагов поражения составили 9 дней.

В группе животных, лечение которых проводили с использованием спрея Террамицина, копытной мази и антибиотикотерапии препаратом Тиоцефур, положительная динамика течения заболевания была более выраженной. У всех животных наблюдалось значительное снижение степени хромоты, диаметра зоны поражения. После проведенного лечения произошло улучшение всех оцениваемых

показателей. Это проявлялось более быстрым исчезновением хромоты, постепенным уменьшением очага поражения и его эпителизацией. К 7 дню произошла полная регенерация пораженного участка у всех животных 2-й группы.

Заключение. Распространенность болезни Мортелларо у крупного рогатого скота в ООО «Август-Лениногорск» составляет 5% от взрослого поголовья. Изучена сравнительная эффективность применения нового способа лечения болезни Мортелларо с традиционным применением спрея Тетрациклина, копытной мази и антибиотика Тиоцефур, которая показала более выраженный лечебный эффект. Применение этого способа обеспечивает положительную динамику течения заболевания: сокращает сроки клинического выздоровления и восстановления опорной функции больной конечности у коров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Веревкина, М. Н. Заболевания конечностей крупного рогатого скота на промышленных молочных комплексах / М. Н. Веревкина. – Текст: непосредственный // Интеллектуальный капитал и инновационное развитие общества, науки и образования / под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. – Пенза, 2018. – С.180-190.

2. Руколь, В. Болезнь Мортелларо / В. Руколь. – Текст: непосредственный // Животноводство России. – 2018. – №2. – С.63-66.

3. Caddey, Ben Meta-Analysis of Bovine Digital Dermatitis Microbiota Reveals Distinct Microbial Community Structures Associated With Lesions / Ben Caddey, Jeroen De Buck // Front Cell Infect Microbiol. – 2021. – Jul16;11:685861 (датаобращения: 26.01.2023).

4. Direct.Farm [Электронный ресурс]: Болезнь Мортелларо. Болезни животных. / Краснодарский край, 2021. URL: <https://direct.farm/?view=post4458> (датаобращения: 15.02.2023).

TREATMENT AND PREVENTION OF MORTELLARO DISEASE IN THE CONDITIONS OF LLC "AUGUST-LENINOGORSK"

Rizvanov F.Z/

Keywords: cows, Mortellaro's disease, treatment, prevention.

Summary. The extent of the spread of Mortellaro disease at the August-Leninogorsk LLC enterprise in the Leninogorsk district of the Republic of Tatarstan was studied, as well as the possibility of using Terramycin spray, Ungula Vita ungulate ointment and the antibiotic Thiocephur for the treatment of this pathology.

УДК 616-08:618.19-002:636.2

ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТА У КОРОВ

Рожина В.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Зухрабов М.Г., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: rozhinavika@bk.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, мастит, антибактериальные препараты.

Аннотация. При лечении мастита в основном используют антибактериальные препараты. Это приводит к возникновению антибиотикорезистентности. Все молоко, полученное от проходящих лечение коров, подвергается утилизации. Таким образом, целью работы было разработать схемы лечения маститов различной этиологии с применением препаратов, не ограничивающих использование молока в пищевых целях.

Введение. Современные условия молочного животноводства требуют производства не только большого объема молока, а также выпуска безопасной продукции. За счёт снижения молочной продуктивности, ухудшения санитарного качества молока, расстройств воспроизводительной функции, преждевременной выбраковки животных и затрат на лечение маститы наносят большой экономический ущерб [3].

Мастит, или воспаление вымени, является одним из наиболее распространенных заболеваний в молочной промышленности. Согласно статистике Международной Молочной Федерации, ежегодно маститом болеет до 25 % коров, а по данным отдельных исследователей мастит поражает до 50 % коров дойного стада, 97 % случаев приходится на долю субклинического мастита [1].

Частое применение антибактериальных препаратов (курс лечения составляет до 3-5 введений) приводит к возникновению резистентных микроорганизмов, что существенно снижает эффективность лечения. Поэтому разумное использование противомикробных веществ является одной из важных мер по борьбе с развитием устойчивости к противомикробным препаратам. Необходимо также учитывать, что согласно ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» в молоке не должно выявляться наличие антибиотиков. Таким образом, молоко, полученное от проходящих лечение животных, не может использоваться в пищевых целях.

Материалы и методы исследований. Сравнение эффективности применяемых в хозяйстве и предложенных схем лечения мастита проводилось на 20 коровах чернопестрой породы. Исследования проводились на базе колхоза «Мяксинский» Череповецкого района, Вологодской области.

Для проведения исследования были сформированы 2 группы животных (опытная и контрольная) по 10 животных в каждой группе. Подобранные для исследования коровы имели клиническую картину катарального и серозного мастита.

Диагностику мастита проводили с помощью реактива «Кенотест». Также при осмотре и постановке диагноза обращали внимание на общее состояние животного; определяли температуру тела животного, частоту дыхания и пульса; проводили исследование молочной железы: пальпацию, органолептическое исследование молока; обращали внимание на суточный удой животного.

В хозяйстве используют три основные схемы лечения мастита, применение которых осуществляется последовательно. После завершения лечебных мероприятий происходит оценка их эффективности и, при необходимости, животное переводят на следующую схему лечения (Таблица 1).

Таблица 1 – Схемы лечения маститов у контрольной группы животных

Препарат и способ введения	Фармакологическая группа	Доза на ж-е	Длительность
Схема лечения №1			
Мастинол в/м	Гомеопатический препарат	7 мл	5 дней
Травматин в/м	Гомеопатический препарат	5 мл	5 дней
Схема лечения №2			
Цефтонит в/м	Антибактериальный препарат	10 мл	5 дней
Кетопрофен в/м	НПВС	15 мл	3 дня
Мастинол в/м	Гомеопатический препарат	7 мл	5 дней
Схема лечения №3			
Кобактан в/м	Антибактериальный препарат	20 мл	3 дня
Флукса в/м	НПВС	20 мл	3 дня
Мастигарднтерцистернально	Антибактериальный препарат	20 мл	5 дней

Для коров опытной группы были предложены следующие схемы лечения маститов. Применение данных схем происходит также, как у контрольной группы, то есть последовательно с оценкой эффективности. (Таблица 2)

Таблица 2 – Схемы лечения маститов у опытной группы

Название препарата	Фармакологическая группа	Доза	Длительность применения
Схема лечения №1			
Кетопрофен в/м	НПВС	15 мл	3 дня
Мастинол п/к и интрестиернально	Гомеопатический препарат	по 7 мл	5 дней
Травматин в/м	Гомеопатический препарат	5 мл	5 дней
БовиСтэм в/м	Регенеративный препарат	10 мл	3 дня
Септогель интерстиернально	Антисептический препарат	20 мл	5 дней
Максигель наружно			5 дней
Схема лечения №2			
Цефтонит п/к	Антибактериальный препарат	10 мл	5 дней
Кетопрофен в/м	НПВС	15 мл	3 дня
Новокаиновая блокада по Логвинову		150 мл	однократно
Септогель интерстиернально	Антисептический препарат	20 мл	5 дней
Максигель наружно			5 дней
Схема лечения №3			
Кобактан в/м	Антибактериальный препарат	20 мл	3 дня
Флюкса в/м	НПВС	20 мл	3 дня
Мастигард интерстиернально	Антибактериальный препарат	20 мл	5 дней

Результаты исследований. Результаты лечения коров из контрольной группы: после применения первой схемы клинически здоровы 2 головы крупного рогатого скота; 8 коров были переведены на лечение по 2 схеме. После лечения по второй схеме 4 коровы клинически здоровы. 4 коровы из контрольной группы были переведены на лечение по третьей схеме. После применения третьей схемы лечения все животные были клинически здоровы.

Результаты лечения исследуемой группы: после применения первой схемы клинически здоровы 5 коров. 5 коров были переведены на лечение по второй схеме. После лечения животных по второй схеме клинически здоровы 4 коровы. Одна корова переведена на 3 схему лечения. После применения третьей схемы лечения все животные были клинически здоровы.

Заключение. Предложенные схемы лечения маститов эффективны. При их использовании значительно уменьшаются экономические потери, связанные с ограничением реализации молока. Также увеличивается количество животных, при лечении которых эффективно лечение без использования антибактериальных препаратов. Это в свою очередь приводит к тому, что у животного не возникает резистентность к антибиотикам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белкин, Б.Л. Мастит коров: Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика: монография / Б.Л. Белкин, В.Ю. Комаров, В.Б. Андреев; под редакцией Б. Л. Белкина. – Орел: ОрелГАУ, 2015. – 112 с.
2. Крупин, Е.О. Изменение в составе молозива и молока коров под влиянием кормовых добавок – регуляторов метаболизма/ Е.О. Крупин, М.Г. Зухрабов, Ш.К. Шакиров, А.С. Гасанов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 241, № 1. – С. 117-121.
3. Щепеткина, С.В. Мастит: этиология, профилактика, диагностика, лечение: учебное пособие / С.В. Щепеткина; Санкт – Петербургский государственный университет ветеринарной медицины. – Санкт – Петербург: СПбГУВМ, 2020. – 308 с.
4. Veterinary clinical procedures in large animal practice / Jody Rockett, Susanna Bosted // Includes bibliographical references and index, 2007 – 577 p.

TREATMENT OF MASTITIS COWS

Rozhina V.A.

Key words: cattle, mastitis, antibacterial drugs.

Summary. In the treatment of mastitis, antibacterial drugs are mainly used. This leads to the emergence of antibiotic resistance. All milk obtained from cows undergoing treatment is disposed of. Thus, the aim of the work was to develop treatment regimens for mastitis of various etiologies with the use of drugs that do not restrict the use of milk for food purposes.

УДК 619: 616-08: 616-61

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОШЕК

Романенко А.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Ахметов Т.М., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail:anastasiya.romanenko.00@inbox.ru

Ключевые слова: инфузия, кошка, почечная недостаточность, терапия.

Аннотация. Инфузионную терапию целесообразно применять при сильном обезвоживании животного, при котором наблюдаются повышенные показатели уровня креатинина и мочевины. Немедленную гидратацию помогут обеспечить внутривенные капельницы. Инфузия кошкам с хронической почечной недостаточностью подбирается индивидуально в зависимости от пола, возраста, а также с учетом анамнестических, клинических и биохимических данных.

Введение. Хроническая болезнь почек у кошек наиболее часто встречающееся и серьезное заболевание. Оно возникает во время прогрессирующих заболеваний почек, носит многосимптомный характер, который отражает участие всех систем и органов в данном процессе.

Хроническая болезнь почек (ХБП) – одна из самых распространенных патологий мелких домашних животных. В большинстве случаев болезнь удается диагностировать, когда более 75% нефронов уже погибли и развивается азотемия с развернутой клинической картиной. У кошек хроническую болезнь почек регистрируют в три раза чаще, чем у собак. С возрастом хроническая болезнь почек у животных встречается все чаще, особенно этот факт выражен у кошек – от 30% до 50% кошек старше 15 лет имеет поражение почек. В связи с этим актуальными являются проведение

биохимических исследований сыворотки крови мелких домашних животных для выявления патологии почек на ранних этапах [2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ветеринарной клинике г. Казань «Ветстар» в 2021 году. Для определения степени эффективности методов лечения было отобрано 14 кошек с диагнозом хроническая почечная недостаточность обоего пола разных пород. Диагноз был поставлен исходя из анамнеза, ультразвукового исследования почек, биохимического анализа крови и клинического осмотра.

Материалом для исследования послужила, как цельная кровь, так и сыворотка крови.

Концентрацию мочевины и креатинина в сыворотке крови определяли в лаборатории при клинике. Результаты анализов поступали в течении дня после их взятия или на следующее утро, если анализы брались поздно вечером [1].

Было составлено две опытные группы. Первой опытной группе применялась следующая методика инфузионной терапии: внутривенное введение кристаллоидного раствора стерофундина изотонического, рассчитанного для каждого животного индивидуально, учитывая степень его дегидратации, с оценкой общего объема циркулирующей крови (ОЦК), а также учитывая потерю свободной жидкости и показатели биохимического и общеклинического анализов крови.

Формула для расчета инфузии:

Объем инфузии = 1) Дефицит ОЦК + 2) Дегидратация + 3) Доп. Потери + 4)
Поддерживающий объем.

Второй группе подкожно вводили физиологический раствор натрия хлорида 0,9%-го в объеме 100 мл.

Методами оценки эффективности будут служить, клинический осмотр, биохимический анализ крови через 2 дня после начала инфузионной терапии. Биохимический анализ на креатинин и мочевины поможет оценить скорость клубочковой фильтрации и степень поражения почечной ткани.

Результаты исследований. Первая опытная группа по результатам анализов крови показала снижение уровня креатинина и мочевины в среднем на 20-30 ммоль/л. В то время как во второй опытной группе эти показатели снижались лишь на 5-10 ммоль/л.

Заключение. Таким образом, исследование показало, что применение расчетной внутривенной инфузионной терапии эффективнее выводит мочевины и креатинин из организма значительно лучше, чем подкожное введение инфузий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Игнатенко, А.Ю. Биохимические исследования сыворотки крови кошек и собак в диагностике хронической болезни почек / А.Ю. Игнатенко // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). – №8(65). – 2019. – 30-33 с.
2. Келли, М. Почки и их роль в качестве защитной системы у кошек / М. Келли // Ветеринарная клиника. – №3 (34). – 2005. – 2-6 с.

THE EFFECTIVENESS OF INFUSION THERAPY IN THE TREATMENT OF CHRONIC RENAL FAILURE OF CATS

Romanenko A.S.

Keywords: infusion, cat, renal failure, therapy.

Summary. Infusion therapy is advisable to use with severe dehydration of the animal, in which elevated creatinine and urea levels are observed. Intravenous droppers will help provide immediate hydration. Infusion to cats with chronic renal insufficiency is selected

individually depending on gender, age, as well as taking into account anamnestic, clinical and biochemical data.

УДК 616-089

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ КОШЕК РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ

Рустамов Н.Л. – студент 5 курс ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И. Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nuri_2000@inbox.ru

Ключевые слова: кошки, овариогистерэктомия, полостная операция, эндоскопия.

Аннотация. В исследовании произвели сравнение двух методов овариогистерэктомии кошек, динамику изменений в состоянии животного до и после операции и эффективность каждого оперативного вмешательства.

Введение. Овариогистерэктомия – это удаление яичников и матки, чаще всего эти операции мы называем кастрация или многие владельцы животных называют их стерилизацией. Лапароскопическая кастрация кошек отличается от обычной только тем, что не требует широкого рассечения брюшной стенки. В этом и заключается ее главное достоинство [1, 3].

Эндоскопическая хирургия – метод оперативного лечения заболеваний, когда радикальные вмешательства выполняют без широкого рассечения покровов, через точечные проколы тканей или естественные физиологические отверстия. В первую очередь эндохирургия охватывает операции на органах брюшной и грудной полости – лапароскопические и торакокопические вмешательства. Именно эндохирургия позволила самым радикальным образом перейти к выполнению минимально инвазивных вмешательств [2,4].

Еще одно достоинства метода заключается в менее выраженной операционной травме, меньшей кровопотери, быстром сроке реабилитации, уменьшении возможности инфицирования брюшной полости за счет уменьшения оперативного доступа, в отсутствии послеоперационных осложнений, которые могут присутствовать при лапаротомном доступе (расхождение швов, пролапс органов брюшной полости). И, наконец, отсутствие косметических дефектов, которые остаются после любого консервативного вмешательства и могут выглядеть не очень эстетично, что иногда немаловажно для владельцев животных.

После проведения данной операции на брюшной стенке остаются две хирургических раны от 2 мм до 5 мм (в зависимости от размера животного). Обычно пациент покидает клинику в этот же день [2].

Специального ухода за операционными ранами не требуется. Животное испытывает меньше болевых ощущений, так как не происходит обширного рассечения брюшной стенки, поэтому применение обезболивающих препаратов не требуется. В некоторых случаях назначаются антибактериальные препараты.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в Ветеринарной клинике «Добрый кот» на кошках клиентов клиники.

Объектами исследований являлись беспородные кошки среднего возраста (3 года), средней упитанности (3,5-4 кг). В условиях клиники собирали анамнез жизни для анализа рациона, условия содержания. Перед оперативным вмешательством произвели

клинический осмотр животных, взяли кровь на биохимический и общий анализ. Было сформировано 2 группы животных по 3 кошки в каждой: первая группа являлась опытной, а вторая – контрольной. Условия содержания было домашним, без выхода на улицу, кормление – сухим полнорационным кормом Monge Monoprotein для кошек.

Оборудование.

Для проведения стандартной овариогистерэктомии использовался хирургический набор, состоящий из: хирургический скальпель, пинцет анатомический и хирургический, зажимы прямой и изогнутый, цапки, ножницы хирургические прямые, игла атравматическая и т.д.

Для проведения эндоскопической овариогистерэктомии, помимо вышеуказанного хирургического набора, используются: эндоскопический инсуффлятор, электрохирургический аппарат (коагулятор), гемостатические щипцы, лапаро-тораковидеоскоп, игла Вереща и т.д.

Таблица 1 – Схемы двух видов операции

Группа кошек	Количество кошек	Схема операции
1 опытная группа	3	Полостная операция по удалению яичников и матки (открытая стандартная овариогистерэктомия)
2 контрольная группа	3	Лапароскопическое удаление яичников и матки с помощью биполярного устройства для герметизации сосудов (лапароскопически ассистированную овариогистерэктомию)

После проведения операции было рекомендовано всем кошкам из двух групп одинаковое послеоперационное восстановление. По результатам наблюдений, кошки из контрольной группы пришли в себя уже на следующий день, в то время как кошкам из опытной группы понадобилось более 3-х дней на восстановление.

Результаты исследований. Результатом научного сравнения методов операции стало следующее – кастрация лапароскопическим способом имеет значительное преимущество, так как этот способ помимо надёжного запаивания кровеносных сосудов, минимизирует доступ в брюшную полость за счёт мини прокола. Это значит, что такая операция более стерильна по сравнению с полостной овариогистерэктомией. Следовательно, риски кровотечений и других послеоперационных осложнений резко снижаются, что в свою очередь не требует экстренной помощи и использование антибиотиков после стерилизации. Также при лапароскопии ткани меньше травмируются во время операции. Ещё одним преимуществом данного вида овариогистерэктомии является быстрое восстановление организма кошки от операции.

Закключение. Таким образом, при сравнении двух методов хирургического вмешательства – классической овариогистерэктомии и лапароскопической, можно сделать вывод, что лапароскопическая овариогистерэктомия имеет достаточно преимуществ, за счёт которых можно сделать выбор в её пользу. Также этот способ хирургического вмешательства является наиболее безопасным для жизни животного.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Полябин, С.В. Лапароскопия и торакокопия у мелких домашних животных. Учебное пособие / С.В. Полябин, Л.С. Пёрышкин, Н.И. Шумаков – Москва: Аквариум-Принт, 2017. – 96 с.
2. Паршин, А. А. Хирургические операции собак и кошек / А.А. Паршин, В.А. Соболев, В.А. Созинов – М.: «АКВАРИУМ ЛТД», 1999. – 214 с.
3. Шебиц Х., Брасс В. Оперативная хирургия собак и кошек / Перев. с нем. В. Пулинец, М. Степкин. – М.: ООО «АКВАРИУМЛТД», 2001. – 40, 46 с.

4. Timothy C. McCarthy Veterinary endoscopy for the small animal practitioner / McCarthy C. Timothy – NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2021. – 707 p.

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF CAVITY SURGERY IN DIFFERENT WAYS

Rustamov N. L.

Key words: cats, ovariohysterectomy, cavity surgery, endoscopy.

Summary. The study compared two methods of feline ovariohysterectomy, the dynamics of changes in the animal's condition before and after surgery, and the effectiveness of each surgical intervention.

УДК619:615.9:615.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ»

Рыжкова А.А. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н, профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: izm-aleksandra@yandex.ru

Ключевые слова: эксперимент, крысы, хроническая токсичность

Аннотация. В эксперименте определили хроническую токсичность препарата «Ферорсел» на нелинейных белых крысах, путём ежедневного внутрижелудочного введения доз препарата в виде суспензии при помощи атравматического зонда, оценки состояния животных и патоморфологических изменениях во внутренних органах.

Введение. Современные отечественные и зарубежные агропромышленные и фармацевтические рынки предлагают большое разнообразие различных инновационных подходов и высокотехнологичных разработок, с помощью которых возможно получение хороших результатов в области содержания, кормления и лечения животных, страдающих недостатком минеральных веществ в организме [1].

В последние годы повысился интерес к применению комплексных микроэлементных препаратов. Среди последних разработок отечественной науки можно отметить комплексный препарат «Ферорсел», на основе янтарной кислоты, содержащий в своем составе сукцинат железа и неорганический селен, который ранее нашел успешное применение в животноводстве [1,2].

В соответствии с задачей обеспечения животноводства страны высокоэффективными и безопасными ветеринарными препаратами все более актуальными становятся вопросы изучения токсических свойств новых лекарственных средств.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 24 апреля 2022 года по 20 мая 2022 года на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана».

Для проведения опыта было отобрано 30 голов белых нелинейных половозрелых крыс обоего пола с массой тела 160-210 грамм. Животные содержались в соответствии с действующими санитарными правилами по устройству, оборудованию и содержанию вивариев. Животным предоставлялась стандартная диета в соответствии с действующими нормами.

Препарат «Ферорсел» вводили ежедневно внутрижелудочно в виде суспензии на

растительном масле при помощи атравматического зонда в течении 24 дней. В первые 4 дня каждой крысе вводили 1/10 от однократной дозы ЛД₅₀(650 мг/кг). Затем каждые последующие 4 дня доза увеличивалась в 1,5 раза от предыдущих ежедневно вводимых доз.

В процессе опыта осуществлялся ежедневный визуальный осмотр состояния животных, регистрировали явления токсикоза и гибель животных. Всех погибших крыс подвергли патологоанатомическому вскрытию.

Результаты исследований. В процессе опыта было установлено, что препарат «Ферорсел» при оральном введении легко всасывается и быстро проявляет свое действие на белых крысах. Было зарегистрированы явления токсикоза и гибель животных.

На 5-6-й день наблюдались первые клинические признаки отравления препаратом «Ферорсел», после его введения в дозе 975 мг/кг, в виде угнетения. 1 крыса погибла на 6 день эксперимента от суммарной дозы препарата 4550 мг/кг. У остальных крыс отмеченные признаки исчезали спустя 2-3 часа.

На 7 -12-й день введения препарат в дозах 975 мг/кг и 1462,5 мг/кг у животных отмечали снижение активности, заторможенность, снижение кормовой и водной возбудимости. После 12-го применения погибло 3 белых крысы, которые получали суммарно 12350 мг/кг препарата. У остальных видимые признаки исчезали через 7-9 часов после введения препарата.

Начиная с 13-го дня и до конца опыта (24 сут.), у крыс отмечали повышенную рефлекторную возбудимость, судороги. Гибель крыс наступала через 5-10 часов после введения препарата. После 15-го применения препарат «Ферорсел» погибло 5 белых крыс, которые получали суммарно 18931,25 мг/кг, что в 3 раза превышает ЛД₅₀ при однократном введении. На 16-й день пало 16 крыс, нв 20-й – 25. Дозы, вызывавшие гибель крыс, превышали ЛД₅₀ препарата «Ферорсел» при однократном введении более, чем в 3,25-5,27 раза. На 24-й день от начала опыта пала последняя крыса от дозы ЛД₅₀, превышающей в 8,31 раза.

Все животные, погибшие в течение опыта, подверглись вскрытию, для установления характера повреждающего действия препарата «Ферорсел». При вскрытии наблюдали полнокровие печени, селезенки и почек, выраженную гиперемиию легких.

Таблица 1 – Данные по хронической токсичности препарата «Ферорсел», (n=30)

Суточная доза препарата, мг/кг	650 мг/кг	975мг/кг	1462,5 мг/кг	2193,75 мг/кг	3290,63 мг/кг	4935,94 мг/кг
Всего животных	30	30	30	30	30	30
Выжило животных	30	29	26	14	5	0
Пало животных	0	1	5	16	25	30
Z	0	0,5	3,0	10,5	20,5	27,5
d	0	325	487,5	731,25	1096,88	1645,31
Z*d	0	162,5	1462,5	7678,13	22486,04	45246,03
Σ	77035,2					

Расчет хронической токсичности препарата «Ферорсел»:

$$LD_{50 \text{ хроническая}} = 4935,94 - \frac{77035,2}{30} = 2368,1 \text{ мг/кг}$$

Заключение. Таким образом, учитывая результаты проведенных исследований, $LD_{50 \text{ хроническая}}$ препарата «Ферорсел» составила 2368,1 мг/кг. При применении 1/10 от однократной дозы LD_{50} (650 мг/кг) препарат у белых крыс вызывает угнетение общего состояния, которое со временем возвращается к норме. Гибель животных наблюдалась при применении препарата от суммарной дозы 4550 мг/кг. У животных нарушаются функции печени, селезёнки и почек, о чём свидетельствуют изменения в органах и тканях при патологоанатомическом вскрытии крыс.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гасанов, А.С. Обоснование применения комплексного препарата "Ферорсел" в свиноводстве / А.С. Гасанов, З.М. Зухрабова, Р.М. Асланов, Б.Ф. Тамимдаров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – Казань. – 2021. – Т. 246. – С. 49-53.

2. Гатаулина, Л.Р. Профилактика токсической дистрофии печени поросят / Л.Р. Гатаулина, И.И. Усольцева, И.С. Ржанникова, А.С. Гасанов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – Казань. – 2010. – Т. 204. – С. 64-67.

DETERMINATION OF CHRONIC TOXICITY OF THE DRUG "FERORSEL"

Ryzhkova A.A.

Key words: experiment, rats, chronic toxicity

Summary. In the experiment, the of the drug "Ferorsel" on non-linear white rats was determined by daily intragastric administration of doses of the drug in the form of a suspension using an atraumatic probe, assessing the condition of the animals and pathomorphological changes in the internal organs.

УДК 619:311.16:314.4:636.765

КОРРЕЛЯЦИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЙОРКШИРСКИХ ТЕРЬЕРОВ С ЧИСТОПОРОДНОСТЬЮ

Симонова М.А. – студент 2 курса ФВМ

Халилов И.И. – ветеринарный врач

Научный руководитель – Анисина О.С., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО КГАВМ

e-mail: simona_2003@bk.ru

Ключевые слова: Йоркширский терьер, чистопородность, частота заболеваемости.

Аннотация. В ходе исследования установлено, что у чистопородных йоркширских терьеров характерные для породы заболевания составляют 50% обращений за ветеринарной помощью, а у беспородных 30,3%.

Введение. Столетия селекционного разведения привели к тому, что у чистопородных собак встречается больше генетических нарушений и физических недугов [2]. В целом, чем популярнее порода, тем выше вероятность возникновения проблем из-за инбридинга или неэтичного разведения в целях получения прибыли. Например, у немецких овчарок обнаружена генетическая предрасположенность к 138 заболеваниям, у немецких догов к 68, у пуделей к 144, у такс к 97, у йоркширских терьеров к 57. В то время как у непопулярных пород предрасположенность либо

отсутствует, как у чёрно белой французской гончей, либо относится к единичным заболеваниям, как у пинчера (одно наследственное заболевание) или как у мексиканской голой собаки (два заболевания) [3].

У чистокровных собак возникают проблемы со здоровьем и из-за их телосложения и формы. Это могут быть большие размеры, маленькие размеры, форма морды, короткие ноги, форма ушей, характер шерстного покрова и др.

Йоркширские терьеры на сегодняшний день являются одной из наиболее популярных пород. Согласно литературным данным у Йоркширских терьеров достаточно большой список патологий, обусловленных как особенностями анатомического строения, так и наследственных заболеваний [1,4].

Болезни опорно-двигательного аппарата: склонность к переломам, атлантаксиальная нестабильность, наследственный вывих локтя или коленной чашечки, сепарация головки бедренной кости, болезнь Легга-Кальве-Пертеса, нарушение оссификации лобных костей.

Кожные болезни: дерматиты, алопеции, аллергическая крапивница.

Болезни органов чувств: отит, отодектоз, патологии сетчатки глаза (спонтанное отслоение, дегенерация, дисплазия), болезнь сухого глаза, катаракта, глаукома

Болезни зубов: ложная полиденития, зубной камень, кариес, гингивиты, пародонтиты, пародонтозы и стоматиты [5].

Болезни внутренних органов: портосистемные внепеченочные шунты, острый панкреатит, гипогликемия, гидроцефалия, трахеальный коллапс, деформация сердечных клапанов.

Однако различным заболеваниям подвержены и нечистопородные собаки. Исходя из этого, нами была поставлена цель: выяснить корреляцию заболеваемости Йоркширских терьеров с чистопородностью.

Для этого была поставлена задача проанализировать частоту обращения владельцев Йоркширских терьеров в клинику «VetPulse» в городе Казань за период с января по декабрь 2022 года с различными заболеваниями.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на базе данных ветеринарной клиники «VetPulse» г. Казани. За указанный период времени за помощью обратились владельцы 76 Йоркширских терьеров. За критерий чистопородности было принято наличие родословной.

Результаты исследований. Из числа обратившихся в ветеринарную клинику «VetPulse» Йоркширских терьеров чистопородные составили 14% (10 особей) и нечистопородные 86% (66 особей), что, скорее всего, отражает количественное соотношение этих групп животных.

Среди чистопородных Йоркширских терьеров непосредственно в ветеринарной помощи нуждались 40% (4 особи). Остальные обращались за оказанием косметических услуг (чистка зубов, стрижка когтей) и плановой вакцинацией.

Среди нечистопородных Йоркширских терьеров за ветеринарной помощью обратились 25,8% (15 особей). Остальные нуждались в косметических процедурах и вакцинации.

У чистокровных Йоркширских терьеров было диагностировано 2 заболевания.

Одно из них гипотиреоз. С гипотиреозом в клинику обратилось двое владельцев чистопородных и двое владельцев простых йоркширских терьеров. Однако простым потребовалась ветеринарная помощь в 6 лет, а породистым только в 7 лет (Таблица 1).

Таблица 1– Заболеваемость йоркширских терьеров по данным клиники «VetPulse» за период с января по декабрь 2022 года

Заболевание	Породистые		Беспородные	
	количество	возраст	количество	возраст
Гипотиреоз	2	7 лет	2	6 лет
Эндокардиоз митрального клапана	2	6 лет	2	6 лет
Отит	-	-	2	10 лет
Кишечная непроходимость	-	-	1	1 год
Эндокардит трикуспидального клапана	-	-	1	11 лет
Хронический панкреатит	-	-	1	6 месяцев
ОПП (острое повреждение почек)	-	-	1	1 год 8 месяцев
Брадикардия	-	-	2	1 год, 11 месяцев
МП (болезнь межпозвоночных дисков)	-	-	1	2 месяца
Остеосаркома	-	-	1	2 месяца
Тиаминовая недостаточность	-	-	1	1 год 8 месяцев

Второе заболевание –эндокардиоз митрального клапана (группа типичных болезней). Часто встречается у собак карликовых и малых пород, которыми и являются йорки. Эндокардиоз был установлен у 2-х чистопородных собак (50% от группы) и у 2-х простых (13,3% от группы). Возраст обращения одинаков – 6 лет.

Также у нечистопородных собак были диагностированы и другие заболевания. Из них к типичным для породы относятся: отиты (2 случая), хронический панкреатит (1 случай).

Такая патология, как эндокардит трикуспидального клапана или инфекционный эндокардит характерна как осложнение острого или хронического инфекционного заболевания. А в данном случае ещё и усугубляется преклонным возрастом животного.

Кишечная непроходимость относится к категории общих заболеваний. У молодой собаки (1 год) обуславливается недостаточным присмотром со стороны хозяев и вызвано заглатыванием посторонних предметов.

Причина патологии МП (межпозвоночных дисков) и остеосаркомы в столь раннем возрасте (2 месяца) заключается в отсутствии жесткой выбраковки, обязательной при чистопородном разведении. Либо является результатом такой выбраковки, по причине чего животные не имеют родословной.

Тиаминовая недостаточность является общим для всех животных заболеванием, вызванным скудностью и несбалансированностью рациона по витаминам группы В.

Средний возраст обращения за ветеринарной помощью у беспородных Йоркширских терьеров составил 3,6 года, а у породистых 6,5 лет.

Заключение.

1. В ветклинику «VetPulse» г. Казани за период с января по декабрь 2022 года обратилось 10 чистопородных (имеющих родословную) йоркширских терьеров. Из них 4 (40%) за ветеринарной помощью. И 66 нечистопородных, из которых только 15 (25,8%) нуждались в лечении.

2. Возраст обращения за ветеринарной помощью у чистопородных составил 6-7 лет (в среднем 6,5 лет), а у простых с 2-х месяцев до 11 лет (в среднем 3,6 года).

3. У чистопородных йоркширских терьеров диагностировано 2 заболевания,

тогда как у нечистопородных диагностировано 11 заболеваний.

4. Характерные для породы заболевания были выявлены у породистых в 50% случаев обращения за ветеринарной помощью, у беспородных в 30,3%.

5. Владельцы нечистопородных собак обращаются в раннем возрасте с серьезными заболеваниями (остеосаркома) или из-за неправильного ухода (тиаминовая недостаточность). Такой результат может быть связан с тем, что владельцы породистых животных более ответственно подходят к здоровью питомца.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кожевин, С.К. Болезни йоркширских терьеров: какие заболевания бывают у представителей этой породы и что делать при их появлении у питомца / С.К. Кожевин [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://domashnij-zapovednik.com/sobaki/porody-s/jorkshirskij-terer/bolezni-jorkov.html#i>– 2019.

2. Мычко, Н.Э. Проблемы селекции собак в свете некоторых положений современной генетики / Н.Э. Мычко [Электронный ресурс]: библиотека – Режим доступа: <https://dogexpert.ru/forums/topic/>– 2019.

3. Паджетт, Д. Контроль наследственных болезней у собак / Д. Паджетт. – Софион: Ветеринарные науки, 2006. – 402 с.

4. Савкина, Н.В. Болезни йоркширских терьеров: симптомы, что делать, какого лечения ожидать / Н.В. Савкина [Электронный ресурс]: сайт о домашних животных – Режим доступа: kotovasia.net/dogs/breeds/little_dogs/yorkshire/bolezni– 2016.

5. Смирнова, А.Д. Ложная полиденция / А.Д. Смирнова [Электронный ресурс]: библиотека – Режим доступа: <http://vet35.ru/ложная-полиденция/>– 2020.

CORRELATION OF INCIDENCE IN YORKSHIRE TERRIERS WITH PURE BREED

Simonova M.A.

Key words: Yorkshire Terrier, purebred, incidence rate.

Summary. The study found that in purebred Yorkshire terriers, breed-specific diseases account for 50% of requests for veterinary care, and in outbred 30.3%.

УДК 619:615.211:616-089.168.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕНАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У СОБАК

Синельникова А.О. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Валеева А. Н., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: sinelnikovaanastisia@gmail.com

Ключевые слова: боль, потенцированная анальгезия, собаки, парацетамол

Аннотация: В статье рассмотрена оценка боли у собак, а также эффективность послеоперационной анальгезии при применении парацетамола в комбинации с НПВС.

Ведение. Боль – неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с реальным или потенциальным повреждением тканей, вызывающее защитные действия. Острая боль, испытываемая животными, в результате повреждения тканей несет защитную функцию, изменяя поведение животного с целью избежать или минимизировать травматизацию тканей. Терапия острой боли направлена на лечение

основной причины и прерывание ноцицептивных (болевых) сигналов на различных уровнях по всей нервной системе.

Ведущая роль в формировании реакции организма на повреждение принадлежит нервной и эндокринной системам. При сопутствующих травме тканей, кровопотере, гипоксемии, ацидозе возбуждающая импульсация исходит также от баро- и хеморецепторов. Рецепторы, воспринимающие повреждение тканей и формирующие афферентный поток импульсов, получили название ноцицепторов. Выделяют два вида ноцицепторов: одни реагируют на повреждение (механорецепторы), вторые – на результат этого повреждения (хеморецепторы) и возбуждаются веществами, которые в обычных физиологических условиях в тканях отсутствуют или содержатся в небольших количествах.

Выделяют три типа таких веществ: тканевые (серотонин, гистамин, ацетилхолин, простагландины), плазменные (брадикинин, каллидин) и выделяющиеся из нервных окончаний (субстанция Р).

Процесс, при котором повреждающее воздействие трансформируется в виде электрической активности на окончаниях чувствительных нервов, носит название трансдукции. Наряду с трансдукцией ноцицепцию составляют еще три физиологических процесса: трансмиссия, модуляция и перцепция.

Анальгезия является неотъемлемой частью послеоперационной терапии, при недостаточной анальгезии у животных снижается аппетит и жажда, они становятся апатичными, прячутся или наоборот проявляют чрезмерное возбуждение, начинают разлизывать и выгрызать пораженные участки, испытывают болевой стресс. Все эти проявления боли в той или иной степени влияют на длительность и исход хирургического лечения, а также увеличивают материальные затраты [1,2].

Цель: сравнительная оценка эффективности применения ненаркотических анальгетиков в послеоперационном периоде у собак

Задачи:

- 1) Изучить шкалы для оценки и выявления боли у собак;
- 2) Оценить степень выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде у собак и выбрать оптимальную комбинацию препаратов для анальгезии.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе ЛКЦ Казанской ГАВМ, в исследовании участвовали 8 собак, которые были разделены на группы в зависимости от степени повреждения тканей во время планируемого хирургического вмешательства и комбинации препаратов для лечения боли в послеоперационном периоде.

Послеоперационная боль оценивалась по шкале боли Мельбурнского университета (UMPS), шкала представляет собой 10 характеристик, разделенных в 3 группы: психомоторные изменения, выраженность боли, физиологические параметры. Оценка проводилась путем подсчета набранных животным баллов во время наблюдения и взаимодействия, так максимальный балл составляет согласно шкале 30, а минимальный 0. Боль оценивается как легкая и не требующая дополнительной анальгезии, если животное набирает от 0 до 8 баллов, как умеренная и требующая рассмотрения дополнительной анальгезии от 9 до 21 баллов, как сильная и требующая незамедлительной корректировки схемы анальгезии и доз препаратов от 22 до 30 баллов (Таблица 1).

Таблица 1 – Оценка боли у сук после проведения овариогистерэктомии и применяемые анальгетики в послеоперационном периоде

Кличка собаки	Количество набранных баллов согласно шкале боли UMPS	Препараты и дозы, применяемые в послеоперационном периоде у собак
Нюша	4	1) Мелоксивет 0,2% - 0,1мг/кг 2)Парацетамол таблетки 200мг - 10мг/кг
Айза	3	1) Мелоксивет 0,2% - 0,1мг/кг 2)Парацетамол таблетки 200мг - 10мг/кг
Найда	8	1) Мелоксивет 0,2% - 0,1 мг/кг
Соня	9	1) Мелоксивет 0,2% - 0,1 мг/кг

Боль у сук при применении Мелоксивета 0,2% в монорежиме была более выраженной и в соответствии со шкалой Мельбурнского университета (UMPS) требовала рассмотрения вариантов дополнительного обезболивания, собакам этой группы была рекомендована вспомогательная анальгезия на следующий день. Собаки, получавшие после операции комбинацию препаратов, испытывали умеренную боль, через несколько часов после пробуждения не имели поведенческих изменений и были выписаны.

Таблица 2 – Оценка боли у собак после проведения мастэктомии и применение ненаркотических анальгетиков в послеоперационном периоде

Кличка собаки	Количество набранных баллов согласно шкале боли UMPS	Препараты и дозы, применяемые в послеоперационном периоде у собак
Арчи	6	1) Мелоксивет 0,2% - 0,2мг/кг 2)Парацетамол таблетки 200мг - 10мг/кг
Альма	7	1) Мелоксивет 0,2% - 0,2мг/кг 2)Парацетамол таблетки 200мг - 10мг/кг
Рау	23	1) Мелоксивет 0,2% - 0,2 мг/кг
Шура	22	1) Мелоксивет 0,2% - 0,2мг/кг

Боль у собак при применении Мелоксивета 0,2% в монорежиме была выражена и оценена как сильная, требующая неотложной анальгезии, животным этой группы проводилась инфузионная анальгезия в течение 2 суток. Суки, получавшие Мелоксивет 0,2% в комбинации с парацетамолом, испытывали умеренную боль, не требующую дополнительной анальгезии, и в течение 10 часов были отправлены на амбулаторное лечение.

Результаты исследований. При рассмотрении вопроса о приоритетном выборе препаратов у животных с послеоперационной травмой нужно обращать внимание на широту их действия, взаимодействие с другими препаратами, возможные побочные эффекты, простоту дозирования и применения. Кроме фармакологических методов обезболивания, для пациентов с тяжелыми травмами необходимы комфортное содержание и уход.

Наиболее эффективной и достоверной является оценка боли по многомерным шкалам. Но ее нельзя назвать абсолютной, так как каждое животное индивидуально и на его поведение может влиять огромное количество факторов, таких как стресс, разлука с владельцем, присутствие других животных, новая обстановка, ограниченное пространство. Только совокупность признаков может дать приблизительное суждение о наличии и интенсивности боли у животного.

Применение препаратов в монорежиме при инвазивных и болезненных операциях часто является недостаточным, грамотное комбинирование разных групп

препаратов позволяет достичь наилучшего анальгетического эффекта и как следствие ускоряет процесс послеоперационного восстановления животных. Так, применение в комбинации препаратов группы НПВС и ненаркотических анальгетиков.

Парацетамол при использовании на терапевтических дозах, показал себя мощным и эффективным обезболивающим и жаропонижающим средством у собак, обладающим некоторой противовоспалительной активностью. При применении в дозах ниже 100 мг/кг побочных эффектов не возникает, при этом рекомендуемые терапевтические дозы, как правило, составляют от 10 до 20 мг/кг, что делает парацетамол эффективным для контроля послеоперационной боли. Парацетамол может применяться, когда НПВС противопоказаны, например, в комбинации с опиоидами или в монорежиме при боли умеренной силы. Парацетамол также продемонстрировал кардиопротекторный и антиаритмический эффекты у собак.

Однако следует помнить о токсичных дозах парацетамола, дозы выше 100 мг/кг токсичны, и могут приводить к гепатотоксичности и нефротоксичности данного препарата. Дозы выше 250 мг/кг могут быть смертельными.

Антидотом парацетамола является N-ацетилцистеин.

Заключение. 1) Использование многомерных шкал для оценки боли с конкретными дескрипторами, которые могут быть оценены и подсчитаны, позволяет снизить вероятность субъективной оценки, дает объективные данные об изменении состояния пациента в определенный период времени и является качественным маркером эффективности анальгезии.

2) Парацетамол при использовании в терапевтических дозах является эффективным анальгетиком и жаропонижающим средством для собак. Рекомендуемые терапевтические дозы эффективны для контроля послеоперационной боли. Парацетамол также можно использовать вместо НПВС, когда они противопоказаны, в сочетании с опиоидами или в монорежиме.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закирова О. В Анальгезия пациента с травмой / О. В. Закирова // Ветеринарный Петербург. – 2017. - №3.– С. 85-89.
2. Charbel Fadel Paracetamol: A Focus on Dogs / Charbel Fadel, Irene Sartini, Mario Giorgi // American Journal of Animal and Veterinary Sciences – 2020. –С. 247-257.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFICACY OF NON-NARCOTIC ANALGESICS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD IN DOGS

Sinelnikova A.O.

Keywords: pain, potentiated analgesia, dogs, paracetamol

Summary. The article discusses the assessment of pain in dogs, as well as the effectiveness of postoperative analgesia when using paracetamol in combination with NSAIDs.

ВВЕДЕНИЕ ФИЛЛЕРОВ ПРИ ЗАВОРОТЕ ВЕК У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Синицина Ю.С. – студент 4 курса
Научный руководитель – Шмаренкова Ю.С.
ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева
e-mail: lyudmila-71-tula@mail.ru

Ключевые слова: нехирургическое лечение, филлеры, инъекция, методы введения.

Аннотация. В статье рассмотрен современный метод нехирургического лечения патологии глаз. Исследования проведены на базе ветеринарной клиники.

Введение. Среди офтальмологических патологий животных часто встречаются такие как кератит, агенезия, трихиаз и др. В данной статье рассматривается незаразное заболевание – заворот век у кошек и собак. Заворот век – неправильное положение век относительно глазного яблока, при котором плоскость свободного края век повернута внутрь [1]. К этому диагнозу склонны многие породы, например, шотландские и британские кошки, сфинксы, мопсы, шарпеи, чау-чау и т.д. [1]. В современной ветеринарии набирает обороты новый способ нехирургического лечения заворота век – введение филлеров. Филлер – инъекционный препарат, являющийся плотной гелевой субстанцией высокой степени очистки. При введении под кожу, он приподнимает ее и дает эффект разглаживания. Такой способ очень распространен в человеческой косметологии при коррекции дефектов (например, морщин), а теперь ветеринарные специалисты все больше и больше внедряют данный способ для лечения патологий у мелких домашних животных. Филлеры не вызывают аллергических реакций, поэтому абсолютно безопасны при использовании.

Перед проведением процедуры животному необходимо обеспечить местное обезболивание, хотя иногда может понадобиться общий наркоз. Как правило, он необходим только в том случае, если животное ведет себя агрессивно и не поддается манипуляциям. Также ветеринарные специалисты применяют успокоительные препараты для легкого эффекта седации (например, Габапентин). Результат после введения филлеров зависит от породы животного, возраста и индивидуальных особенностей организма. Так, он может сохраняться от двух недель до полутора лет, однако точных прогнозов нет. Короткий эффект может наблюдаться у шарпеев и щенков. Соответственно, животному необходимо повторное введение, когда эффект от препарата спадет. К сожалению, данный способ лечения подходит не всем. Согласно исследованиям, процедура мало эффективна для представителей «рыхлого» типа конституции. Специфической реабилитации после инъекции не требуется, питомец сразу отправляется домой. Болезненность может сохраняться в месте введения 1-2 дня, хотя многие владельцы и вовсе не отмечают никаких жалоб.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования стала кошка шотландской породы 5,5 лет. Она поступила в клинику в апреле 2022 года.

Ниже описаны методики введения для мелких домашних животных. Подготовка включает в себя обработку места введения водным раствором бетадина (в разведении 1:50) [2]. Как правило, используются две техники подкожного введения: паппульная (рисунок 1) и ретроградно-линейная (рисунок 2) [2]. При паппульном способе инъекция проходит вдоль века, приблизительно на 2 мм от краев глаза.

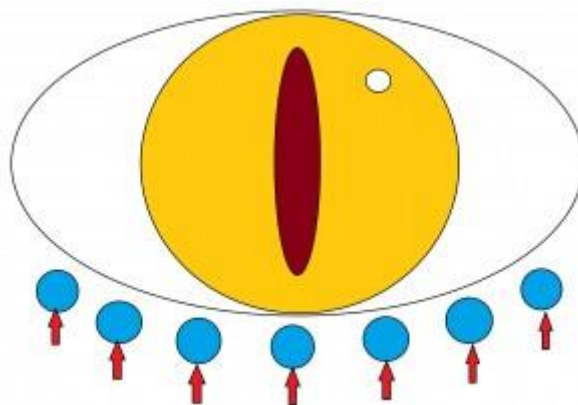


Рисунок 1. – Схема введения папульным способом

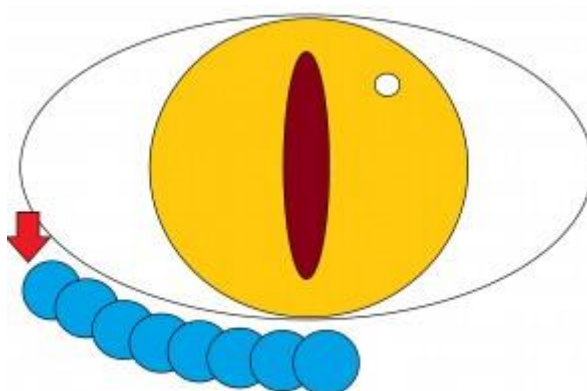


Рисунок 2. – Схема введения ретроградно-линейным способом

При ретроградно-линейном способе прокол производится с латеральной стороны, после чего игла аккуратно проводится вдоль всего подвергающегося коррекции участка века [2]. Далее иглу необходимо вывести обратно с одновременным введением филлера.

Также некоторые специалисты комбинируют данные техники введения (рисунок 3).

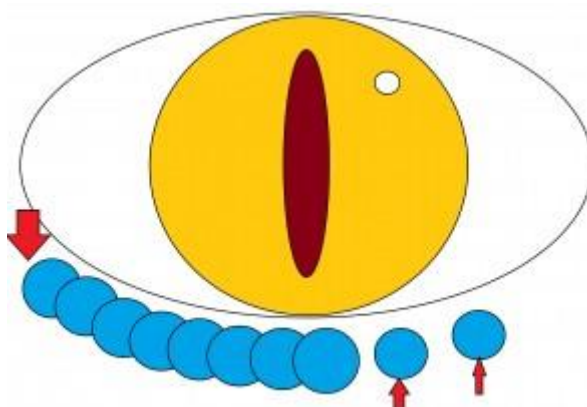


Рисунок 3. – Схема введения смешанным способом

Рекомендуемый размер игл 27-30G, длина зависит от выбранной техники [2]. Повторный осмотр животного проводится с интервалами: 1 неделя, 3 месяца, 6 и 12 месяцев [2].

В данном случае ветеринарным специалистом была назначена инъекция папулльным способом.

Результаты исследований. После проведения современного нехирургического лечения кошка приходила на повторный осмотр через неделю, в июле 2022 года и в ноябре 2022 года. Как показывают исследования заворот век отсутствует, животное полностью здорово. Со слов владельцев жалоб также не наблюдалось.

Заключение. Таким образом, введение филлеров является безопасным и довольно эффективным способом лечения патологии век.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дуброва, А.Е. Энтропион (заворот век) у домашних животных / А.Е. Дуброва, О.И. Севостьянова, В.Н. Шахова // Вестник АПК Ставрополя. – 2016. – № 3. – С. 67-70.

2. Нехирургическая блефаропластика с использованием филлера у взрослой кошки. Клинический случай – URL: <https://vet101.ru/library/oftalmologiya/nehirurgicheskaya-blefaroplastika-s-ispolzovaniem-fillerau-vzrosloj-koshki-klinicheskij-sluchaj/> (Дата обращения 1.02.2023).

INTRODUCTION OF FILLERS FOR EYELID INVERSION IN SMALL PETS Sinitina J.S.

Keywords: non-surgical treatment, fillers, injection, injection methods.

Summary. The article considers the modern method of non-surgical treatment of eye pathology. The research was carried out on the basis of a veterinary clinic.

УДК 615.2:616.33-002.44

СРАВНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ДЕ-НОЛ» И «АЛМАГЕЛЬ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА

Степанова К.А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Овсянников А.П., к.б.н., доцент

Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kari.2002@mail.ru

Ключевые слова: язва желудка, кошки, «Де-нол», «Алмагель», лечение.

Аннотация. В статье рассмотрено лечение язвы желудка у кошек препаратами «Алмагель» и «Де-нол», с целью снизить выработку соляной кислоты и защитить клетки желудка от повреждения. Сравнительный анализ препаратов лечения язвы желудка у кошек, с выявлением наиболее терапевтически эффективного.

Введение. Язва желудка у кошки – воспаление слизистых оболочек, развивающееся под влиянием соляной кислоты, пепсина и желчи. Они провоцируют нарушения крово- и лимфообращения, а потому требуют немедленного лечения. Среди симптомов, свидетельствующих о развитии язвы желудка, можно выделить следующие: сильные боли, рвота с кровавыми примесями, стремительное похудение, вялое состояние, запоры, черный стул, повышенная температура, специфический запах из ротовой полости.

Язвенная болезнь встречается у кошек различной породы и возраста. Она не передается по наследству, не является заразной. Заболевание встречается у питомцев в разных формах: простая (острая) – характеризуется резкими приступами и сопровождается сильным болевым синдромом, усиливающимся при нажатии на

брюшную область; прогрессирующая (хроническая) – обычно проходит бессимптомно, поэтому владелец на начальных стадиях не замечает никаких изменений в аппетите, внешнем виде и поведении животного.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 3 января 2023 года по 3 февраля 2023 года в ветеринарной клинике «Панда», я наблюдала за 4 кошками, у которых была диагностирована язва желудка, с помощью ультразвуковой диагностики (рис.1), на фоне неправильного и неполноценного кормления. Животные поступили с относительной одинаковой клинической картиной: рвота, отказ от корма, апатичное состояние, сильные боли при пальпации области живота. Животные были поделены на две опытные группы, двум кошкам был назначен «Алмагель» в форме суспензии, другим «Де-нол», рекомендовано, створить таблетку в воде, для более удобной дачи препарата. Рассмотрим препараты, которые назначили для лечения язвы желудка. «Де-нол» – препарат для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта язвенного и эрозивного характера, действующим веществом является висмута трикалиядицитрат. Препарат, оказывающий защитное действие на слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки. Противоязвенное средство с бактерицидной активностью в отношении *Helicobacter pylori*. Обладает также противовоспалительным и вяжущим действием. В кислой среде желудка образует нерастворимые висмута оксихлорид и цитрат, а также образуются хелатные соединения с белковым субстратом в виде защитной пленки на поверхности язв и эрозий. Увеличивая синтез простагландина E, образование слизи и секрецию гидрокарбоната, стимулирует активность цитопротекторных механизмов, повышает устойчивость слизистой оболочки ЖКТ к воздействию пепсина, хлороводородной (соляной) кислоты, ферментов и солей желчных кислот. Приводит к накоплению эпидермального фактора роста в зоне дефекта. Снижает активность пепсина и пепсиногена. Дозировка для кошек и собак: 1-2 мг на 1 кг массы животного, в рот 1-2 раза в день.

«Алмагель» – препарат, снижающий повышенную кислотность желудочного сока. Действующее вещество: алгелдрат (алюминия гидроксида гель); магния гидроксид. Нейтрализует свободную соляную кислоту в желудке, снижает активность пепсина, что приводит к уменьшению переваривающей активности желудочного сока. Оказывает обволакивающее, адсорбирующее действие. Защищает слизистую оболочку желудка за счет стимулирования синтеза простагландинов (цитопротекторное действие). Предохраняет слизистую оболочку от воспалительных и эрозивно-геморрагических поражений в результате применения раздражающих и язвотропных агентов, таких как этанол, НПВС (например, индометацин, диклофенак, ацетилсалициловая кислота), кортикостероиды. Дозировка для кошек и собак: на каждые 5 кг веса – 1 мл лекарства. Сравнение препаратов «Алмагель» и «Де-нол» представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение препаратов «Алмагель» и «Де-нол»

Препарат и его характеристика	Алмагель	Де-нол
Фармакологическая группа	Антацидный препарат	Гастропротектор
Действующее вещество	Алюминия гидроксида гель, магния гидроксид	Висмута трикалиядицитрат
Форма выпуска	Суспензия для приема внутрь	Таблетки, покрытые оболочкой

На УЗИ определяется язвенный дефект диаметром 1 см и глубиной 0,8 см. Периульцерозный отек симметричен по отношению к язвенному кратеру, толщина его 1 см, протяженность не превышает более чем в 2 раза язвенный дефект [1].

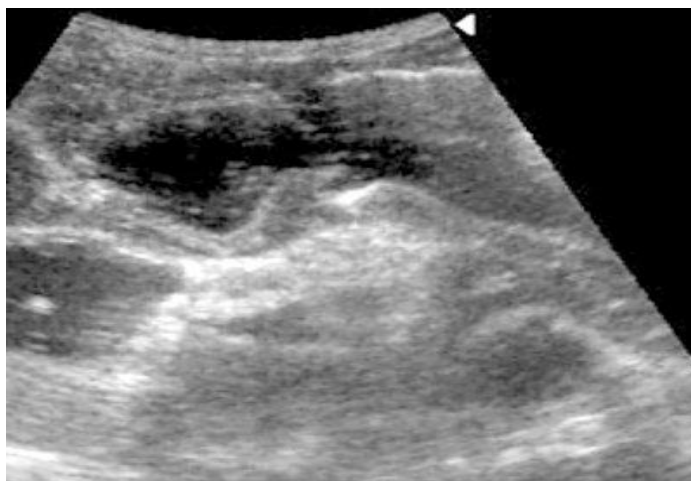


Рисунок 1 – Хроническая язва тела желудка

Результаты исследований. Клиническое наблюдение за кошками опытной группы выявило, что «Алмагель» чаще всего приводит к появлению нежелательных симптомов со стороны пищеварительного тракта. На фоне терапии запор, который проходит после уменьшения суточной дозировки препарата. Нередко наблюдается тошнота и рвота с частотой 1 раз в 2 дня. Замечено, что у кошек, принимающих этот препарат, аппетит появился значительно быстрее (на вторые сутки). «Де-нол» иногда приводит к появлению транзиторных симптомов (тошноты и рвоты с частотой 1 раз в 4 дня, запора), которые проходят после коррекции дозировки или отмены препарата. За месяц ультразвуковая картина желудка на фоне приема препарата «Де-нол» стала лучше, также наблюдается положительная динамика, в частности появление аппетита и меньшее количество эпизодов рвоты. Также было отмечено, что животным, которым был выписан «Де-нол», проще было задать препарат, так как он имеет нейтральный вкус, в отличие от «Алмагеля», который имеет вязкую консистенцию и характерный сладковатый вкус, который вызывает у кошек повышенную саливацию, что осложняет дачу препарата.

Заключение. Таким образом, «Алмагель» – антацидный препарат, он снижает кислотность желудочного сока и используется как симптоматическое средство. «Де-нол» является гастропротектором – он защищает слизистую оболочку желудка, положительная динамика при его применении наступает раньше, побочные эффекты регистрируются реже. Препараты дополняют друг друга и поэтому их возможно использовать в комплексной терапии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лемешко, З.А. Ультразвуковое исследование желудка при язвенной болезни / З.А. Лемешко // Научная конференция "Язвенная болезнь желудка". – 2016. – С. 96-98.
2. Циммерман, Я.С. Язвенная болезнь: актуальные проблемы этиологии, патогенеза, дифференцированного лечения / Я.С. Циммерман // Нерешенные и спорные проблемы современной гастроэнтерологии. – М.: МЕДпресс-информ. – 2013. – С. 85-107.

COMPARISON OF DRUGS "DE-NOL" AND "ALMAGEL" IN THE TREATMENT OF STOMACH ULCERS

Stepanova K.A.

Keywords: stomach ulcer, cats, "De-nol", "Almagel", treatment.

Summary. The article discusses the treatment of stomach ulcers in cats with drugs "Almagel" and "De-nol", in order to reduce the production of hydrochloric acid and protect stomach cells from damage. Comparative analysis of drugs for the treatment of stomach ulcers in cats, with the identification of the most therapeutically effective.

УДК 619:618.19-002:636.2

СУБКЛИНИЧЕСКИЙ МАСТИТ У КОРОВ

Столбов Д.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Валиуллина Д.Ф., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: stdanil2017@gmal.com

Ключевые слова: субклинический мастит, лечение, коровы, молоко.

Аннотация. Выявлена этиология мастита в АПК «Продпрограмма» Мамадышского района РТ. Проведена сравнительная оценка двух схем лечения коров с субклиническим маститом. Результаты исследования показали, что наилучшая эффективность была в 1-й опытной группе с применением препарата «Комбимаст».

Введение. Мастит – воспаление тканей вымени (в основном инфекционного происхождения, вызванное нарушением технологии машинного доения), сопровождающееся снижением молочной продуктивности, изменением состава и свойств молока [4]. Воспаление молочной железы приводит к экономическому ущербу в первую очередь связанная со снижением молочной продуктивности стада, а также ухудшением качественных характеристик молока, что неизбежно влияет на качество продуктов его переработки [3]. Основной причиной возникновения мастита является биологический фактор, а именно воздействие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов [2]. В производственных условиях необходимо ежегодно использовать новые лекарственные средства, применять комплексные препараты нового поколения, чем исключается возникновение устойчивых штаммов микробов к препаратам [1,3,5]. В связи с этим необходима ротация лечебных препаратов и схем терапии.

Учитывая вышеописанное перед нами, была поставлена **цель** предложить новые схемы терапии субклинического мастита у коров. Для ее выполнения поставлены следующие **задачи**: выявить этиологию возникновения субклинического мастита у коров и сравнить две схемы лечения.

Материалы и методы исследований. Материалом исследований служили 15 коров голштино-фризской породы, которые были подвергнуты диагностическому исследованию на субклинический мастит быстрым маститным тестом «Кенотест». Из числа больных животных отобрали 10 голов в возрасте 3-5 лет на разных сроках лактации, живой массы 600-700 кг, которые разделили на 2 опытные группы и назначили 2 схемы лечения (Таблица 1 и 2). Контрольная группа состояла из клинически здоровых животных в количестве 5 голов. Кормление животных осуществлялось монокармом два раза в сутки, с кормового стола. Поение вволю из групповых поилок, содержание беспривязное, доение трехкратное. Животные всех групп находились в хозяйстве под наблюдением, содержались на общепринятых одинаковых условиях кормления и содержания с обеспечением пассивного моциона.

Таблица 1 – Схема лечения 1-й опытной группы, n=5

Препараты	Методы введения	Дозы, мл	Дни лечения			
			1	2	3	4
Витакам	в/мышечно	20	+	+	+	
Амоксициллин 15%	в/мышечно	1мл/10кг	+		+	
Комбимаст	и/цистернально	1шт/четверть	4	4	4	

Таблица 2 – Схема лечения 2-й опытной группы, n=5

Препараты	Методы введения	Дозы, мл	Дни лечения			
			1	2	3	4
Витакам	в/мышечно	20	+	+	+	
Амоксициллин 15%	в/мышечно	1мл/10кг	+		+	
Мамикур	и/цистернально	1шт/четверть	4	4	4	

Результаты исследований. Коровы с субклиническим маститом в двух опытных группах не имели ярко-выраженной клинической картины воспалительного процесса в общем состоянии, молочной железе и выделяемом секрете. На протяжении всего эксперимента общее состояние экспериментальных коров было удовлетворительным, пищевая возбудимость сохранена, удой у коров всех групп составил от 15,3 до 49,4 литров в сутки. Молочная железа не имела патологических изменений, секрет молочной железы был однородной консистенции, белого цвета, без примесей. Следовательно, было проблематичным отслеживание клинического состояния коров с субклинической формой мастита.

При диагностическом исследовании в первой опытной группе у трех животных было выявлено поражение задних левых четвертей вымени, у двух коров передних правых. Во второй опытной группе было выявлено у трех животных поражение задних левых четвертей вымени, у одной коровы передней правой и у другой передней левой четверти.

У животных контрольной группы в начале эксперимента средний удой по группе составил 33,1, в конце опыта 33,3 л. В первой опытной группе до лечения средний показатель удоя по группе составил 31,98л, в конце лечения 32,1 литров. Во второй опытной группе до лечения средний показатель удоя по группе составил 34,2 л, в конце лечения 32,3 литров. Следовательно, у животных на протяжении всего эксперимента удой повысился в контрольной группе на 0,5 литра, у первой опытной на 0,12. Однако, у второй опытной группы на протяжении всего опыта наблюдали снижение удоя на 1,9 литра.

После проведенного лечения на 4-е сутки было выявлено, что 50% коров подопытных групп выявлено наличие мастита. Так у 1-й опытной группы у 2 больных коров продолжалась скрытая форма мастита. Этим животным продолжили лечение до 8- суток. У 2-й опытной группы на 4-е сутки исследования у 3 животных перешло из субклинической в серозную форму мастита.

Во время проведения эксперимента определили, что этиологией возникновения мастита в хозяйстве является нарушение кормления маточного поголовья и обработка молочной железы. В качестве диагностических и профилактических мероприятий в хозяйстве ООО «АПК Продовольственная программа» применяются быстрые маститные тесты, своевременный запуск коров препаратом Мاستифорт ДС и санитарная обработка молочной железы перед и после доением препаратом Анкар. Анализируя схемы и результаты лечения наилучший результат получили у коров 1-й опытной группы (1-й схема лечения) с субклиническим маститом, так как животные по истечении 8-ми суток выздоравливали.

Заключение. Таким образом полученные нами данные свидетельствуют о том, что мастит коров имеет широкое распространение в ООО «АПК Продовольственная программа». В ходе исследования выяснили, что основной причиной возникновения субклинической формы мастита, является нарушение условий кормления, нарушение условий доения. Рекомендуем устранить причины, вызывающие снижение резистентности организма, соблюдать технологию доения выполнения, так приводит к активизации микроорганизмов, а также выполнение диагностических и усовершенствование лечебных мероприятий. Основная работа по профилактике мастита должна вестись в направлении по предотвращению попадания патогенной микрофлоры в молочную железу животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Овсянников, А.П. Сравнительная эффективность комплексного лечения серозного мастита у коров / А. П. Овсянников, Д. Д. Хайруллин, С. М. Домолазов [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 199-202. – DOI 10.31588/2413_4201_1883_3_251_199. – EDN GTPJWS.

2. Челнакова, М.И. Диагностика и терапия мастита коров / М.И. Челнакова, Н.А. Щербакова // Известия великолукской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 1. – С. 20-24.

3. Чулкова, М.Г. Терапевтическая эффективность лечения субклинического мастита у коров / М.Г. Чулкова // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова, Казань, 31 марта 2022 года. Том I. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 161-164. – EDN ENEJWM.

4. Шабунин, Б.В. Клеточный блок как новый метод исследования клеточного состава секрета молочной железы / Б. В. Шабунин, В. И. Зимников // Международный вестник ветеринарии. – 2022. – № 4. – С. 254-259.

5. Юсупов, С.Р. Применение гомеопатических препаратов в сравнительном аспекте при лечении субклинической формы мастита у коз / С.Р. Юсупов, Д.Ф. Валиуллина // Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны: материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2017 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2017. – С. 37-38.

SUBCLINICAL MASTITIS IN COWS

Stolbov D.S.

Key words: subclinical mastitis, treatment, cows, milk

Summary. The etiology of mastitis in the agro-industrial complex «Prodprogramma» of the Mamadyshsky district of the Republic of Tatarstan was found out. A comparative evaluation of two treatment regimens for cows with subclinical mastitis was carried out. The results of the study showed that the best efficiency was in the 1-st experimental group with the use of the drug «Combimast».

СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОСТОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В ХОЗЯЙСТВЕ ООО «ОВОЩЕВОД»

Сулейманова Л.А. – студент 5 курса ФВМ,
Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., д.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: suleymanova00.00@mail.ru

Ключевые слова: телята, лечение, отвар, пробиотик, содержание, диспепсия

Аннотация. Заболевания телят явилась из-за несвоевременной выпойки первой порции молозива, которая сопровождалась ослаблением аппетита, жаждой, болезненностью в области желудка и общим угнетением организма. Для больных животных диспепсией была использована две схемы лечения, при которых происходило выздоровление в разные сроки и течениями болезни.

Введение. Заболевания новорожденных телят, связанные с нарушением обменных процессов, иммунодефицитом и адаптацией к условиям содержания животных в крестьянских хозяйствах, широко распространены и причиняют большой экономический ущерб [4, 6]. В настоящее время предложено немало способов и средств лечения и профилактики диспепсии новорожденных телят, однако проводимые лечебно-профилактические мероприятия постоянно нуждаются в совершенствовании и конкретизации с учетом факторов, вызывающих заболевание. Выявление общих закономерностей возникновения и протекания диспепсии у молодняка, равно как создание и внедрение на этой основе новых средств лечения и профилактики, составляют весьма актуальную проблему скотоводства [1, 2, 5]. Для лечения желудочно-кишечных заболеваний у телят имеется огромный арсенал различных химиотерапевтических, биологических и других средств. При этом следует отметить, что не все препараты дают положительный эффект, некоторые обладают кумулятивным действием, вызывают отравления. Поэтому до сих пор лечение кишечных болезней телят остается одной из актуальных проблем ветеринарных специалистов.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период преддипломной практики с 16 по 29 декабря 2022 года в условиях хозяйства ООО «Овощевод» Зеленодольского района Республики Татарстан село Айша. Для изучения разных схем лечения простой диспепсии были выбраны больные телята до 10-15 дневного возраста в количестве 8 голов, разделенные в две группы. Телята первой группы получали отвар коры дуба, а телята второй группы получали пробиотический препарат Ветом 1. Диагноз – простая диспепсия телят был установлен при проведении клинических методов и лабораторных исследований. При формировании опытных групп руководствовались «Методическими указаниями по организации и проведению научных исследований по животноводству в условиях перевода отрасли на промышленную основу» и положениями из книги А.И. Овсянникова «Основы опытного дела в животноводстве» [3]. Каждый день животных подвергали клиническому обследованию, которое заключается в проведении осмотра, пальпации, аускультации, термометрии.

Результаты исследований. При сборе анамнеза установлено, что причиной заболевания телят явилась несвоевременная выпойка первой порции молозива. Которая сопровождалась ослаблением аппетита, жаждой, болезненностью в области желудка, усиление перистальтики кишечника, явления диареи, кал со слизью, тахикардия,

учащение дыхания, общее угнетение. Диагноз на простую диспепсию телятам поставили комплексно на основании анамнеза, симптомов и результатов исследования.

Подопытным животным была назначена 12-часовая полуголодная диета с частичной заменой дачи молозива отваром и пробиотическим препаратом, которые задавали внутрь через каждые 4-6 часов в течение 3-5 дней.

Телята первой группы получали отвар коры дуба в соотношении 1:10 в дозе 15 г на голову три раза в день. Для приготовления отвара коры дуба помещали в инфундирный аппарат 15 г коры и заливали ее 150 мл кипяченой водой далее нагревали на кипящей водяной бане 30 минут, процеживали и после остывания задавали телятам. Телята второй группы получали пробиотический препарат Ветом 1 в дозе 75 мг/кг массы с кратностью через 12 часов в течение 5 дней.

После первого дня лечения при осмотре больных телят диспепсией было установлено, что видимые слизистые оболочки бледные и умеренно влажные, нарушения их целостности не было. Температура тела у всех подопытных групп животных в пределах нормы $38,6^{\circ}\text{C} \pm 0,8$. При осмотре волосяного покрова обнаружено, что кожа густая и равномерно покрыта блестящими, эластичными, прочно удерживающими волосами. На участках кожи заметен незначительный цианоз кожи кожа умеренно влажная, теплая. При исследовании подчелюстных, предлопаточных и лимфоузлов коленной складки они были ровные, гладкие, подвижные, безболезненные, умеренно теплые.

Из специальных методов исследования сердечно-сосудистой системы, установлено колебательные движения грудной клетки, легкие колебания волосков. Отсутствовали шумы в сердце. Сердечный толчок боковой, болезненности области сердца не наблюдалось.

Пульс исследовали у телят на лицевой артерии обеих групп, его частота составила в первой группе $151,21 \pm 2,61$ ударов в минуту, что чуть больше нормы на 8,8%, во второй группе данный показатель составил $150,12 \pm 21,21$ ударов в минуту, больше нормы на 8,0%, что это свидетельствует о тахикардии. Пульс правильный, равномерный, умеренного напряжения и наполнения. При исследовании дыхательной системы установлено, что слизистая оболочка носовой полости покрыта незначительным количеством слизи, носового истечения нет. Частота дыханий в первой группе составила $45,21 \pm 0,25$ дыхательных движений в минуту и во второй группе $46,04 \pm 0,12$. Наблюдается грудной тип дыхания, дыхание неглубокое, симметричное. Изменений в состоянии носовой полости, гортани и трахеи не обнаружено. Кашля нет. Аппетит у телят несколько уменьшен, вялость, учащенная дефекация, жидкие фекалии.

На второй день исследования подопытных групп телят при сохрани прежних клинических признаков, наблюдали предлопаточного поля перкуссии хорошо различим ясный легочный звук. Аускультацией установлено везикулярное дыхание на боковых поверхностях грудной клетки и в предлопаточной области, в трахее и бронхах присутствует бронхиально-везикулярное дыхание, хрипов не обнаружено.

На третьи сутки у телят отмечалось угнетенное состояние, вялость и частая дефекация, ослабление аппетита, отмечалось улучшение состояния, животные начали проявлять интерес к корму. Количество дефекации уменьшилось, и каловые массы уже не были такими жидкими.

На четвертые и пятые сутки состояние животных приходило в норму и полностью улучшилось, животные были активными. Аппетит полностью восстановился. Количество дефекации уменьшилось, и каловые массы были не жидкими.

При лечении простой диспепсии у телят более эффективным методом лечения оказался во второй группе, где использовали пробиотик Ветом 1. На одно животное один раз в день использовали 2,6 г порошка.

Заключение. Таким образом, выздоровление животных больные простой диспепсией оказался во второй группе животных, где использовали пробиотик Ветом 1, что дает основание предполагать, происходит выздоровление на третьи и четвертые сутки, чем при использовании отвара коры дуба.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зиннатова, Ф.Ф. Анализ родительского индекса ремонтных-бычков и генотипирование их по генам каппа-казеина (CSN3), жирномолочности (DGAT) и VLAD / Ф.Ф. Зиннатова, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов // Ученые записки КГАВМ. Казань. –2011. – Т. 206. – С. 81-85.

2. Зиннатова, Ф.Ф. Взаимосвязь полиморфизма гена бета - лактоглобулин с молочной продуктивностью у коров и коров первотелок / Ф.Ф. Зиннатова, А.М.Алимов, Ф.Ф. Зиннатов// КГАВМ Ученые записки. – 2012. – Т.211. – С. 206 - 209.

3. Овсянников, А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. – Москва: Колос, 1976. –303 с.

4. Хайруллин, Д.Д. Изучение действия пробиотика "Биосок+" на кроликах при длительном применении / Д.Д. Хайруллин, В.И. Егоров, К.Ф. Халикова, Д.В. Алеев, В.В. Бирюля // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 237. – № 1. – С. 194-198.

5. Хайруллин, Д.Д. Научно-практические аспекты коррекции витаминно-минерального питания жвачных животных / Д.Д. Хайруллин, Ш.К. Шакиров, Э.К. Папуниди, Е.О. Крупин // Монография. Казань. – 2020. – 172 с.

6. Шантыз, А.Х. Определение антибактериальной активности нового йодсодержащего препарата / А.Х. Шантыз, П.В. Мирошниченко, Д.Д. Хайруллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 220. – № 4. – С. 231-234.

**TREATMENT REGIMENS FOR SIMPLE CALF DYSPEPSIA
ON THE FARM OF LLC «VEGETABLE GROWER»**

Suleymanova L.A.

Key words: calves, treatment, decoction, probiotic, maintenance, dyspepsia

Summary. Diseases of calves were due to the untimely drinking of the first portion of colostrum, which was accompanied by a weakening of appetite, thirst, soreness in the stomach and general depression of the body. For animals with dyspepsia, two treatment regimens were used, in which recovery occurred at different times and with the course of the disease.

ЛЕЧЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У КОТОВ НА БАЗЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ

Суслова А.М. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Тамимдаров Б.Ф., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: anastasiasuslova289@gmail.com

Ключевые слова: моча, уролитиаз, кошки.

Аннотация. В данной работе были проведены экспериментальные исследования по изучению сравнительной эффективности схемы лечения при мочекаменной болезни у котиков. У первой группы животных лечение проводилось препаратами: Байтрил, Папаверина Гидрохлорид, Габапентин и Этамзилат. У второй группы Папаверина Гидрохлорид, Габапентин, Этамзилат, Синулокс и Цистон.

Введение. В структуре заболеваемости кошек и собак патология мочевыводящей системы по частоте регистрации и количеству летальных исходов занимает на современном этапе одно из ведущих мест, наряду с болезнями сердечно-сосудистой системы, онкологической патологией и травматическими поражениями. На долю уролитиаза среди общего объема болезней у мелких непродуктивных животных приходится свыше 8%, а количество рецидивов составляет более 23%. Этиологическими факторами возникновения патологических процессов в мочевыделительной системе могут служить: нефротоксины, аутоиммунные нарушения, инфекционные болезни и т. д. [2,3].

Цель данного исследования заключается в сравнении эффективности лечения мочекаменной болезни у котиков на базе ветеринарной клиники.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО «Казанской ГАВМ имени Н.Э.Баумана» и в ООО «Иввет» г. Муром.

Объектам исследования служили 6 котиков в возрасте 3-5 лет, с живой массой 4-6 кг, кастрированные. Для определения эффективности разных схем лечения мочекаменной болезни кошек, все больные животные были разделены на 2 подопытные группы (по 3 животных в каждой группе) согласно следующей схеме проведения эксперимента (Таблица 1).

Таблица 1 – Схема лечения мочекаменной болезни для 2 групп животных

1 группа животных		2 группа животных	
Название препарата	Доза, способ введения, кратность	Название препарата	Доза, способ введения, кратность
Байтрил 2,5%	0,5 мл, подкожно, 1 раз в сутки, 7-10 дней	Синулокс 50 мг	внутри по 1 таб. 2 раза в день на 7 дней.
Папаверина гидрохлорид 2%	в/м или п/к по 0,2 мл 1-2 р/д на 3-5 дн.	Папаверина гидрохлорид 2%	в/м или п/к по 0,2 мл 1-2 р/д на 3-5 дн.
Габапентин 300 мг	по 1/3 капс. 2 раза в день на 10 дней	Габапентин 300 мг	по 1/3 капс. 2 раза в день на 10 дней
Этамзилат	в/м по 0,5 мл 1-2 р/д на 7 дней	Этамзилат	в/м по 0,5 мл 1-2 р/д на 7 дней
		Цистон	по 1 таб. 1 раз в день
Корм RoyalCaninURINARI.	1 месяц	Корм RoyalCaninURINARI.	1 месяц

Результаты исследований. Проведенные статистические исследования показали, что наиболее предрасположены к заболеваемости уролитиазом коты [1,4]. Это связано с анатомическим строением их уретрального канала.

Для диагностики и постановки диагноза при первичном осмотре использовались общепринятые методы – сбор анамнестических данных. К сведению принимались симптомы, замеченные владельцами. Уточняли условия содержания и кормления, когда появились характерные для мочекаменной болезни первые признаки заболевания: животное перестает ходить в лоток или начинает мочиться в неположенных местах, частое вылизывание наружного отверстия мочеиспускательного канала, болезненное мочеиспускание, сопровождающееся принятием напряженных поз и мяуканьем, учатившиеся позывы к мочеиспусканию, изменение цвета или запаха мочи с возможной примесью кровяных сгустков, перенесенные заболевания, оперативные вмешательства, изменение поведения (вялость, раздражительность, отказ от корма и воды, уплотнение живота).

Клинические исследования, включающие пальпацию органов брюшной полости; лабораторные исследования крови и мочи, где главным акцентом является изучение солевого осадка.

Инструментальная диагностика – УЗИ, играющее важную роль в постановке диагноза и позволяющее оценить состояние стенок мочевого пузыря, определить тип конкрементов и их локализацию.

Анализ мочи показал, что моча, как правило, мутная с примесью крови и песка, быстро выпадающего в осадок. Лабораторными исследованиями установлено: практически у всех пациентов моча была мутной из-за присутствия в ней крови и мочевого песка. Цвет мочи варьировал от темно-желтого до буро-красного, что объясняется присутствием эритроцитов и гемоглобина. Встречались бактерии, органические осадки, лейкоциты и эритроциты. Удельный вес колебался в пределах 1,015-1,051; pH = 6,0-8.

Проведенные гематологические исследования указывают на наличие воспалительного процесса, который проявляется лимфоцитопенией, незначительным повышением нейтрофилов и моноцитов, а также гематокрита.

Отличие по сравниваемым схемам лечения состояло в том, что первая группа кошек получала препарат Байтрил 2,5% в дозе 0,5 мл подкожно 1 раз в сутки на 7-10 дней. Вторая группа животных получала препарат Синулукс 50 мг внутрь по 1 таблетке 2 раза в день на 7 дней и Цистон по 1 таблетке 1 раз в день.

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что во второй опытной группе выздоровление наступало быстрее, следовательно, лечение более эффективно. У первой группы животных на 3-й день лечения состояние было удовлетворительным, отмечалась болезненность мочевого пузыря, затрудненное мочеиспускание, кровь в моче. Поэтому рекомендовалось продолжить лечение. На 5-й день лечения нормализовалось общее состояние, но болезненность мочевого пузыря сохранялась, в анализе мочи наблюдались неорганизованный осадок - трипельфосфаты и бактерии, при УЗИ диагностике визуализировался: экзогенный, подвижный, мелкодисперсный осадок в небольшом количестве. Только к 7-му дню лечения болезненности не наблюдалось и при УЗИ диагностике наличие осадка не визуализировалось. Тогда как у второй подопытной группы животных видны улучшения уже на 3-й день. Появился аппетит, акт мочеиспускания безболезненный, крови в моче не обнаружено, при УЗИ диагностике визуализировался: экзогенный, подвижный, мелкодисперсный осадок в небольшом количестве. К 5-му дню болезненность при пальпации мочевого пузыря полностью отсутствует, акт

мочеиспускания безболезненный, при УЗИ диагностике наличие осадка не визуализировалось.

Заключение. В результате исследований наиболее эффективной схемой лечения мочекаменной болезни явилась схема для 2-й группы животных, где в качестве заменяемых препаратов применяли Синулкс и Цистон, при котором клиническое выздоровление наступало раньше.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева О.А. Коррекция анемического синдрома при хронической болезни почек/ О.А. Грачева, Д.М. Мухутдинова, Д.Р. Амиров, А.С. Яковлева // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2021. – Т. 7. – № 1(25). – С. 32-40. – DOI 10.30914/2411-9687-2021-7-1-32-39.

2. Зухрабов М.Г. Болезни органов мочевыделительной системы животных: Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / М.Г. Зухрабов, К.Х. Папуниди, О.А. Грачева [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2012. – 155 с.

3. Shakirova F.V. The cystostomy operation with a new catheter for cats: A case report / F.V. Shakirova, N. Khaouni, B. Tamimdarov, O.A. Gracheva // Ataturk University Journal of Veterinary Sciences. – 2021. – Vol. 16. – No 2. – P. 225-227. – DOI 10.17094/ATAUNIVBD.863467.

TREATMENT OF UROLITHIASIS IN CATS ON THE BASIS OF A VETERINARY CLINIC

Suslova A.M.

Keywords: urine, urolithiasis, cats.

Summary. In this paper, experimental studies were conducted to study the comparative effectiveness of the treatment regimen for urolithiasis in cats. In the first group of animals, treatment was carried out with drugs: Baitril, Papaverine Hydrochloride, Gabapentin and Ethamzylate. The second group has Papaverine Hydrochloride, Gabapentin, Ethamzylate, Sinulox and Cystone.

УДК 616.76-002:636.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ PRP-ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ АСЕПТИЧЕСКИХ ТЕНДИНИТОВ ЛОШАДЕЙ

Сырямкина.А.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И.Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail:pikolipsoo@gmail.com

Ключевые слова: лошади, тендинит, лечение, PRP-терапия.

Аннотация. В исследовании сравнили два метода лечения острых асептических тендинитов: регенеративная и медикаментозная терапия.

Введение. Конный спорт активно развивается в большинстве стран мира, в том числе и в нашей стране. Проводится масса соревнований как элитных выступлений на олимпиадах или чемпионатах мира, так и обычных состязаний на лошадях.

По мировой ветеринарной статистике, травматизм спортивных лошадей может достигать до 86% от общего числа заболеваний незаразной этиологии, диагностируемой у домашнего вида животного, при этом около 36% травм

локализуется, как правило, в сухожильно-связочном аппарате [2].

Наиболее часто диагностируют травматический тендинит у спортивных лошадей, несущих серьезные нагрузки, что является серьезной причиной для прекращения ее дальнейших выступлений. Поэтому существует множество методов лечения данной патологии с разной лечебной эффективностью и ценовым диапазоном, как самих препаратов, так и процедур, что позволяет частным владельцам выбирать схему лечения, предложенную ветеринарными врачами [1].

Разработка новых эффективных средств и методов лечения, позволяющих максимально снизить сроки заживления повреждённых тканей у животных, при этом обладающих минимальным числом побочных эффектов, является актуальной проблемой ветеринарной медицины [3].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ООО «Казанский ипподром» г. Казани Республики Татарстан.

Объектами исследований явились 7 спортивных лошадей различной породной, возрастной и спортивной категории, у которых диагностировали острый асептический тендинит.

Диагноз устанавливали на основании данных анамнеза, клинических данных и дополнительного УЗ-исследования. Клинические исследования выполняли по общепринятым в ветеринарной практике схемам, используя как общие, так и специальные методы.

Для проведения исследования из больных лошадей были сформированы две группы. Лошадей из первой исследовательской группы, в количестве 4 лошадей лечили традиционными методами, включающими в себя покой и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС). Нестероидные противовоспалительные препараты обычно применяются системно (внутривенно) при острых формах тендинита. Эти препараты обладают противовоспалительным и обезболивающим действием. Происходит уменьшение вазодилатации, проницаемости капиллярных сосудов, миграции лейкоцитов, снижение сенсibilизации болевых рецепторов на хинин и гистамин. При остром тендините применяли в течение 6 дней нестероидный противовоспалительный препарат фенилбутазон (4.4 мг/кг в сутки).

Животным второй группы, в количестве 3 проводили регенеративную терапию PRP-препаратом (обогащенная тромбоцитами плазма) в количестве 7 процедур с промежутком в одну неделю. Кровь для приготовления аутоплазмы брали из яремной вены у лошадей в специальные пробирки для плазмолифтинга в объёме 8-9 мл в одну пробирку и набирали несколько пробирок в зависимости от потребностей в каждом конкретном случае. Пробирки с кровью помещали в центрифугу. После центрифугирования, кровь в пробирках разделяется на две фракции – под гелем находятся эритроциты и лейкоциты, а над гелем – плазма с тромбоцитами. Далее пробирки вскрывали и одноразовым шприцем отбирали тромбоцитарную плазму.

Проводились повторные приемы с интервалом в месяц, 3 месяца и 6 месяцев с использованием УЗ-исследования, благодаря которому мы могли определить лечебный эффект выбранного метода лечения.

Результаты исследований. Результаты УЗИ на повторных приемах исследуемых животных показала, что у лошадей 1-й группы, методом лечения которых были выбраны НПВС, отмечается застывание повреждения соединительной тканью ближе к 6 месяцам после травмирования, после чего их начинают плавно реабилитировать. Выявлен один случай полной неэффективности лечения, произошел рецидив.

У лошадей 2-й исследуемой группы, методом лечения которых была выбрана регенеративная терапия, эффективность лечения отмечается уже на 3ий месяц после

травмирования. Случаи отсутствия полной неэффективности не выявлены. Полное выздоровление с учетом реабилитации составила 4 месяца.

Заключение. Таким образом, использование PRP-терапии при лечении острых асептических тендинитов показало более высокий терапевтический эффект по сравнению с традиционным, медикаментозным лечением фенилбутазоном. Применение данного метода способствует сокращению сроков восстановления лошадей и предотвращает возникновение рецидивов, так как PRP-терапия направлена на ускорение регенерации и стимуляции роста собственных клеток организма.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ковач, М. Ортопедические заболевания лошадей. Современные методы диагностики и лечения / М. Ковач. – М.: ООО Королевский издательский дом, 2013. – 624 с.
2. Наумов, М. М. Плазмотерапия при травматических повреждениях сухожильно-связочного аппарата у лошадей / М. М. Наумов, А. А. Кононова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 7. – С. 120-127. – EDN YGHPIC.
3. Семенов, Б. С. Лечение тендинита поверхностного сгибателя пальца у лошадей с использованием тромбоцитарной аутоплазмы/ Б. С. Семенов, В. А. Гусева, Е. В. Рыбин [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 1(147). – С. 125-132. – EDN XSHIRL.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE USE OF PRP THERAPY IN THE TREATMENT OF ACUTE ASEPTIC TENDINITIS OF HORSES.

Sryamkina A.V.

Key words: horses, tendinitis, treatment, PRP-therapy.

Summary. The study compared two methods of treatment of acute aseptic tendinitis: regenerative and drug therapy.

УДК 616-08:615.33:618.19-002

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ СЕРОЗНОГО МАСТИТА У КОРОВ АНТИБИОТИКОМ И КОМПЛЕКСОМ – АНТИБИОТИК И НЕСТЕРОИДНОЕ СРЕДСТВО

Тимергалиева А.З.– студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Муллакаева Л.А., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aysina.timergaliyeva@bk.ru

Ключевые слова: химиотерапевтические средства, серозный мастит, коровы.

Аннотация. Была изучена эффективность лечения больных коров серозным маститом антибиотиком Цефквитал и комплексом – антибиотик Цефквитал и нестероидное противовоспалительное средство Кетапрын.

Введение. Хозяйственно-экономическую проблему во всех странах с интенсивным молочным животноводством представляют собой болезни вымени у крупного рогатого скота. Воспаления вымени очень распространены и причиняют животноводству большие убытки. Они обуславливают колоссальные потери молока за счет снижения молочной продуктивности, уменьшают сроки хозяйственного использования коров, понижают качество молока и молочной продукции. Серозный мастит характеризуется гиперемией, большим выпотом серозного экссудата и

эмиграцией лейкоцитов, преимущественно в междольковую ткань. Пораженная часть (доля) вымени увеличена в объеме, уплотнена. Удой из пораженной части вымени уменьшается на 50-60%. Особенно остро проблема мастита встает у коров с высокой молочной продуктивностью. Причинами служат травмы, нарушение технологии машинного доения, осложнение застойного отека, проникновение микробов через кожные покровы, гематогенным или лимфогенным путем. Возбудителями серозного мастита могут быть стрептококки, стафилококки, кишечная палочка. Степень поражения клинически выраженным маститом у коров на территории нашей страны варьирует от 10,9 до 43,4%, скрытый мастит регистрируют – от 8,8 до 12% [1].

Материалы и методы исследований. Работа была выполнена на кафедре фармакологии, токсикологии и радиобиологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ ив СХПК «Урал» Кукморского района Республики Татарстан. Основное направление хозяйства – молочное скотоводство. Ежедневно хозяйство производит около 6,5 тонн молока.

Объектом исследования служили 6 коров в возрасте от 2 до 4 лет, живой массой 400-500 кг, Голштинской породы, больные серозный маститом, принадлежащие СХПК «Урал».

Диагноз серозный мастит был установлен при проведении комплексного клинического исследования коров. После постановки диагноза все 6 коров были разделены на 2 исследуемые группы по 3 коровы в каждой. Ежедневно проводился клинический осмотр животных 1 и 2 исследуемых групп.

Результаты исследований. Лечение у первой исследуемой группы проводилось антибиотиком Цефквитал (20 мл внутримышечно на 1 животное) в течение 5 дней, а у второй исследуемой группы проводилось комплексом антибиотик Цефквитал (20 мл внутримышечно на 1 животное) и нестероидное противовоспалительное средство – Кетаприн (10 мл внутримышечно на 1 животное) в течение 3 дней.

В первой исследуемой группе на первые сутки у коров с индивидуальными номерами – №2535, №2930, №6528 отмечалось угнетенное состояние, повышение температуры тела, понижение пищевой возбудимости, клинико-физиологические показатели в среднем составляли: температура тела $39,9 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$, частота пульса $77 \pm 2,0$ уд/мин, частота дыхательных движений $27 \pm 2,0$ дых.дв/мин. Увеличение и гиперемия задней четверти вымени, при пальпации выявлена болезненность, консистенция плотная, соски увеличены в объеме. Отмечалось повышение местной температуры. Молоко имело водянистую консистенцию, с примесью хлопьев. На 3-4 сутки при осмотре установлено, что вымя и соски были увеличены в объеме, плотной консистенции, гиперемия отсутствовала. При пальпации отмечалась незначительная болезненность. При сдаивании молоко водянистой консистенции с примесью хлопьев. На 5 сутки наступило полное клиническое выздоровление, температура тела была в пределах нормы $38,5 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$. Вымя стало упругой консистенции, при сдаивании молоко было без видимых изменений.

У второй исследуемой группы с индивидуальными номерами – №2950, №4657, №5060 в первый день так же отмечалось угнетенное состояние, повышение температуры тела, понижение пищевой возбудимости, клинико-физиологические показатели в среднем составляли: температура тела $39,7 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$, частота пульса $74 \pm 1,0$ уд/мин, частота дыхательных движений $25 \pm 3,0$ дых.дв/мин. Увеличение и гиперемия задней четверти вымени, при пальпации выявлена болезненность, консистенция плотная, соски увеличены в объеме. Отмечалось повышение местной температуры. Молоко имело водянистую консистенцию, с примесью хлопьев. На 2 сутки вымя и соски увеличены в объеме, плотной консистенции, отмечалась незначительная болезненность. Молоко водянистое с примесью хлопьев. На 3 сутки состояние коров значительно улучшилось, температура тела была в пределах нормы $38,8 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.

Отмечалось уменьшение в объеме вымени и сосков, болезненность и гиперемия отсутствовали. Задняя четверть вымени в объеме не увеличена, упругой консистенции. При сдаивании молоко имело однородную консистенцию, без примеси хлопьев. Наступило полное клиническое выздоровление. Морфологические данные исследования крови двух групп указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Морфологические показатели крови коров больных серозным маститом 1 и 2 исследуемых групп в сравнительном аспекте ($M \pm m$, $n=3$)

Показатели	Референсные значения	1 группа		2 группа	
		1 день лечения	5 день лечения	1 день лечения	3 день лечения
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,0-7,5	7,1 \pm 2,1	7,7 \pm 1,8	6,4 \pm 1,1	6,6 \pm 1,3
Гемоглобин, г/л	90,0-120,0	84,5 \pm 6,05	99,7 \pm 2,07	89,4 \pm 1,66	95,2 \pm 3,08
Лейкоциты, $10^9/л$	4,5-12,0	9,1 \pm 1,6	8,2 \pm 1,1	7,8 \pm 0,4	7,4 \pm 0,4
Базофилы, %	0-2,0	0,6 \pm 0,2	0,8 \pm 0,2	0,9 \pm 0,3	1,0 \pm 0,2
Эозинофилы, %	3,0-8,0	7,7 \pm 1,1	8,9 \pm 1,4	9,8 \pm 2,7	11,3 \pm 1,4
Нейтрофилы, % юные палочкоядерные сегментоядерные	0-1,0	0,4 \pm 0,2	0 \pm 0	0,2 \pm 0,1	0 \pm 0
	2,0-5,0	6,2 \pm 0,8	4,1 \pm 0,7	7,1 \pm 0,2	4,0 \pm 0,6
	20,0-35,0	23,1 \pm 2,6	21,7 \pm 1,2	22,4 \pm 1,8	21,1 \pm 1,7
Лимфоциты, %	40,0-65,0	64,0 \pm 3,1	61,9 \pm 2,5	58,9 \pm 2,2	55,0 \pm 2,4
Моноциты, %	2,0-7,0	2,2 \pm 0,7	2,4 \pm 1,2	2,7 \pm 0,6	2,3 \pm 0,7

Исходя из морфологических показателей крови больных серозным маститом коров первой и второй исследуемых групп, в первый день лечения наблюдается: снижение уровня гемоглобина в крови до $84,5 \pm 6,05$ г/л и $89,4 \pm 1,66$ г/л соответственно, что в среднем на 3,05 г/л ниже нормы (90,0-120,0 г/л); увеличение уровня палочкоядерных нейтрофилов в крови до $6,2 \pm 0,8\%$ и $7,1 \pm 0,2\%$ соответственно, что в среднем на 4,6% выше нормы (2,0-5,0%). У второй исследуемой группы так же наблюдалось повышение количества эозинофилов до $9,8 \pm 2,7\%$, выше нормы на 6,8% (3,0-8,0%). Морфологические показатели крови у коров пришли в норму у первой исследуемой группы на 5 день лечения, а у второй группы на 3 день лечения.

Заключение. Схема лечения серозного мастита, которая была нами выбрана в данной работе, дает основание предполагать, что лечение второй исследуемой группы комплексом - антибиотик суспензия для инъекции Цефквитал (20 мл внутримышечно на одно животное) и нестероидное средство Кетаприн (10 мл внутримышечно на одно животное) более эффективна и экономически выгодна для хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Валюшин, К.Д. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ К.Д. Валюшкин//М. Колос. – 2003. – 495 с.
2. Студенцов, А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов и др.// Колос.: Москва. – 2018. – 495 с.
3. Федотов, С.В. Ветеринарная маммология: учебник для вузов / С.В. Федотов, В.С. Авдеенко, Н.С. Белозерцева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 232 с.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE TREATMENT OF SEROUS MASTITIS IN COWS WITH AN ANTIBIOTIC AND A COMPLEX - ANTIBIOTIC AND NON-STEROIDAL AGENT

Timergalieva A.Z.

Keywords: chemotherapeutic agents, serous mastitis, cows.

Summary. The efficacy of treatment of sick cows with catarrhal postpartum endometritis with Cefcvital antibiotic and a complex – Cefcvital antibiotic and non-steroidal anti-inflammatory agent Ketaprin - was studied.

УДК: 619:618.3:636.1

**МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ
ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В РАЦИОНЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ
«АФЛУКСИД»**

Тришина Ю.В. – аспирант 2 курса ФВМ
Научный руководитель – Петрова Ю.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина
e-mail: yulya.skrynnikov@mail.ru

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, Афлуксид, кормовая добавка, птицеводство, продуктивность.

Аннотация. Работа посвящена изучению влияния кормовой добавки «Афлуксид» на мясную продуктивность продуктов убоя цыплят-бройлеров. Установлено влияние добавки на прирост живой массы и убойный выход.

Введение. Использование кормовых добавок, содержащих необходимые микронутриенты в определённых количествах, способствует повышению продуктивности, стрессоустойчивости и общей резистентности животных за счёт нормализации обменных процессов [1]. На данный момент разработано и исследовано большое количество биологически активных добавок, применение которых в качестве премикса в процессе выращивания и откорма птицы позволяет получить здоровый, устойчивый к стрессовым воздействиям молодняк и большие количества мяса с высокой пищевой и биологической ценностью. Одной из таких добавок является «Афлуксид», которая уже успела зарекомендовать себя в животноводстве и птицеводстве. Однако, вопрос выбора наиболее эффективной дозировки «Афлуксид» для птицы остаётся открытым.

Материалы и методы исследований. Работа была выполнена на кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы и в виварии ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина.

Исследования проводили на 80 цыплятах-бройлерах кросса «Росс 308», было сформировано 4 группы (1 контрольная и 3 опытных) по 20 гол. в каждой. Подопытные группы содержались в отдельных клетках. У птиц был свободный доступ к воде. 1-я контрольная группа получала сбалансированный комбикорм, соответствующий рекомендуемым нормам ВНИТИП-ОР. Опытные группы получали корм с добавкой «Афлуксид» с 4-10 сут возраста, затем с 32 сут до убоя в различных дозировках. 2-я опытная группа цыплят-бройлеров получала «Афлуксид» в расчете основной рацион + 1,0 кг/т корма. 3-я опытная группа получала «Афлуксид» в расчете ОР + 1,5 кг/т корма. 4-я опытная группа получала препарат в расчете ОР + 2,0 кг/т корма (табл. 1).

Откорм всех вышеперечисленных цыплят подопытных групп проводился в течение 42 сут, через каждые 7 сут контролировали изменение живой массы. Убой производили на 42 сут.

Таблица 1 – Схема постановки опыта

Группа	Особенности кормления
Контрольная	Основной рацион с параметрами питательности, соответствующими рекомендуемым нормам ВНИТИП - ОР
2-я опытная	ОР + 1,0 кг/т «Афлуксид» (с 4 по 10 сутки, с 32 суток до убоя)
3-я опытная	ОР + 1,5 кг/т «Афлуксид» (с 4 по 10 сутки, с 32 суток до убоя)
4-я опытная	ОР + 2,0 кг/т «Афлуксид» (с 4 по 10 сутки, с 32 суток до убоя)

При исследовании продуктов убоя, согласно нормативным документам, контролировали органолептические, физико-химические показатели.

Результаты исследований. При проведении ежедневных клинических осмотров цыплят не было установлено случаев клинического проявления каких-либо патологий. Цыплята были подвижными, активно реагировали на звуки, имели выраженный рефлекс клевания, глаза были открыты, голова, клюв и суставы без дефектов. Динамика живой массы бройлеров представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика живой массы цыплят-бройлеров, грамм

Возраст (сут)	Группа, n = 20, M±m			
	1-я контрольная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
1	42 ± 0,59	40,3 ± 1,15	41,4 ± 1,11	42,3 ± 1,21
7	115 ± 2,36	176,7 ± 18,93	179,7 ± 19,44	108 ± 4,96
14	340,9 ± 15,8	484,8 ± 29,99	790,6 ± 27,78	446,6 ± 63,87
21	767,6 ± 16,84	841,5 ± 39,26	1352,1 ± 41,97	756,7 ± 98,04
28	1258,7 ± 65,42	1525,3 ± 98,68	1651,1 ± 74,94	1229,2 ± 122,15
35	1767,8 ± 66,45	1895,4 ± 88,53	2073 ± 114,52	1764,6 ± 124,33
42	2285,8 ± 131,64	2548,8 ± 116,75	2746,8 ± 77,71	2302 ± 100,99

Примечание: различия с контролем статистически значимы при $p > 0,05$

Анализируя таблицу 2, можно отметить, что цыплята опытных групп развиваются более интенсивно, чем цыплята контрольной группы. Наибольшее значение живой массы наблюдали у цыплят 3 опытной группы, к концу опыта оно составило $2746,8 \pm 77,71$ г, что на 20,16 % выше, чем в контрольной. Необходимо отметить, что это значение превосходит показатели остальных опытных групп (на 7,76% 2-ую группу и на 19,32 4-ую группу).

После убоя все тушки имели хорошую степень обескровливания; остальные показатели ветеринарно-санитарной оценки соответствовали норме (рис.).

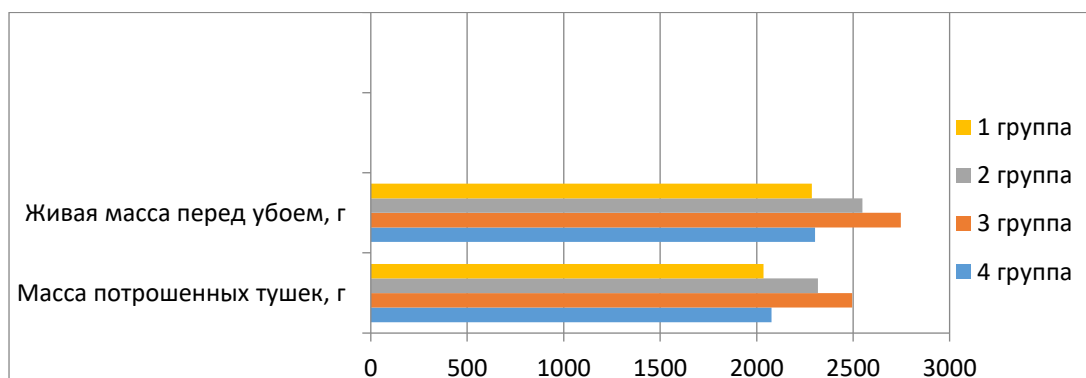


Рисунок 1 – Показатели мясной продуктивности цыплят-бройлеров

В основном тушки всех групп принадлежали к первой категории упитанности. Масса потрошенных тушек группы 3 превышает массу тушек контрольной группы на 22,66 %, 2-ую группу на 7,68 % и 4-ую на 20,16 %.

Заключение. Результаты наших исследований показали, что кормовая добавка «Афлуксид» заметно повлияла на прирост живой массы и убойный выход цыплят-бройлеров. Наиболее эффективна оказалась дозировка, которую использовали в 3-й опытной группе в расчете ОР + 1,5 кг/т корма.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Петрова, Ю. В. Мясная продуктивность цыплят-бройлеров при применении в рационе Продактивацидсе и продактивгепато / Ю. В. Петрова, Ю. И. Щупакова, Р. Е. Кравченко // Academy. – 2019. – № 7(46). – С. 92-94. – ednwwawmy.

2. Спивак, М. А. Сравнительная оценка мясных качеств цыплят-бройлеров при применении сорбентов на основе бентонитовой глины / М. А. Спивак, Ю. В. Петрова, В. М. Бачинская // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК, Екатеринбург, 24–25 марта 2022 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 129-131. – ednffeqro.

3. Шленский, В. Ю. Ветеринарно-санитарная экспертиза и микробиологическая оценка мяса цыплят бройлеров после применения препарата "Фотодитазин" / В. Ю. Шленский, Ю. В. Петрова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2022. – № 6. – С. 55-64. – DOI 10.36871/vet.zoo.bio.202206007. – ednseeelw.

MEAT PRODUCTIVITY OF BROILER CHICKENS WHEN USING THE FEED ADDITIVE «AFLUXID» IN THE DIET

Trishina Y. V.

Key words: broiler chickens, Aflucid, feed additive, poultry production, productivity.

Summary: the work is devoted to the study of the effect of the feed additive «Aflucid» on the meat productivity of the slaughter products of broiler chickens. The effect of the additive on live weight gain and slaughter yield was determined.

УДК 616-08:616.3-008.1:636.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» БУГУЛЬМИНСКОГО РАЙОНА РТ

Утина О.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Папаев Р.М., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: olga-utina@mail.ru

Ключевые слова: простая диспепсия, телята, антибиотики, схемы лечения.

Аннотация. Проведены исследования схем лечения простой диспепсии телят. Установили наиболее эффективный препарат и схему лечения.

Введение. Наиболее острой проблемой для молочных хозяйств по разведению и выращиванию крупного рогатого скота является до настоящего времени высокая заболеваемость новорожденных телят диспепсией. Так, у телят, полученных от нетелей, заболевание желудочно-кишечного тракта в среднем по хозяйствам достигает 83-100% [1].

Диспепсия – заболевание молодняка молозивного периода, характеризующееся острым расстройством пищеварения, диареей, нарушением обмена веществ, нарастающим токсикозом, обезвоживанием, задержкой роста и развития [3].

Сохранение новорожденных телят и выращивание здорового, хорошо развитого и приспособленного к условиям промышленного содержания молодняка составляют основу увеличения выхода продукции животноводства [2].

Целью данного исследования является выявление наиболее эффективной схемы лечения диспепсии у телят в ООО «Северная Нива Татарстан» Бугульминского района, Республики Татарстан.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственные эксперименты проведены в ООО «Северная Нива Татарстан» Бугульминского района, РТ. Объектом исследования являлись телята, голштинской породы, возрастом от 2 до 5 дней, живой массой 30-45 кг. Были сформированы 3 группы телят по 5 голов в каждой. У всех исследуемых животных диагностирована простая диспепсия по следующим клиническим признакам: угнетенное состояние, отказ от корма, западение глаз, тургор кожи ослаблен, что свидетельствует об обезвоживании. Дыхание поверхностное, учащенное, шерстный покров взъерошен, тусклый, хвост и промежности запачканы фекальными массами, издающими зловонный запах, частый акт дефекации, фекалии жидкой консистенции серо-желтого цвета.

Согласно протоколу лечения на животноводческом комплексе ООО «Северная Нива Татарстан» Бугульминского района РТ были выбраны схемы применения препаратов при лечении диспепсий (таблица 1).

Таблица 1 – Схемы лечения простой диспепсии телят

Схема лечения	Количество телят в экспериментальной группе, гол.	Применяемый антибактериальный препарат	Общеукрепляющее и тонизирующее средство
1	2	3	4
1	5	Энроксил 10%, в дозе 2 мл.	Бутофан в дозе 10 мл
2	5	Сульфетрисан, в дозе 8 мл.	Бутофан в дозе 10 мл
3	5	Пен-Стреп в дозе 5 мл	Бутофан в дозе 10 мл

В качестве антибактериальных препаратов были выбраны: препарат Энроксил в растворе 10%, который относится к антибактериальным препаратам группы фторхинолонов, препарат Сульфетрисан комбинированный антибактериальный препарат широкого спектра действия группы макролидов и препарат Пен-Стреп комплексный антибактериальный препарат широкого спектра действия из группы пенициллинов (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика антибактериальных препаратов

Антибактериальный препарат	Группа, антибактериального препарата	Доза, мл	Способ введения
Энроксил 10%	Фторхинолоны	2	Подкожно
Сульфетрисан	Макролиды	8	Внутримышечно
Пен-Стреп	Пенициллины	5	Внутримышечно

Также во всех схемах лечения применялся препарат «Бутофан» который относится к комплексным общеукрепляющим и тонизирующим лекарственным препаратам.

Наряду с приведенными выше схемами лечения проводилась выпойка электролита «Провилит» для телят. Электролит компенсирует обезвоживание и стимулирует усвоение натрия. Введенные в электролит алкализаторы предотвращают ацидозы, образование сгустков молока. Также Провилит обеспечивает телят легкодоступной энергией, витаминами, способствующими нормализации обмена веществ. Данный электролит выпаивали из расчета 1 л раствора на 10 кг живой массы теленка, не менее чем через 2 часа после выпойки молока, 1 раз в день.

Результаты исследований. В ходе исследования установлено, что применяемые схемы лечения сопровождаются различными терапевтическими эффектами.

Лечение первой группы телят антибактериальным препаратом Энроксил 10% длилось 5 дней. В первые сутки проведенного лечения состояние телят было угнетенное, сохранялись признаки диареи, жидкие каловые массы серо-желтого цвета со зловонным запахом. Общее состояние всех животных этой группы улучшилось только на 3 день проведенного лечения, температура, пульс и дыхание были в пределах физиологической нормы. На 4 день введения препарата каловые массы приобрели плотную консистенцию. Полное клиническое выздоровление зарегистрировано на 5 день лечения.

Лечение второй группы телят антибактериальным препаратом Сульфетрисан длилось 3 дня. Общее состояние животных уже на второй день лечения было удовлетворительное, у телят появился устойчивый аппетит и живая реакция на раздражители, исчезли урчащие шумы перистальтики толстого кишечника, активизировался сосательный рефлекс, прекратилась диарея, каловые массы имели плотную консистенцию. На 3 день зарегистрировано полное клиническое выздоровление всех животных данной группы.

Лечение 3 группы телят антибиотиком «Пен-Стреп» длилось 4 дня. На вторые сутки проведенного лечения состояние всех животных этой группы было угнетенным, при аускультации прослушивались перистальтические шумы кишечника, наблюдались признаки диареи, каловые массы имели тестоватую консистенцию, светло-желтого цвета, с примесью слизи. Положительные результаты при лечении данным препаратом наблюдались на 3 день лечения. Улучшилось общее состояние, отсутствовали признаки диареи, появился аппетит, активизировался сосательный рефлекс. Полное клиническое выздоровление наступило на 4 день лечения.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что наилучший результаты лечения простой диспепсии телят показало применение антибактериального препарата Сульфетрисан.

Заключение. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что лечение простой диспепсии телят по схеме № 2 с использованием антибиотика Сульфетрисан наиболее эффективно. При применении данного препарата полное клиническое выздоровление всех животных второй экспериментальной группы наступило уже на 3 день лечения, что сокращает использование препарата, количество инъекций, тогда как лечение по другим схемам требует наибольших затрат из-за длительного лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Батраков, А.Я. Профилактика и лечение диспепсии у новорожденных телят: Учебное пособие для вузов / А.Я. Батраков, К.В. Племяшов, В.Н. Виденин, А.В. Яшин. – СПб.: Квадро, 2021. – 56 с.
2. Прудников, В.С. Выращивание и болезни телят (кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней): Учебное пособие для вузов. – Витебск: ВГАВМ, 2010. – 372 с.
3. Рахматуллина, Ю.В. Лечение и профилактика диспепсии телят / Ю. В. Рахматуллина, Р. Ф. Ганиева // Современные проблемы науки и образования :

материалы X международной студенческой научной конференции. – Москва, 2018. – С. 49-50.

4. Щербаков, Г.Г. Внутренние болезни животных: профилактика и терапия / Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов, Б.М. Анохин // СПб.: Лань, 2017. – 735 с.

TO STUDY THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT REGIMENS FOR SIMPLE DYSPEPSIA IN CALVES

Utina O.A.

Key words: simple dyspepsia, calves, antibiotics, treatment regimens.

Summary. Studies of treatment regimens for simple dyspepsia of calves have been conducted. The most effective drug and treatment regimen were established.

УДК 619:615.825:616.33-002

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЭНТЕРИТЕ ТЕЛЯТ

Филиппов П.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Якимов О.А., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Pavelfilippov2001@mail.ru

Ключевые слова: телята, энтерит, пробиотический препарат, клинические показатели, гематологический статус, кишечная микрофлора.

Аннотация. Исследования были направлены на профилактику и лечение энтерита у новорожденных телят при применении в составе их рациона пробиотической добавки Актисаф, который положительно влияет на клинические показатели, рост и развитие животных, морфологические и биохимические показатели крови, микрофлору желудочно-кишечного тракта у телят.

Введение. Болезни пищеварительной системы молодняка крупного рогатого скота, в том числе энтерит, являются одной из самых актуальных проблем в развитии животноводческих комплексов в нашей стране, так как занимают первое место по частоте заболеваемости и нанесению экономического ущерба животноводству в целом. Они распространены повсеместно и возникают под воздействием самых различных причин и нередко обладают смешанной этиологией [3].

Использование ветеринарных бактериальных препаратов нашло свое применение не только для профилактики, но и для лечения многих болезней животных, в том числе телят [1, 4, 6]. Такие препараты направлены на восстановление и поддержание нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта животных, которая в свою очередь играет роль естественного защитного барьера организма от проникновения патогенной микрофлоры [2, 5]. Бактерии, которые входят в состав пробиотических препаратов, способствуют улучшению резистентности организма животных, а также стимулируют их развитие и рост. В связи с вышеизложенным, целью наших исследований являлось изучить эффективность пробиотического препарата Актисаф для профилактики и лечения энтерита у телят.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в условиях предприятия ЗАО «Прогресс» Яльчикского района Чувашской Республики и ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана». В научно-хозяйственном опыте проводился подбор животных по принципу аналогов с учётом возраста, живой массы и физиологического состояния, было

сформировано 2 группы телят черно-пестрой породы по 10 голов каждой (подопытная и контрольная). Животные контрольной группы получали основной рацион, принятый на предприятии. Телятам экспериментальной группы давали основной рацион с кормовой добавкой «Актисаф» в количестве 3,0 г/кг комбикорма. Условия кормления и содержания животных были одинаковыми на протяжении всего опыта. Для оценки действия пробиотика на организм телят ежедневно проводили клиническое обследование животных.

При выполнении данной экспериментальной работы были использованы клинико-физиологические методы исследований – измеряли температуру тела, частоту пульса, частоту дыхания определяли по общепринятыми и утвержденными в ветеринарной медицине методами. Для проведения лабораторных исследований по изучению морфологических и биохимических показателей осуществляли взятие крови из яремной вены телят утром перед первым кормлением. Определение количества эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и гематокритной величины, проводили общепринятыми методами. Исследования микробиоты кишечника в фекалиях проводились в ветеринарной научно-исследовательской лаборатории. Экономические показатели (экономический эффект, в том числе на 1 рубль дополнительных затрат, себестоимость, прибыль и рентабельность производства продукции) рассчитывали на основании дополнительно полученного прироста с учётом фактических затрат.

Основной материал, полученный в опытах, обработан статистическим методом с использованием компьютерной программы, достоверность цифровых данных оценивали по Стьюденту.

Результаты исследований. Во время проведения эксперимента признаки энтерита у телят, получавших пробиотик, регистрировались всего у одного теленка, в то время как у телят без пробиотического препарата признаки энтерита регистрировались у восьми животных. У телят, больных энтеритом, отмечалось общее угнетение, животные становились менее активными, чаще лежали, периодически вздрагивали, обнюхивали живот. Аппетит был снижен, вплоть до отказа от корма. У больных животных наблюдали проявление диарейного синдрома: усиление перистальтики кишечника, при аускультации кишечника – громкое и постоянное урчание, учащение актов дефекации, каловые массы бесформенные, с резким запахом, жидкой консистенции, цвет фекалий, как правило, имел желтый цвет различной интенсивности. При пальпации подвздошной области у животных наблюдались болезненные ощущения. У телят также наблюдались признаки обезвоживания из-за изнуряющей диареи, общая слабость, сухость слизистых оболочек и кожи, плохое слюноотделение, снижение эластичности кожи.

В возрасте 1-2 дней у телят обеих опытных групп достоверных отличий в показателях температуры тела, частоты дыхания и пульса не было, в то время как в 14 - дневном возрасте температура тела у телят без пробиотической поддержки была достоверно выше по сравнению с данным показателем у телят подопытной группы, и составляла $39,4 \pm 0,07^\circ\text{C}$ и $38,2 \pm 0,08^\circ\text{C}$, соответственно. В другие сроки проведения эксперимента достоверных изменений показателей температуры тела не отмечалось.

При исследовании частоты пульса у телят с развитием признаков энтерита диагностировалась выраженная тахикардия. Частота пульса у телят контрольной группы ($126,4 \pm 2,8$ ударов в минуту) в 14-дневном возрасте отличалась от частоты пульса телят подопытной группы ($110,1 \pm 1,9$ ударов в минуту). К 30-дневному возрасту частота пульса снижалась, но у животных контрольной группы она была достоверно выше ($P \leq 0,05$), по сравнению с уровнем у телят подопытных групп, и составляла в среднем $105,9 \pm 1,3$ ударов в минуту и $96,9 \pm 1,5$ ударов в минуту, соответственно. К

45-дневному возрасту, частота пульса у обеих групп достоверных различий не имела.

Изменения в работе сердечно-сосудистой системы у телят сопровождалось нарушением функции дыхания. У телят контрольной группы к 14-дневному возрасту развивалось полипноное, частота дыхательных движений в среднем составляла $51,8 \pm 0,9$ дыхательных движений в минуту, по сравнению с телятами подопытной группы, у которой этот показатель был в пределах $37,2 \pm 1,3$ дыхательных движений в минуту. У 30 и 45-дневных телят исследуемых групп достоверных различий в отношении частоты дыхания не наблюдалось.

У телят контрольной группы, не получавших пробиотик Актисаф на протяжении всего опыта отмечали более высокие показатели количества эритроцитов, уровень гемоглобина, гематокрит. Однако, у телят подопытной группы, получавших пробиотик, содержание лейкоцитов в крови в течение опыта было достоверно выше, чем у телят без пробиотической поддержки.

Установлено, что в составе микрофлоры кишечника у телят раннего постнатального периода с пробиотической поддержкой условно-патогенной микрофлоры содержится в меньшем количестве. У телят контрольной группы с возрастом количество условно-патогенной микрофлоры увеличивалось естественным образом, что способствовало развитию желудочно-кишечных расстройств. Это указывает на то, что пробиотик создает благоприятные условия для развития представителей нормальной флоры и не позволяет усиленно развиваться условно-патогенной микрофлоре.

Заключение. Таким образом, проведённые исследования показали эффективность пробиотического препарата Актисаф, позволяющего эффективно лечить и профилактировать энтериты молодняка крупного рогатого скота, что приводит к улучшению их клинических, гематологических показателей и нормализации микрофлоры желудочно-кишечного тракта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аксаков Д.В. Технология производства мяса уток с использованием в их рационах пробиотического препарата Актисаф / Д.В. Аксаков, О.А. Якимов, А.Ш. Саляхов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 240. – С.11-15.
2. Воробьев, А.М. Использование комплексного пробиотического препарата в профилактике и лечении болезней желудочно-кишечного тракта телят / А.М. Воробьев и др. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2011. – № 2. – С. 14-16.
3. Кузнецов, А. Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение / Кузнецов А.Ф., Скопичев В.Г., Стекольников А.А. и др. – СПб: Лань, 2020. – 624 с.
4. Саляхов, А.Ш. Эффективность использования ферментно-пробиотического комплекса при выращивании уток / А.Ш. Саляхов, О.А. Якимов, Г.С. Фролов. – Казань: Отечество, 2022. – 132 с.
5. Фролов, Г.С. Симбиотический препарат в рационах серебристо-черных лисиц / Г.С. Фролов, О.А. Якимов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 235, № 3. – С. 168-172.
6. Якимов, О.А. Продуктивность кроликов при использовании в их рационах кормовых добавок/ О.А. Якимов, А.Ш. Саляхов// Кролиководство и звероводство. – № 3, 2017. –С. 119-120.

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF PROBIOTIC DRUG IN ENTERITIS OF CALVES

Filippov P.A.

Key words: calves, enteritis, probiotic drug, clinical indicators, hematological status, intestinal microflora.

Summary. The research was aimed at the prevention and treatment of enteritis in newborn calves when using the probiotic supplement Actisaf as part of their diet, which has a positive effect on clinical parameters, growth and development of animals, morphological and biochemical parameters of blood, the microflora of the gastrointestinal tract in calves.

УДК: 619:612.42-07:638.8

ДИАГНОСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛИМФОМЫ У КОШКИ

Халиуллин М.В. – студент 4 курса ФБТиВМ

Научный руководитель –Сковородин Е.Н., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

e-mail: khaliullin-01@list.ru

Ключевые слова: лимфома, диагностика, химиотерапия.

Аннотация. Лечение лимфомы методом системной химиотерапии. Выбран протокол лечения Висконсин-2015. В результате лечения через 25 недель произошла полная ремиссия заболевания.

Введение. Лимфома – это совокупность онкологических заболеваний, когда поражаются клетки иммунной системы, в первую очередь – это клетки лимфатической системы организма. Онкологическое заболевание развивается в том случае, когда нормальные клетки лимфы претерпевают трансформацию и после чего начинают бесконтрольно расти.

Размножаясь, клетки могут задержаться в одном или нескольких лимфоузлах. Могут накапливаться в лимфоидных органах, например, селезенке, в результате чего развивается лимфома селезенки. Продолжая размножаться, аномальные клетки образуют злокачественное новообразование [2].

Анатомические формы лимфомы: Мультицентрическая – в процессе задействованы все лимфоузлы организма, медиастинальная – поражаются лимфоузлы и органы средостения, экстранодальная – вместо лимфоузлов, поражаются остальные органы и системы, и соответственно различают такие формы как: алиментарная, лимфома центральной неравной системы [1].

Клинические признаки: увеличение всех поверхностных лимфоузлов, апатия, анорексия, потеря веса, склонность к вторичным инфекциям. Однако часто животное кроме увеличенных лимфоузлов может не иметь признаков болезни.

Диагностика: осмотр, анамнез, наличие паранеопластического синдрома, общий и биохимический анализы крови (анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз нейтрофильный или лимфоцитарный, панцитопения; повышение щелочной фосфатазы, гиперкальциемия, повышение других органоспецифических показателей), УЗИ и рентген, МРТ в случаях подозрения на заболевание центральной нервной системы, носовой полости, цитология – основной метод морфологической диагностики, гистология нами рассматривается как дополнительный.

При лечении, используются методики, в ходе которых специалисты воздействуют на весь организм (химиотерапия, иммунотерапия). Из локальных методов подразделяют хирургию и облучения.

Ответ на химиотерапии не всегда одинаков и подразделяется на: полный ответ – нет видимых признаков опухоли или уменьшение опухоли в объеме более 50%,

частичный ответ – уменьшение опухоли в объеме 25-50%, стабилизация болезни – уменьшение в объеме до 25% либо отсутствие видимого роста опухоли, прогрессия болезни – рост опухоли на 25% и более [3].

Материалы и методы исследований. В университетскую ветеринарную клинику БашГАУ поступил пациент: кот, самец, порода сфинкс, 5 лет, 3,2 кг.

Из анамнеза: снижение аппетита, вялость, апатия.

При осмотре: увеличение всех лимфоузлов, по общий анализ крови – анемия, тромбоцитопения. Рентгенография- признаки медиастинальной лимфомы (рисунок 1).

Был взят и отправлен на цитологическое исследование биоптат из грудной полости – были обнаружены однородные мелкие лимфоциты с гиперхромизированными ядрами с нечеткими контурами с полным сглаживанием нормальной лимфоцитарной архитектуры. В редких центрах пролиферации обнаруживают пролимфоциты (рисунок 2).



Рисунок 1 – Рентгенография грудной полости конечности пациента при поступлении

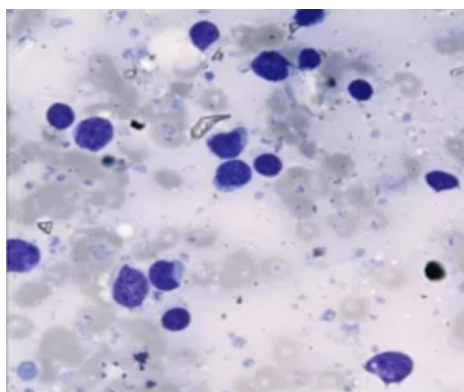


Рисунок 2 – цитологическое исследование биоптата

Лечили путем системной химиотерапии. Применялся протокол химиотерапевтического лечения лимфомы Висконсин-2015, длительность в 25 недель: Винкристин 0,5 мг/м² внутривенно (1, 3, 6, 8, 11, 19 и 23 недели); Циклофосфамид 200 мг/м² внутривенно (2, 7, 13 и 21 недели); Доксорубицин 25 мг/ м² внутривенно (4, 9, 17 и 25 недели); Преднизолон – по 2 мг/кг каждый день перорально.



Рисунок 3 – Рентгенография грудной клетки пациента после проведенного лечения

Результаты исследований. Проведенная химиотерапия способствовала прекращению пролиферации опухолевых клеток и постепенному исчезновению уже разросшихся клеток (рисунок 3). Таким образом решается главная проблема, возвращается активность, аппетит, прекращается потеря веса.

Восстановление хорошего состояния животного после начала химиотерапии в среднем занимает 6-9 недель. Данный пациент начал активно вести свой образ жизни уже на 6 неделе.

Заключение. Исходя из опыта нашей клиники и специалистов, данное лечение имеет высокую эффективность для лечения лимфом и улучшения состояния животного. Восстановление общего состояния животного происходит через 50-60 дней, а полное выздоровление – через 25 недель.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Brearley, J. Oncological diseases of small pets / J. Brearli // Cancer epidemiology. - 2016. – Т. № 5. – PP.282-283.
2. Gorman, T. Oncological diseases of small pets. / T. Gorman, A.S. Richard // Cancer epidemiology. – 2016. – Т. № 3. – PP.190-194
3. Polymatidi, V.O. Clinical and epidemiological characteristics of spontaneous lymphoma in cats / V.O. Polymatidi, M.N. Yakunina // RVJ. Small domestic and wild animals. – 2013. – Т. №. 6. – PP. 16-17.

DIAGNOSIS AND RESULTS OF TREATMENT OF LYMPHOMA IN CATS

Khaliullin M.V.

Key words: lymphoma, diagnosis, chemotherapy.

Summary. Treatment of lymphoma by systemic chemotherapy. The Wisconsin-2015 treatment protocol was selected. As a result of treatment, a complete remission of the disease occurred after 25 weeks.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ ТОКСИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРИ МИКОТОКСИКОЗАХ ЖИВОТНЫХ

Хамидуллина А.И. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: hamidullinaalinochka2002@gmail.com

Ключевые слова: микотоксины, сорбенты, цеолит, бентонит, галлуазит.

Аннотация. В работе представлены данные о эффективности применения энтеросорбентов для профилактики микотоксикозов вызванных Т₂, зеараленон и афлатоксинами. Отравления микотоксинами – это постоянный риск современного животноводства. Противодействие негативному действию микотоксинов в основном сводится к адсорбции токсических продуктов метаболизма микроскопических грибов.

Введение. Отравление животных продуктами жизнедеятельности грибов является актуальной проблемой в странах, где развивается сельское хозяйство. Микотоксикозы могут быть вызваны некачественной технологией заготовки, хранения и транспортировки кормов. Основными факторами, способствующими образованию микотоксинов являются условия, способствующие активному размножению микроскопических грибов – продуцентов микотоксинов. Данное обстоятельство более относительно по отношению к условиям хранения кормов для животных и зерновой продукции, нежели для вегетативной фазы сельскохозяйственного растения, так как в эту фазу противодействие росту микроскопических грибов оказывает и иммунная система растений, жизнедеятельность симбиотической эндофитной микробиоты и условия окружающей среды. Проблема микотоксикозов актуальна не только для нашей страны, так по данным Продовольственной организации ООН урожай кормовых и продовольственных культур во всем мире более чем на 30% содержит микотоксины, при этом основными микотоксинами являются: Т₂, зеараленон, ДОН, фумонизин, охратоксин и афлатоксин [1, 2, 3].

Поражение микотоксинами может повлечь за собой падение продуктивности, снижение естественной устойчивости к инфекционным агентам вплоть до полного падежа, что приводит к серьезному экономическому ущербу. Полностью исключить риск отравления микотоксинами невозможно, поэтому проблема будет актуальной долгое время. Появление в том или ином объекте микотоксинов невозможно без жизнедеятельности их продуцентов, так продуцентами наиболее распространенных и опасных токсинов являются – микроскопические грибы рода *Aspergillus* являются продуцентами афлатоксинов (В₁ и В₂), рода *Fusarium* продуценты Т₂, зеараленона, ДОН и фумонизина, рода *Aspergillus* и *Penicillium* продуценты охратоксина. Их токсичность зависит от вида, пола, возраста, массы, условий содержания и индивидуальных показателей животного. Решением проблемы является предотвращение поедания кормов, загрязненных продуктами метаболизма микроскопических грибов, а именно тщательный контроль за условиями заготовки и хранения продовольственного и кормового сырья – что является наилучшим вариантом решения проблемы микотоксикозов. В большинстве случаев технология заготовки и хранения сельскохозяйственной продукции растительного происхождения не может полностью исключить вероятность образования микотоксинов. При отравлении микотоксинами целесообразно применение препаратов, обладающих иммуномодулирующим и сорбционными свойствами, в связи с чем применяют энтеросорбенты (механизм действия которых основан на пористости применяемых минералов и их ионной силе), способные адсорбировать и выводить из желудочно-кишечного тракта животных

микотоксины в различных соотношениях с биологически активными компонентами [4, 5, 6].

Материалы и методы исследований. В представленной работе приведен анализ данных из различных публикаций базы данных Elibrary, относительно применения минеральных энтеросорбентов для профилактики микотоксикозов животных.

Результаты исследований. Представленный анализ затрагивает аспекты физиологического состояния животных и эффективности сорбции микотоксинов такими сорбентами как цеолит, галлуазит, бентонит, шунгит и в ряде случаев их применение в комплексе с биологически активными добавками на фоне интоксикации зеараленоном, Т2 и афлатоксинами. Применение сорбентов в данном случае было в качестве профилактики микотоксикозов. О целесообразности применения энтеросорбентов свидетельствуют следующие данные: прежде представления данных о физиологических показателях в результате воздействия микотоксинов и снижения негативного эффекта в следствии применения сорбентов необходимо подчеркнуть непосредственную эффективность сорбции различными сорбентами. Так при моделировании условий схожих со средой пищеварительной системы удалось подтвердить эффективность сорбции Т2 токсина бентонитом и цеолитом на уровне 70 – 80 % при условии, что рН среды будет в диапазоне от 2 до 7 единиц [3]. В другой работе исследователи указывают на максимальную эффективность сорбции афлатоксинагаллуазитом, так сорбция этим сорбентом при рН от 2 до 7 составила 94,7%, бентонит при этом исследовании уступал галлуазиту, особенно бентонит Биклянского месторождения. А при повышении рН среды до 8 единиц и выше сорбция каждого из сорбентов снижалась до 20 раз [5]. Указанные данные позволяют сделать вывод о том, что правильным применением сорбентов является их постоянное включение в рацион животных, находящихся в группе риска интоксикации, так как максимальная эффективность сорбции будет достигаться в кислой рН желудка животных.

Подход к простому применению сорбентов для поглощения микотоксинов дополняется биологически активными добавками, такой комплексный подход указывает на значительную коррекцию физиологического состояния животных, получавших Т2, зеараленон и афлатоксины. Благоприятное действие такого комплексного подхода выражалось в улучшении фагоцитарного индекса, активности лизоцима, бактерицидной активности сыворотки крови и улучшении показателей живой массы и гематологических показателей животных [6].

Кроме того, значение имеет влияние сорбентов на метаболизм животного, применявшего кормовые добавки содержащие такие сорбенты, на примере применения смеси шунгита и цеолита при экспериментальном микотоксикозе доказана сохранение уровня витамина А в печени цыплят бройлеров, получавших сорбенты для профилактики микотоксикоза [4].

Применение минеральных сорбентов не ограничивается сферой применения в качестве кормовой добавки, так описано применение шунгита для очистки сточных вод из птицеводческих хозяйств. При его применении удалось достигнуть снижения неприятного запаха, мутности стоков, снизить окисляемость и потребление кислорода, снизить уровень аммиака, тяжелых металлов, сульфатов, хлоридов, фосфатов [1, 2].

Заключение. Результат анализа опыта различных исследователей указывает на высокую эффективность применения минеральных сорбентов при микотоксикозах. Максимальная эффективность достигается именно при профилактике микотоксикозов т.к. токсин может связаться с сорбентом в кишечнике пораженного животного и в основной массе токсин покидает организм с фекалиями животного, не попадая в кровь

и ткани пораженного животного. Действие сорбентов не ограничивается сорбционными свойствами, а распространяется на весь организм и оказывает благоприятное влияние, на что указывает повышение содержания витамина А в организме животного, получавшего в качестве профилактики шунгит и цеолит. Разработка препаратов на основе биосорбентов является перспективной областью исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Васильева, М.А. Ветеринарно-санитарная оценка мяса цыплят-бройлеров при применении шунгита и цеолита на фоне воздействия пестицида/ М.А. Васильева – Сборник: Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, 2019. – С. 120-123.

2. Матросова, Л.Е. Применение шунгита для очистки стоков птицеводческих предприятий / Л.Е. Матросова, А.М. Трмасова, Е.Ю. Тарасова, М.А. Ерохондина, Р.М. Потехина, В.И. Макаева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 247. – № 3. – С. 137-140.

3. Садыкова, А.Ш. Изучение сорбционной активности биосорбентов по отношению к Т-2 токсину / А.Ш. Садыкова, Е.Ю. Тарасова, Л.Е. Матросова, Э.И. Семенов, З.А. Канарская, А.Р. Валиев // Ветеринарный врач. – 2021. – № 3. – С. 45-52.

4. Танасева, С.А. Влияние цеолита и шунгита на содержание витамина А в организме цыплят-бройлеров при микотоксикозе / С.А. Танасева, О.К. Ермолаева, Л.Е. Матросова, А.З. Мухарлямова, Э.И. Семенов // Ветеринария. – 2020. – № 12. – С. 51-54.

5. Тарасова, Е.Ю. Изучение сорбционной активности потенциальных средств профилактики микотоксикозов в отношении афлатоксинов / Е.Ю. Тарасова, Э.И. Семенов, Л.Е. Матросова, Н.Н. Мишина, А.З. Мухарлямова // Ветеринарный врач. – 2020. – № 2. – С. 51-58.

6. Юзумханова, Л.Р. Изучение влияния антиоксиданта на течение микотоксикоза цыплят-бройлеров/ Л.Р. Юзумханова // – Сборник: Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, 2019. – С. 102-105.

EXPERIENCE IN THE USE OF MINERAL SORBENTS TO MINIMIZE THE TOXIC EFFECT IN ANIMAL MYCOTOXICOSES

Khamidullina A.I.

Keywords: mycotoxins, sorbents, cialite, bentanite, halloysite.

Summary. The study presents data about effectiveness of the use of enterosorbents for the preventive measures of mycotoxicosis caused by T2, zearalenone and aflatoxins. Mycotoxin poisoning is a constant risk in modern animal husbandry. Counteracting the negative effect of mycotoxins is mainly reduced to the adsorption of toxic metabolic products of microscopic fungi.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ

Ханафеева Д.Ф. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Тамимдаров Б.Ф., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail:knanafeeva28@gmail.com

Для проведения исследования были сформированы две группы телят по принципу условных аналогов по 5 голов в каждой. Лечение животных осуществлялось по следующей схеме:

1) Антибактериальный препарат пролонгированного действия «Драксин» использовали в первой группе в дозе 1 мл на 40 кг живой массы, однократно. Кроме того, телятам этой группы вводили в/м Айнил 1,5 мл на 50 кг/массы тела в течение 3-х дней и сыворотку «Иммуносерум» - внутривенно, по 50 мл. в течение 5 дней.

2) Антибактериальный препарат из группы цефалоспоринов «Кобактан 2,5» использовали во второй группе в/м, в дозе 2 мл на 50 кг живой массы, 1 раз в сутки (с интервалом 24 часа) в течение 3 дней. Кроме того, телятам этой группы вводили в/м Айнил 1,5 мл на 50 кг/массы тела в течение 3-х дней и сыворотку «Иммуносерум» - внутривенно, по 50 мл. в течение 5 дней.

Подбор животных осуществляли по принципу условных аналогов.

В начале и в конце исследования у всех телят обеих групп осуществили взятие крови из ярёмной вены для гематологических исследований.

Результаты исследований. Больных телят лечили по двум схемам.

При применении первой схемы лечения, включающей антибиотик Драксин, нестероидное противовоспалительное средство Айнил и сыворотку Иммуносерум у телят общее состояние не улучшалось в течение в первых суток. Улучшение общего состояния и появление пищевой возбудимости отмечали только на 5 сутки, при этом сохранялись: редкий, влажный, безболезненный кашель и одышка после физической нагрузки; отмечались носовые истечения. К 9-му дню лечения у трех из пяти телят отсутствовали клинические признаки. У них отмечают следующие клинические признаки: общее состояние удовлетворительное, заметно уменьшились носовые истечения, видимые слизистые оболочки бледно-розовые, хорошо увлажнены. Лечение продолжилось по схеме. К 11-му дню клинические признаки катаральной бронхопневмонии отсутствовали у всех телят.

В процессе лечения второй группы телят отметили, что на второй день лечения - они стали более активны, но сохранялись истечения из носовых отверстий слизисто-катарального характера, а также кашель. На 4-й день лечения при исследовании молодняка наблюдали следующие клинические признаки: животные вели себя активнее, восстановился аппетит, кашель отсутствует. К 8-му дню лечения все животные второй группы были без клинических признаков бронхопневмонии. Истечения из носовых отверстий не отмечается. При аускультации хрипов не прослушивалось, дыхание везикулярное.

Таблица 1 – Показатели температуры, пульса и дыхания телят, больных бронхопневмонией до и после лечебного вмешательства

Показатель	Срок исследования	Группа животных		Норма
		Первая	Вторая	
Температура тела, °С	Фон	40,1±0,14	40,8±0,36	37,7-39,5
	4 сутки	39,2±0,51	39,5±0,43	
	10 сутки	38,9±0,5	38,9±0,7	
Пульс, ударов в минуту	Фон	118,7±5,15	135,6±4,6	40,0-80,0
	4 сутки	110,2±4,22	105,7±5,5	
	10 сутки	75,7±4,2	82,2±2,2	
Дыхание, движения в минуту	Фон	43,6 ± 4,2	49,2±4,26	10,0-30,0
	4 сутки	40,4±4,5	46,2±2,1	
	10 сутки	28,0±1,8	36,4±3,2	

Таблица 2 – Гематологические показатели телят, больных бронхопневмонией (M±m, n=5)

Показатели	Референсные значения	Первая группа			Вторая группа		
		1 день	7 день	14 день	1 день	7 день	14 день
Э, 10 ¹² / л	7,3±0,14	5,68±0,30	6,08±0,40	6,45±0,34	5,78±0,20	5,9± 0,50	6,2±0,28
Л, 10 ⁹ / л	9,66±0,2	10,70±0,50	9,05±0,45	8,89±0,26	10,6±0,50	9,55±0,20	9,66±0,24
Эо %	5,5±0,2	0,39±0,08	1,2±0,04	1,6±0,03	0,35±0,08	0,9±0,28	1,2±0,36
Лф, %	52,4±1,2	36,6±0,57	42,0±1,4	49,9±1,2	36,6±0,57	40,2±0,17	49,1±1,3
СОЭ, мм/ч	1,0±0,5	3,0±0,9	1,9±0,9	1,5±0,5	3,1±0,4	1,3±0,5	1,1±0,1
Общий белок, г/л	66,7±0,8	55,0±0,3	55,0±0,3	60,5±0,7	9,5±0,5	9,0±0,9	63,5±0,6
Нб, г/л	128,0±2,2	108±1,1	112±1,5	124±2,0	108±1,1	117±1,9	121±2,1

Показатели крови показателей крови телят больных бронхопневмонией достигали референсных значений к 8 дню во второй группе, а в первой группе к 14 дню.

Сравнительный анализ результатов лечения с использованием общих и лабораторных методов диагностики показал, что выздоровление телят 2-й группы с использованием «Кобактан «2,5» в комплексном лечении отмечены положительные изменения с постепенной нормализацией их в динамике. Применение антибактериального препарата – «Кобактан 2,5%» в рекомендуемых дозировках на фоне традиционного внутриветеринарного лечения ускоряет выздоровление телят первой группы на 8-е сутки лечения. Телята второй группы, подвергнутые лечению, препаратом Драксин выздоравливали к 11 дню лечения.

Заключение. Выздоровление телят с применением препарата «Кобактан 2,5%» в комплексе с «Айнил» и «Иммуносерум» происходит на 3 дня раньше, чем при традиционной схеме с применением антибактериального препарата группы макролидов «Драксин»,

ЛИТЕРАТУРА:

1. Амиров Д.Р. Иммуотропные свойства антигистаминной сыворотки при бронхопневмонии телят: дис. ... канд. вет. наук: 10.00.04 / Амиров Дамир Рауфович; науч. рук.: М.И. Рабинович, В.А. Молоканов; ЮУрГАУ. – Троицк, 1999. – 132 с.
2. Байматов, В.Н., Мингазов И.Д. Неспецифическая резистентность организма телят при бронхите // Ветеринария. – №6. – 2005. – С.48.
3. Грачева, О.А. Незаразные болезни молодняка животных / О.А. Грачева, С.Ю. Смоленцев, Д.М. Мухутдинова [и др.]. – Казань: Центр информационных технологий КГАВМ, 2021. – 132 с.

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT REGIMEN FOR BRONCHOPNEUMONIA IN CALVES

Khanafeeva D.F.

Key words: bronchopneumonia, calves, cobactan, draxin.

Summary. In this work, experimental studies were carried out to study the comparative effectiveness of the treatment regimen for bronchopneumonia in calves.

УДК 631.22:628.8/9:636.2

ВЛИЯНИЕ ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ

Ханзярова А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Асрутдинова Р.А., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aigulka7705@mail.ru

Ключевые слова: телята, кровь, живая масса, хелсивит, растительный полисахарид.

Аннотация. Изучено влияние хелсивита и растительного полисахарида на рост, физиологическое состояние и гематологические показатели телят на фоне данного микроклимата.

Введение. Увеличение производства продукции животноводства является актуальным направлением в сельском хозяйстве. В реализации этой задачи основное внимание уделяют вопросам профилактики болезней сельскохозяйственных животных, особенно желудочно-кишечных и респираторных болезней телят [4].

Для повышения резистентности и иммунобиологической реактивности животных в последние годы предложено много различных иммуностимулирующих препаратов [1,2,3], однако они имеют ограниченное применение из-за недостаточной изученности.

Проблема иммунодефицита представляет интерес для ветеринарных врачей в связи с неуклонным ростом инфекционно-воспалительных заболеваний, склонных к хроническому течению на фоне низкой эффективности проводимой базовой терапии, бактериальных и вирусных заболеваний, обуславливающих высокий уровень заболеваемости, и даже смертности [5,6].

Анализ воздействия неблагоприятных экологических факторов на окружающую среду необходим при выращивании здорового молодняка.

Полисахариды – обязательные компоненты всех организмов, составляют большую часть углеводов, встречающихся в природе, преобладающую долю в биомассе растений, а следовательно, и основную массу органического вещества на Земле. Полисахариды встречаются в виде самостоятельных полимеров, а также в комплексах с нуклеиновыми кислотами, белками, липидами, фосфатом. Разнообразны

они по мономерному составу и структуре. Особым разнообразием отличаются полисахариды микроорганизмов. Некоторые из них близкие или идентичные полисахаридам растений и животных [4].

В связи с вышеизложенным перед нами была поставлена цель изучить влияние хелсивита и растительного полисахарида на организм телят при данных параметрах микроклимата и дать сравнительную оценку их эффективности.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в ООО «Молко Дрожжаное» филиал Мочалей Дрожжановского района Республики Татарстан в стойловый период, с ноября по февраль месяцы.

Исследования проводили на двух группах телят, подобранных по методу пар-аналогов месячного возраста с выраженным снижением резистентности. Они были слабые, у них часто наблюдали болезни органов дыхания и пищеварения. Для стимуляции иммунитета телята 1 группы получали хелсивит (контрольная группа) в дозе 2 мг на голову, а 2 группы – растительный полисахарид (опытная группа) из расчета 133,2 мг/кг двукратно с интервалом 3 дня внутримышечно.

Параметры микроклимата изучали по общепринятым методам в зоогигиене: температуру и относительную влажность воздуха-психрометром Ассмана, естественную и искусственную освещенность – расчетным путем. Содержание аммиака и углекислого газа определяли с помощью газоанализатора.

Кровь для морфологических и биохимических исследований у телят брали утром до кормления из хвостовой вены. Полученные пробы крови исследовали на автоматическом гематологическом анализаторе «Abacus Junior 5» и на автоматическом биохимическом анализаторе «ВА 400».

Полученные результаты исследований обрабатывали методом вариационной статистики. При сравнении животных были рассчитаны среднее значение (M), ошибка репрезентивности (m) с использованием критерия Стьюдента при помощи программы Microsoft Excel.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что состояние микроклимата в телятнике не всегда соответствовало зоогигиеническим требованиям. Температура воздуха изменялась в пределах $13,5 \pm 0,5 - 15,4 \pm 0,9$ °С, относительная влажность воздуха в среднем составила 72,5%.

Применение иммуностимулирующих препаратов «Хелсивит» и растительного полисахарида при данных условиях микроклимата способствовало незначительному изменению температуры тела (на $0,1^{\circ}\text{C} - 0,4^{\circ}\text{C}$), частоты пульса и дыхания у телят (таблица 1).

Таблица 1 – Физиологическое состояние телят, n=5

Месяц исследований	Температура, °С		Пульс, ударов/мин.		Дыхание, дых. движ/мин.	
	Контроль.	Опытная	Контроль.	Опытная	Контроль.	Опытная
До опытов	39,1±0,4	39,3±0,3	152,2±5,4	155,4±5,7	40,8±3,2	42,4±3,8
Ноябрь	39,7±0,4	39,1±0,3	147,6±6,4	145,2±4,4	46,0±2,9	39,4±1,1
Декабрь	39,2±0,4	39,2±0,2	146,0±4,6	151,8±5,1	43,0±1,4	38,6±3,0
Январь	38,6±0,1	39,2±0,1*	147,8±3,6	153,2±3,3	42,8±3,0	39,6±2,9
Февраль	39,1±0,4	39,4±0,4	141,2±2,5	146,4±4,0	39,8±1,5	37,6±1,9

P<0,05*

К концу исследований масса тела опытных телят составила $77,0 \pm 0,4$ кг, при $74,2 \pm 0,9$ в контроле, среднесуточный прирост оказался $379,6 \pm 19,1$ г у опытной группы, при $419,6 \pm 18,9$ г в контроле.

Данные крови свидетельствуют о том, что в результате применения иммуностимуляторов количество лейкоцитов пришло в физиологическую норму, а количество эритроцитов и гемоглобина оставались без изменений. В эти же сроки биохимические показатели сыворотки крови опытных телят незначительно изменились. Однако при биометрической обработке цифровых величин они оказались статистически недостоверными.

Установлено, что исходная масса тела молодняка обеих групп находилась на одинаковом уровне (рисунок 1). На 30 сутки эксперимента выявлено увеличение данного показателя у опытных телят на 3,9% по сравнению с контрольными животными, среднесуточный прирост у них на 30 день составил $413,0 \pm 18,9$ г, при $406,4 \pm 13,9$ г в контроле.

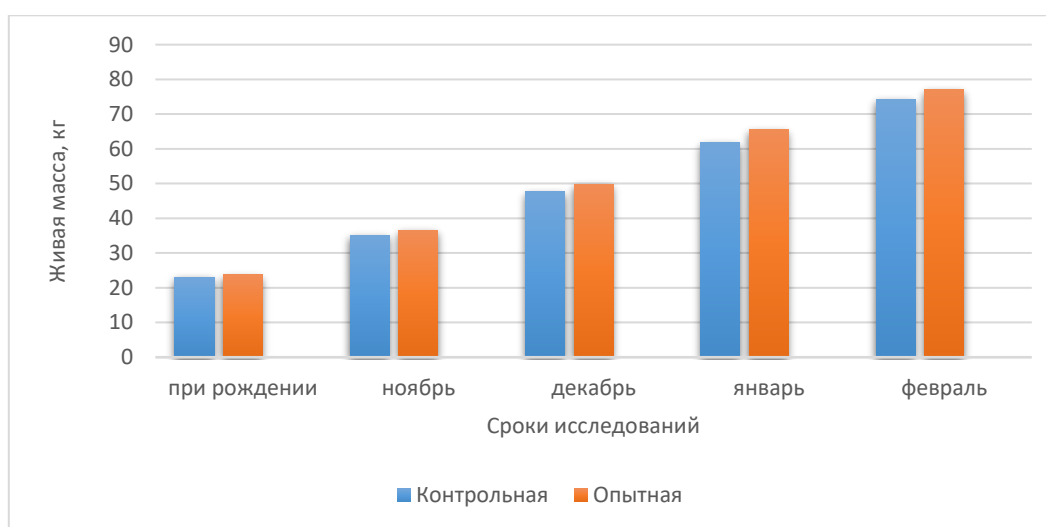


Рисунок 1 – Изменение живой массы телят за опытный период

Заключение. Полученные данные показали, что введение хелсивита и растительного полисахарида оказало благоприятное влияние на организм телят. Повышению роста и резистентности животных способствуют также и условия содержания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Асрутдинова, Р.А. Оценка иммунного статуса поросят в условиях свиноводческих комплексов / Р.А. Асрутдинова, Л.В. Резниченко // Достижения науки и техники АПК. – 2009. – №5. – С.51-52.
2. Асрутдинова, Р.А. Сравнительная эффективность иммуностимуляторов / Р.А. Асрутдинова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 202. – С. 12-16.
3. Макаев, Х.Н. Иммуномодулирующие средства при вакцинации животных против инфекционных болезней / Х.Н. Макаев, Д.А. Хузин, А.Г. Андреева, Э.Г. Зиатдинов, Р.А. Асрутдинова // Ветеринарный врач. – 2007. – №5. – С.23-25.
4. Мусаева, М.Н. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена у крупного рогатого скота / М.Н. Мусаева, А.А. Алиев, А.Ю. Алиев, К.А. Карпущенко, А.М. Мусаев // Ветеринария. – 2021. – №9. – С.44.

5. Петрянкин, Ф.П. Использование иммуностимуляторов для повышения физиологического статуса молодняка / Ф.П. Петрянкин, О.Ю. Петрова // Ветеринарный консультант– 2007. – №20. – С.18-20.

6. Федоров, Ю.Н. Иммунодефициты крупного рогатого скота / Ю.Н. Федоров // Ветеринария. – 2006. – №1. – С.3-6.

EFFECT OF IMMUNOSTIMULATING DRUGS ON THE PRODUCTIVITY AND HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF CALVES

Khanzyarova A.A.

Key words: calves, blood, live weight, helsivite, vegetable polysaccharide

Summary. The effect of helsivite and plant polysaccharide on the growth, physiological state and hematological parameters of calves against the background of this microclimate was studied.

УДК 612.352.3:636.2

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА КАППА-КАЗЕИНА, МАРКЕРА БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

Хасанова Л.Н. – студент 5 курса ФВМ

Николаева К.Ю. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Зиннатов Ф.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ffzinnatov@mail.ru

Ключевые слова: ген CSN3, каппа-казеин, белок, молочная продуктивность,

Аннотация. Исследование проводилось с целью определения полиморфизма гена каппа-казеина (CSN3) у коров голштинской породы с использованием ПЦР-ПДРФ анализа. Была изучена частота встречаемости отдельных аллелей и взаимосвязь полиморфных вариантов гена CSN3 с показателями молочной продуктивности коров и содержанием белка в молоке. Высокие показатели по молочной продуктивности и содержанию белка имеют коровы с гомозиготным генотипом CSN3^{BB}.

Введение. Молочное скотоводство – ведущая отрасль животноводства. В последние годы к основным задачам отрасли относится увеличение продуктивности коров и улучшение качества молока. Всё это стало возможным благодаря использованию генетических ресурсов и передовых технологий в области молекулярной генетики [2,3].

Каппа–казеин является фракцией казеина – молочного белка. Его доля в молоке коровы составляет до 85%. Казеин содержит в себе все незаменимые аминокислоты, богат кальцием и фосфором и поэтому является важным пищевым белком. Данный белок кодирует одноименный ген каппа-казеин (CSN3), он связан с белкомомолочностью и технологическими свойствами молока [1,4,6,7].

Чаще встречаются А- и В-аллельные варианты гена каппа-казеина. Аллель В каппа-казеина повышает содержание белка в молоке, и улучшает его коагуляционные свойства[5]. Так, молоко коров с генотипом ВВ отлично подходит для изготовления сыров лучшего качества, так как молоко свертывается в более короткие сроки.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в лаборатории молекулярно–генетических исследований ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН. Для проведения исследований и оценки генов, которые несут хозяйственно – полезные признаки, были отобраны племенные коровы и первотелки голштинской породы из

СХПК ПЗ им. Ленина Атнинского района Республики Татарстан, в количестве 148 голов. Исследования проводились на образцах их ДНК, полученных из лейкоцитов крови данных коров.

Выделение ДНК осуществлялось в ПЦР-боксе UVC/T-M-AR (BioSan, Латвия) с использованием комплекта реагентов для экстракции ДНК из клинического материала «АмплиПрайм ДНК-сорб-В» (НекстБио, Россия).

Аmplификацию фрагментов ДНК проводили в амплификаторе T100 ThermalCycler (BioRad, США). Для амплификации фрагментов гена CSN3 использовались следующие праймеры:

17JK5: 5'-ATC-ATT-TAT-GGC-CAT-TCC-ACC-AAA-G-3',

17JK3: 5'-GCC-CAT-TTC-GGC-CTT-CTC-TGT-AAC-AGA-3',

Для проведения рестрикционного гидролиза гена каппа-казеина, смесь помещали в термостат (Binder, Германия) на 16 часов при 37°C.

Молекулярный вес продуктов ПЦР-ПДРФ анализа определяли методом горизонтального электрофореза в 2-2,5% агарозном геле. В первую лунку геля вносили маркер, в оставшиеся лунки предварительно окрашенные исследуемые ПЦР-ПДРФ-пробы. Электрофорез вели при 200мА, 150В, 20Вт (Эльф-8, ДНК-Технология, Россия).

Полученные результаты фиксировали и определяли с помощью видеодокументирующей системы GelDoc (BioRad, США). Статистическую обработку данных проводили с помощью программного обеспечения Microsoft Excel.

Результаты исследований. В результате амплификации ДНК лейкоцитов крови коров с парой праймеров 17JK5: 5'-ATC-ATT-TAT-GGC-CAT-TCC-ACC-AAA-G-3' и 17JK3: 5'-GCC-CAT-TTC-GGC-CTT-CTC-TGT-AAC-AGA-3' были получены специфические фрагменты гена CSN3 длиной 266 пар нуклеотидов. После дальнейшего рестрикционного гидролиза продуктов амплификации с ферментом HinfI и электрофоретического разделения фрагментов в агарозном геле в гене каппа-казеина исследуемых коров выявлено два аллеля А и В и три генотипа CSN3^{AA}, CSN3^{AB} и CSN3^{BB}

Значения частот генотипов было следующим: из 148 исследованных животных имели генотип CSN3^{AA} – 85 гол. (57%), CSN3^{AB} – 51 гол. (35%), CSN3^{BB} – 12 гол. (8%). Частота встречаемости аллеля А – 0,7, аллеля В – 0,3.

При изучении влияния полиморфизма гена каппа-казеина на молочную продуктивность 148 коров СХПК ПЗ им. Ленина Атнинского района Республики Татарстан, показало, что наиболее высокими удоями характеризуются коровы с гомозиготным генотипом CSN3^{BB}, удой составляет в среднем 6643,7 кг молока. Коровы же с гомозиготным генотипом CSN3^{AA} имеют удои 6432,2 кг; наименьший удои наблюдаются у коров с гетерозиготным генотипом CSN3^{AB} и составляют 6250,6кг.

Наибольшее содержание белка в молоке наблюдается у коров с генотипом CSN3^{BB} – 3,23%; наименьшее содержание белка в молоке у коров с генотипом CSN3^{AA} – 3,13%.

Распределение процентного содержания жира в молоке оказалось следующим: коровы с генотипом CSN3^{AA} – 4,09%, с генотипом CSN3^{AB} – 4,03%, а с генотипом CSN3^{BB} – 4,03% (Таблица 1).

Таблица 1– Молочная продуктивность коров с различными генотипами CSN3

Генотип CSN3	Показатели молочной продуктивности коров				
	Удой, кг	Жирность, %	Белок, %	Массовая доля жира, кг	Массовая доля белка, кг
AA(n=85)	6442,7±106,2	4,09±0,11	3,13±0,03	262 ±8,2	201,5±3,8
AB(n=51)	6250,6±120,08	4,03±0,13	3,15±0,04	254,7±10,8	198,1±4,4
BB(n=12)	6643,7±186,96	4,03±0,2	3,23±0,09	267,6±14,7	214,9±10

Заключение. Исходя из анализа результатов проведенного исследования, можно сделать вывод, что поголовье телок и коров голштинской породы в СХПК ПЗ им. Ленина разнообразно по генотипу. Животные, которые были выявлены как наиболее ценные, могут быть использованы в дальнейших селекционно - племенных работах при подборе родительских пар, для получения потомства с целью формирования высокопродуктивного по количественным и качественным показателям молочного направления поголовья племенного скота.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахметов, Т.М. Взаимосвязь полиморфных вариантов гена каппа-казеина (CSN3) и бета-лактоглобулина (LGB) с показателями молочной продуктивности коров / Т.М. Ахметов, Ф.Ф. Зиннатов, Ф.Ф. Зиннатова, А.Р. Шамсова // Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК: мат. Всероссийской науч.-практ. конф. – 2018. – С. 3-8.
2. Зиннатов, Ф.Ф., Хайруллин Д.Д., Зиннатова Ф.Ф., Карпова А.С., Белова А.Н. ДНК тестирование молочных коров по гену бета-лактоглобулин (BLG) // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. – 2019. – С. 204-207.
3. Зиннатов Ф. Ф. Молекулярная генодиагностика быков-производителей по хозяйственно ценным признакам / Ф. Ф. Зиннатов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2021. – Т. 247. № 3. – С. 75-79.
4. Зиннатов Ф. Ф., Якупов Т. Р., Зиннатова Ф. Ф., Хисамов Р. Р. Полиморфные варианты генов белкового обмена у голштинских коров // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». – 2022. – Т. 8. № 1. – С. 25-34.
5. Тюлькин, С.В. Разработка способа проведения аллель-специфичной ПЦР для генотипирования крупного рогатого скота по аллелям А и В гена каппа-казеина /С.В. Тюлькин, А.В. Муратова, И.И. Хатыпов, Т.М. Ахметов, Р.Х. Равилов, Р.Р. Вафин// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015. Т. 222. № 2. С. 221-224.
6. Хайруллин, Д.Д. Углеводно-витаминно-минеральный концентрат «ЛС» в рационах дойных коров / Д.Д. Хайруллин, Ф.Ф. Зиннатов, Ш.К. Шакиров // В сборнике: Молодые ученые в решении актуальных проблем науки Материалы IX Международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 235-238.
7. Zinnatov F.F., Zinnatova F.F., Akhmetov T.M., Volkov R.A., Hairullin D.D., Bikchantaev I.T., Valieva E.A., Smolentsev S.Yu. Identification of relationship of polymorphic variants of lactoferrin gene (LTF) in cows with milk production indicators depending on their lineage // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2020. 548: 042038

IDENTIFICATION OF THE POLYMORPHISM OF THE KAPPA-COSEIN GENE, A MARKER OF PROTEIN METABOLISM IN HOLSTEIN COWS

Khasanova. L.N., Nikolayeva K.Y.

Key words: gen CSN3, kappa-casein, protein, milk productivity

Summary. The study was conducted to determine the polymorphism of the kappa casein gene (CSN3) in holstein cows using PCR-PDRF analysis. The frequency of occurrence of individual alleles and the relationship of polymorphic variants of the CSN3 gene with indicators of dairy productivity of cows and protein content in milk were studied. Cows with homozygous genotype CSN3^{BB} have high indicators of milk productivity and beam content.

УДК: 619:636.2:616.24-002.153

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЛЕЧЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ БРОНХОПНЕВМОНИЙ МОЛОДНЯКА

Хохлова А.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Зухрабова З.М., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: rikki.0@mail.ru

Ключевые слова: телята, сравнительная эффективность, лечение, бронхопневмония, бициллин-3, лимоксин-100

Аннотация. Произвели сравнительную характеристику эффективности разных комплексов лечения неспецифических бронхопневмоний телят с помощью антимикробного препарата Лимоксин-100 и антибактериального препарата бициллин-3.

Введение. Болезни органов дыхания молодняка имеют повсеместное распространение и наносят значительный экономический ущерб сельскому хозяйству. На сегодняшний день наука предлагает огромное количество препаратов и схем их применения в борьбе с респираторными заболеваниями, однако, изыскание новых, более эффективных препаратов остается актуальной задачей [2].

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательская работа проводилась в период прохождения преддипломной практики в ООО «Натальинское» Балаковского района Саратовской области.

Объектами исследований явились телята различной возрастной категории, из поголовья которых были сформированы две опытные группы. Телятам 1-й опытной группы ежедневно вводили антимикробный препарат Лимоксин-100, по 2 мл на 10-20 кг живой массы в течение 6 дней. Животным 2-й опытной группы применялся бициллин-3 из расчета 10-тыс. единиц на 1 – кг массы теленка один раз с интервалом в 5 дней. В качестве общеукрепляющего и улучшаемого общий метаболизм в организме применялся витаминный препарат «Элеовит».

Клинические исследования больных животных выполняли по общепринятым в ветеринарной практике схемам. При бактериологическом исследовании смывов со слизистых оболочек верхних дыхательных путей у телят, больных бронхопневмонией, выделяли микроорганизмы рода Streptococcus, Staphylococcus, Pneumococcus, бациллы [1,3].

Морфологические исследования крови больных телят перед началом лечения показали низкое содержание количества эритроцитов и уровня гемоглобина на 5-10% ниже нормативных показателей. При исследовании биохимического статуса крови телят установлено снижение концентрации глюкозы, общего белка, кальция и фосфора, по сравнению с физиологическими показателями.

Клиническое проявление патологии у большинства заболевших телят начиналось в легкой форме (вялость, снижение аппетита, наличие кашля, истечения из носа). В разгар заболевания у всех больных телят отмечали угнетенное состояние, снижение аппетита, серозные истечения из носовых отверстий. При аускультации грудной клетки выявляли жесткое дыхание, при перкуссии в области верхушечных долей – небольшие очаги притупления [3].

У остальных телят (около 26%) заболевание протекало в тяжелой форме, характеризовалось адинамией, повышением температуры тела до 41,5⁰С и выше, отсутствием реакции на внешние раздражители, частым болезненным кашлем, одышкой и тахикардией, учащением дыхания до 50-55 дыхательных дв/мин и пульса до 120-130 уд/мин. Из носовой полости выделялся обильный серозно-катаральный секрет. При аускультации жесткое везикулярное дыхание, при перкуссии – обширные очаги притупления в легких.

Результаты исследований. У телят 1-й опытной группы тенденция к нормализации температуры, частоты пульса и дыхания до физиологических значений регистрировалась на 4-5-й день лечения, однако, еще сохранялись кашель и носовые истечения. Полное исчезновение симптомов и выздоровление отмечали на 9-й день лечения. В крови молодняка при легкой степени бронхопневмонии с внутримышечным введением лимоксина на 9-й день после начала терапии количество гемоглобина, общее количество эритроцитов и лейкоцитов было в пределах нормативных параметров.

У больных в средней и тяжелой форме болезни телят происходило снижение температуры, частоты дыхания и пульса, исчезновение кашля, хрипы в легких в более поздние сроки, а очаги притупления сохранялись еще дольше. Телята оставались вялыми, у них отсутствовала пищевая возбудимость. В это же время в крови молодняка установлено повышение количества гемоглобина, уменьшение числа лейкоцитов.

Кровь для исследований у телят, находящихся на лечении, брали в день, когда регистрировали полное клиническое выздоровление (табл.1).

Таблица 1 – Гематологические показатели крови больных телят до и после лечения препаратами лимоксон-100 и бициллин-3, (M ±m)

Показатель	Больные телята		
	до лечения (n=5)	после лечения	
		1-я опытная (n= 5) 9-ые сутки	2-я опытная (n=5), 12-ые сутки
Гемоглобин, (г %)	7,26 ±0,30	8,78±0,36	7,20±0,31
Эритроциты, 10 ¹² /л	3,95 ±0,18	5,86 ± 0,34	5,08 ± 0,24
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	16,20±0,63	10,60±0,31	12,80±0,80
СОЭ (мм/час)	2,11±0,05	1,18±0,04	1,45±0,07

У телят 2-й опытной группы тенденция к снижению температуры, частоты пульса и дыхания регистрировалась на более поздних сроках, на 9-10-й день лечения, однако, еще сохранялись кашель и серозно-катаральные носовые истечения. Полное исчезновение клинических симптомов заболевания отмечали на 12-й день лечения. В крови молодняка при лечении бицилином-3 только на 12-й день количество гемоглобина, общее количество лейкоцитов и их процентное соотношение было в пределах нормы. На 7-й день у 1-го теленка ухудшилось состояние, не реагировал на раздражители и был произведен вынужденный убой.

Заключение. Таким образом, использование препарата лимоксин в качестве антибактериального при лечении бронхопневмонии телят по сравнению бицилином-3 показало более высокий терапевтический эффект.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Незаразные болезни молодняка животных / О.А. Грачева, С.Ю. Смоленцев, Д. М. Мухутдинова [и др.]. – Казань: Центр информационных технологий КГАВМ, 2021. – 132 с. – EDN LOFBLS.

2. Крупин, Е.О. Внутренние незаразные болезни у животных: структура и Сезонность / Е.О. Крупин, М.Г. Зухрабов // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе : Международная научно-практическая конференция, посвященная 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Том I. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. – С. 231-235. – EDN CJGWDP.

3. Kalyuzhny, I. I. Peculiarities of respiratory pathology of young cattle in the lower volga region Russian federation / I. I. Kalyuzhny, I. A. Nikulin, A. M. Gertman [et al.] // International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 2360-2364. – DOI 10.26452/IJRPS.V11I2.2214.

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TREATMENT COMPLEXES FOR NONSPECIFIC BRONCHOPNEUMONIA OF YOUNG ANIMALS

Khokhlova A.S.

Keywords: calves, comparative effectiveness of treatment, bronchopneumonia, bicillin-3, limoxin-100.

Summary. A comparative characteristic of the effectiveness of different complexes for the treatment of nonspecific bronchopneumonia of calves using the antimicrobial drug Limoxin-100 and the antibacterial drug bicillin-3 was performed.

УДК 619:616.72:636.7(470.57)

ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТОВИДНОЙ СВЯЗКИ МЕТОДОМ ВЫРАВНИВАЮЩЕЙ ОСТЕОТОМИИ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Чучева А. А. – студент 4 курса ФБТиВМ

Научный руководитель – Сковородин Е. Н., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

e-mail: chucheva.anna@gmail.com

Ключевые слова: передняя крестовидная связка, разрыв, остеотомия.

Аннотация. Лечение разрыва передней крестовидной связки (ПКС) хирургическим путем. Методом лечения была выбрана выравнивающая остеотомия плато большеберцовой кости. В результате лечения функция конечности вернулась в течении 8 недель.

Введение. Передняя крестообразная связка (ПКС) является ключевой структурой в коленном суставе, так как она сопротивляется переднему смещению большеберцовой кости и вращательным нагрузкам [2].

Разрыв передней крестовидной связки (ПКС) – наиболее часто встречаемая патология у собак, в редких случаях и у кошек. Подвержены этому заболеванию породы крупных собак. Одной из причин разрыва ПКС является генетическая

предрасположенность (ротвейлер, ньюфаундленд, чау-чау, лабрадор, йоркширский терьер, алабай и др.). Также разрыву ПКС подвержены животные с ожирением [1].

Причинами возникновения этой патологии служат дегенеративные изменения в самой связке на фоне генетической предрасположенности у крупных и гигантских пород собак, травмы, артриты, вывихи, неоплазия коленного сустава. Также одной из предрасполагающих причин является угол наклона плато большеберцовой кости (ТРА) более 15° несмотря на то, что угол ТРА от 15° до 35° считается для собак нормой.

Диагностика проводится путем проведения ортопедических тестов: компрессионный тест голени (тест Хендерсона), тест «переднего выдвигающего ящика» (допустим щенкам до 9 месяцев, но не более чем на 3-4 мм).

Клиническая диагностика: хромота, характерное положение тазовой конечности в положении сидя – пациент не сгибает коленный сустав и отводит пораженную конечность в сторону, опирается на пальцы в стойке. Также осуществляют взятие синовиальной жидкости путем пункции сустава и, в обязательном порядке, рентген коленного сустава в медиальной проекции с флексией колена для измерения угла наклона плато большеберцовой кости, прямая проекция коленного сустава производится для определения длины винтов, необходимых для операции. Существует два способа лечения разрыва ПКС – внекапсулярные и внутрикапсулярные. При внутрикапсулярных операциях поврежденную связку замещают протезом либо аутотрансплантатом. К внекапсулярным операциям в первую очередь относят стабилизацию сустава по Брунненбергу фавелло-тибиальный шов, tightrope технику с применением высокопрочного шовного материала. и методы, направленные на изменение геометрии проксимального отдела большеберцовой кости – ТТО (Triple TibialOsteotomy, тройная остеотомия большеберцовой кости), ТТА (TibialTuberosityAdvancement, выдвижение бугристости большеберцовой кости) и TPLO (TibialPlateauLevelingOsteotomy), выравнивающая остеотомия плато большеберцовой кости) [3].

Материалы и методы исследований. В университетскую ветеринарную клинику БашГАУ поступил пациент: Восточно-европейская овчарка Майк, кобель, 8 лет, 51 кг.

Из анамнеза: хромота 7-8 дней. При осмотре: хромота левой тазовой конечности (ЛТК) 3-4 степени. Тазобедренные суставы безболезненные, боль при пальпации и движениях в области коленного сустава ЛТК. Тест переднего выдвигающего ящика (ПВЯ) – слева положительно, справа отрицательно. Рентгенография – признаки разрыва ПКС.



Рисунок 1 – Рентгенография коленного сустава левой тазовой конечности пациента при поступлении. Угол наклона плато большеберцовой кости составляет $23,8^\circ$

В практике нашей клиники наиболее зарекомендовавшие себя техники: фабелло-тибиальный шов (lateralsuturesystem) – внесуставная стабилизация коленного сустава синтетическим шовным материалом и TPLO – остеотомия, выравнивающая наклон плато большеберцовой кости.

TPLO решает проблему поврежденного коленного сустава совершенно по-другому, по сравнению с методами, направленными на стабилизацию сустава. Вместо замены связок коленного сустава (или замены их функции) изменяется угол наклона большеберцового плато.

Техника операции:

1. Ревизия коленного сустава (артротомия и удаления фрагментов передней крестообразной связки).
2. Пропил плато большеберцовой кости при помощи пилы для TPLO.
3. Установка пластины для TPLO.



Рисунок 2 – Рентгенография коленного сустава левой тазовой конечности после оперативного вмешательства по TPLO. Угол наклона плато большеберцовой кости составляет $12,4^\circ$

Результаты исследований. Угол наклона плато большеберцовой кости левой тазовой конечности пациента изменился с $23,8^\circ$ до $12,4^\circ$ (Рисунок 1, 2), что говорит о положительных результатах проведенной операции. Данный пациент начал опираться на оперируемую конечность в течении 10 дней и полностью восстановил опорную функцию конечности на восьмой неделе после проведенной TPLO.

Восстановление конечности животного после операции в среднем занимает 6-9 недель. Важно ограничивать нагрузку животного на лапу в целях предупреждения повторных или новых травм конечностей.

Заключение. Разрезав большеберцовую кость и освободив плато, можно повернуть ее в новое положение, чтобы поверхность большеберцового плато располагалась параллельно земле. Таким образом решается проблема нестабильности колена, возвращаются его функции. Пока образуется костная мозоль, плато большеберцовой кости удерживается в новом положении пластиной и винтами.

Исходя из опыта нашей клиники и множества других практикующих врачей, операция по проведению TPLO имеет массу преимуществ по сравнению с другими видами терапии разрыва передней крестовидной связки. Период восстановления животного после операции варьируется в пределах 50-40 дней. Уменьшается риск развития артритов. В общем и целом, TPLO, как один из методов современного лечения болезней животных показывает хорошие результаты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Brunnberg, L. Untersuchungen zur Aetiologie und Pathogenese der Ruptur des Ligamentum cruciatum craniale beim Hund /L. Brunnberg// Kleintierpraxis. – 1990. – № 3. – PP. 377-389.
2. Matsumoto, H. Roles of the anterior cruciate ligament and the medial collateral ligament in preventing valgus instability /H. Matsumoto, Y. Suda, T. Otani, Y. Niki, B.B. Seedhom, K. Fujikawa//. J Orthop Sci. – 2001. – № 1. – PP. 28-32.
3. Rudy, R.L Stifle joint. In: Canine Surgery /R.L.Rudy//. Vet Med Small Anim Clin. – №6 – 1974. – PP. 1104 – 1115.

TREATMENT OF RUPTURE OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT BY LEVELLING OSTEOTOMY OF THE TIBIAL PLATEAU

Chucheva A.A.

Key words: anterior cruciate ligament, rupture, osteotomy.

Summary. Treatment of rupture of the anterior cruciate ligament (ACL) surgically. Levelling osteotomy of the tibial plateau was chosen as the treatment method. As a result of treatment, the limb function returned within 8 weeks.

УДК 619:615.036:616.34-002:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СХЕМ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ НЕОНАТАЛЬНОМ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ТЕЛЯТ

Калинкина Ю.В. – ветеринарный врач

Федорин А.А. – к.вет.н.

Шапошникова И.Д. – студент 5 курса ФВМПибТ

Научный руководитель – Каложный И.И., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО «Вавиловский университет»

e-mail: innochka-shaposhnikova@mail.ru

Ключевые слова: неонатальный гастроэнтерит телят, диспепсия, комплексный метод терапии, «Трисоль», раствор «Рингера-Локка», «Флунекс».

Аннотация.

В статье приводятся сравнительная оценка результатов применения комплексных схем медикаментозной терапии телят комбинированными препаратами при основных клинических формах неонатального гастроэнтерита.

Введение. Известно, что среди болезней молодняка крупного рогатого скота [2] на многих молочно-товарных фермах наиболее распространен неонатальный гастроэнтерит, являющийся причиной постоянного экономического ущерба в хозяйствах [3,5].

В настоящее время для решения проблемы неонатального гастроэнтерита, предложено немало лекарственных средств и методов для лечения данного заболевания, но обеспечить высокую сохранность новорожденных телят не удается [1]. Ввиду чрезвычайной экономической значимости неонатальный гастроэнтерит телят остается актуальной проблемой для продолжения изысканий в области ветеринарной терапии, нуждающейся в совершенствовании медикаментозных средств и методов лечения гастроэнтеритов новорожденных [4].

Материалы и методы исследований. Работа проведена в Саратовской области на стационарно неблагополучной по неонатальному гастроэнтериту телят молочно-товарной ферме СПК «Колхоз Красавский» Лысогорского района в период массовых

отелов коров (январь-март), при 62% заболеваемости новорожденных телят и на базе кафедры «Болезни животных и ВСЭ» ФГБОУ ВО «Вавиловский университет». Диагноз на неонатальный гастроэнтерит ставился на основании клинического, патологоанатомического и лабораторного исследования материала от новорожденных телят с острой гастроэнтеральной недостаточностью.

В основу работы положены клинические наблюдения за 109 телятами, заболевшими неонатальным гастроэнтеритом в возрасте 1-3 дней, подразделенными на две группы – опытную, которая состояла из 54 телят и контрольную – 55 голов.

В условиях производства в сравнительном аспекте испытаны две терапевтические схемы лечения, отличавшиеся по составу применявшихся базовых средств регуляции водно-солевого баланса: в опытной группе комбинированного препарата «Трисоль»; в контрольной – раствора «Рингера-Локка». Остальные компоненты схем были одинаковы – этиотропным составляющим был «ЭнронитОР», в качестве антитоксического препарата использован «Флунекс».

Телят опытной группы лечили в режиме комплексной терапии с использованием комбинированных препаратов: «ЭнронитОР» один раз в сутки в дозе 0,3 мл/кг массы тела животного; «Трисоль» – внутривенно, в дозе 200 мл; «Флунекс» – подкожно, 2 мл.

Телят контрольной группы лечили также комплексно, используя препараты: «ЭнронитОР» один раз в сутки в дозе 0,3 мл/кг массы животного; раствор «РингераЛокка» однократно внутривенно в дозе 400 мл; «Флунекс» подкожно 2 мл.

Лечение телят с неонатальным гастроэнтеритом начиналось с отмены молозива на 10-12 часов и замены его на физиологический раствор с последующим сокращением пропорции молозива в дневном рационе на 50% и 30%.

Оценочными показателями сравнительной результативности примененных схем лечения являлись: продолжительность болезни, результаты клинического мониторинга в процессе лечения, количество выздоровевших животных, случаи падежа.

Результаты исследований. Результативность лечения телят, больных неонатальным гастроэнтеритом комплексным методом с применением комбинированных препаратов в сравнительном формате представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительные результаты применения комплексных схем медикаментозной терапии телят комбинированными препаратами при основных клинических степенях течения неонатального гастроэнтерита

Группа больных телят	Степень течения болезни	Кол-во больных телят		Вылечено		Пало и вынужденно убито		Средний срок лечения сут.	Эффективность терапии %
		гол.	%	гол.	%	гол.	%		
Опытная, n=54	Легкая	44	81,5	43	97,7	1	2,3	1,6±0,03	97,7
	Тяжелая	10	18,5	9	90,0	1	0,0	3,4±0,21	90,0
Контрольная, n=55	Легкая	36	65,4	33	1,6	3	,4	2,7±0,19	91,6
	Тяжелая	19	34,6	16	4,2	3	5,8	4,9±0,32	84,2

В опытной группе новорожденных телят, больных неонатальным гастроэнтеритом в легкой степени течения переболели 81,5% поголовья, остальные 18,5% – в тяжелой степени течения. В контрольной группе заболевание протекало в легкой степени у 65,4% телят, в тяжелой степени – 34,6%.

В опытной группе установлено, что при легкой степени течения неонатального гастроэнтерита через 2-3 часа после назначения терапевтической схемы с применением препарата «Трисоль» у больных телят появлялись сосательный рефлекс и двигательная

активность. Из 44 новорожденных телят вылечено 43, одного вылечить не удалось. Средний срок лечения составил 1,6 суток, терапевтическая эффективность – 97,7%.

В группе контроля из 36 подопытных телят с легкой степенью течения неонатального гастроэнтерита выздоровело 33 (91,6%), лечение трех закончилось летальным исходом. Средняя продолжительность лечения составила 2,7 суток, терапевтическая эффективность – 91,1 %.

В процессе лечения телят при тяжелой степени течения неонатального гастроэнтерита, терапевтическая схема с применением препарата «Трисоль» позволила купировать клинические проявления расстройства пищеварения у 25% телят опытной группы на третьи сутки, у остальных – на 4-е. Улучшение клинического состояния начиналось после двух – трех дней, при этом гастроэнтеральные проявления у телят теряли клиническую остроту, прекращалась диарея, исчезали явления обезвоживания. Из 10 больных телят в тяжелой степени течения выздоровело 9, одного вылечить не удалось, лечение в среднем продолжалось в течение 3,4 суток. Терапевтическая эффективность составила 90%.

В группе контроля выздоровление телят, больных тяжелой степенью течения неонатального гастроэнтерита в среднем наступало через 4,9 суток, из 19 больных вылечено – 16, эффективность терапии составила – 84,2%.

Анализ полученных данных показывает, что комплексная терапия телят, больных неонатальным гастроэнтеритом, с применением в схеме лечения препарата «Трисоль», имела повышенные показатели результативности лечения в сравнении с группой контроля. При легкой степени течения болезни в опытной группе вылечено на 6,1% больше животных; летальность среди телят была в три раза ниже (2,3% относительно 8,4%); средняя продолжительность лечения на одни сутки короче (1,6 относительно 2,7 суток). Эффективность терапии телят в опытной группе в сравнении с контрольной была выше.

Заключение. Полученные данные дают основания считать возможным повышение эффективности терапевтического комплекса лечения телят, больных неонатальным гастроэнтеритом в вышеуказанном составе, за счет использования препарата «Трисоль».

Испытанный в опытной группе новорожденных телят схема лечения, в целом дал возможность добиться 94% сохранности телят, а в группе контроля, этот показатель составил 83% – на 11% меньше.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Глущенко, Е.Е. Экономическая эффективность препарата Смектовет при лечении желудочно-кишечных болезней телят бактериальной этиологии [Текст] / Е.Е. Глущенко, Ю.Г. Попов // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: материалы XI Сибирской ветеринар. конф. Новосибирск. – 2012. – С. 67-68.
2. Калинкина, Ю.В. Эффективность метода динамической электронной стимуляции при лечении неонатального гастроэнтерита у телят: Автореферат на соискание кандидата ветеринарных наук / Калинкина, Ю. В. – Саратов, 2018. – 24 с.
3. Калюжный, И.И. Этиологическая характеристика неонатальных гастроэнтеритов в краевой патологии молодняка крупного рогатого скота северной зоны Нижнего Поволжья [Текст] / И.И. Калюжный, Ю.В. Калинкина // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 4. – С. 10-13.
4. Калюжный, И.И. Влияние состояния агроэкосистемы на формирование стационарного неблагополучия по болезням молодняка крупного рогатого скота / И. И. Калюжный, Ю.В. Калинкина, А.А. Федорин, В.Н. Чучин, М.С. Жуков // Научно-

COMPARATIVE EVALUATION OF THE RESULTS OF THE USE OF COMPLEX DRUG THERAPY REGIMENS FOR NEONATAL GASTROENTERITIS IN CALVES

Kalinkina Yu. V.

Keywords: neonatal calf gastroenteritis, dyspepsia, complex method of therapy, Trisol, Ringer-Locke solution, Flunex.

Summary. The article presents a comparative assessment of the results of the use of complex schemes of drug therapy of calves with combined drugs in the main clinical forms of neonatal gastroenteritis.

УДК 636.09

ЛЕЧЕНИЕ РЕФИДИНГ-СИНДРОМА У КОШЕК

Шмаренкова Ю.С. – старший преподаватель

Воронкова О.А. – доцент

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева

e-mail: 1shmarenkova_11@mail.ru

Ключевые слова: истощение, голодание, питание, электролиты, терапия.

Аннотация. В данной статье рассмотрено состояние, возникающее при восстановлении питания после длительного голодания или недоедания у кошек. Исследования проводились на базе ветеринарной клиники.

Введение. Рефидинг-синдром или синдром возобновленного питания – это угрожающее жизни состояние, возникающее при резком возобновлении кормления длительно голодавших животных. В основе патогенеза данного синдрома лежат метаболические и водно-электролитные нарушения, обусловленные истощением запасов магния, кальция, калия и фосфора в организме [3].

При голодании в организм животного не поступает глюкоза, которая является основным энергетическим метаболитом. Это вызывает снижение выработки инсулина, что, в свою очередь, активизирует процессы липолиза, гликогенолиза и протеолиза. При этом основным источником энергии для организма являются свободные жирные кислоты и кетоновые тела. Во время длительного голодания основные внутриклеточные электролиты истощаются, при этом сывороточные могут быть в пределах нормы [1].

При возобновлении питания начинается активация гликолиза, происходит выброс инсулина, что приводит к увеличению потребления глюкозы, фосфатов, магния и калия, а также к истощению в организме витамина В1. Сывороточный уровень электролитов падает из-за перераспределения электролитов внутрь клетки [1].

Клиническое проявление данного синдрома, как правило, происходит в первые 3-4 дня после начала кормления. Но в литературе существуют описания случаев, когда клинические признаки проявлялись через несколько часов или через 10 дней.

Рефидинг-синдром сопровождается гемолитической анемией вследствие гипофосфатемии. Так как из-за недостатка фосфора происходит недостаточный синтез АТФ, которая нужна эритроцитам для жизнедеятельности, происходит окислительное повреждение эритроцитов и их разрушение. Из-за снижения кальция, магния, калия и фосфора в организме животных наблюдается мышечная слабость, слабость

дыхательной мускулатуры, нарушение со стороны сердечно-сосудистой системы. Недостаток тиамин (витамина В1) может привести к нарушению зрения, атаксии и вестибулярной дисфункции у животных. Непосредственно само голодание может вызвать атрофию ворсинок кишечника, нарушение всасывания питательных веществ и диарею. К общим симптомам для истощенных животных можно отнести уменьшение мышечной массы и плохую регуляцию температуры тела (чаще всего гипотермия) [3].

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось с января по декабрь 2022 года. Объектом исследования являлись домашние кошки, пропадавшие вне дома сроком от 1 до 3 месяцев. Со слов владельцев, обратившихся в клинику, у животных ухудшилось состояние через несколько дней после их возвращения домой и начала кормления. За 2022 год поступило 8 кошек с рефидинг-синдромом.

У поступивших животных отмечалась потеря массы тела (в среднем 40%), гипофосфатемия, гипокалиемия. Также, наблюдались нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, неврологические симптомы.

Главный принцип терапии при рефидинг-синдроме – скорректировать электролитные нарушения, если таковые имеются, прежде чем начинать кормить животных. Далее питание следует вводить постепенно, начиная с 6-10 ккал/кг/сутки, постепенно увеличивая калорийность в течении нескольких дней (в среднем, от 3 до 10 дней), достигая 30-40 ккал/кг/сутки.

Также, можно произвести расчет потребности энергии в покое по формуле: $RER=70 \cdot BW$ (масса тела в кг)^{0.75(степень)}. Если масса тела животного находится в диапазоне от 2 до 45 кг, то $RER=30 \cdot BW$ (масса тела в кг) + 70. В первый день животное начинают кормить 25% от рассчитанной потребности, прибавляя каждый день по 25% до выхода на 100% (в течении 4-5 дней) [2]. Рекомендуемое содержание питательных веществ в рационе представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Рекомендуемые уровни белков жиров и углеводов для критических пациентов в процентном соотношении от общей калорийности рациона

Вид животного	Белки, %	Жиры, %	Углеводы, %
Кошки	25-35	40-55	15-25
Собаки	20-30 (15-25)	30-55	15-50

Кроме того, необходимы ежедневный мониторинг и коррекция показаний электролитов. Если они находятся в норме, можно использовать поддерживающие дозы: 0,05 мЭкв/кг/час для калия, 0,01-0,02 мЭкв/кг/час для магния. Для кошек в первые 3 дня может понадобиться введение Тиамин в дозировке 25 мг на животное.

Помимо электролитов важен мониторинг гематокрита, содержания глюкозы в крови, билирубина. Также наблюдают за весом животного, наличием стула (можно контролировать перистальтику кишечника по УЗИ).

Результаты исследований. После восстановления электролитного баланса и кормления с постепенным и последовательным выходом на 100% потребность в калориях, состояние 6 исследуемых животных пришло в норму. 2 кошки погибли, но, как выяснилось в последующем, у одной из них был ранее поставлен диагноз «панкреатит», а у другой «хроническая почечная недостаточность».

Заключение. Синдром возобновленного питания или рефидинг-синдром – довольно редкое явление, но способное привести животное к летальному исходу. Начинать кормление таких животных стоит очень аккуратно, постепенно выходить на RER 100%. Важен мониторинг возможных электролитных нарушений и их устранение. Лечение таких животных желательно проводить в стационаре под постоянным наблюдением. Особое внимание нужно уделять животным, у которых имеются ранее

установленные патологии, такие как панкреатит, хроническая почечная недостаточность. Такие пациенты должны ещё медленнее выходить на RER 100%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жаров, А.В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под ред.: Жаров А.В. – 8-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-507-44445-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/224648> (дата обращения: 19.02.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Энтеральная поддержка критических пациентов. Часть 1. – URL: <https://spbvet.info/arh/detail.php?ID=214> (Дата обращения 19.02.2023).
3. Refeeding Syndrome. Catherine Sumner. MSPCA-Angell West – URL: https://www.mspca.org/angell_services/refeeding-syndrome/ (Дата обращения 19.02.2023).

TREATMENT OF REFIDING SYNDROME IN CATS

Shmarenkova J.S., Voronkova O.A.

Key words: exhaustion, starvation, nutrition, electrolytes, therapy.

Summary. This article discusses the condition that occurs when restoring nutrition after prolonged starvation or malnutrition in cats. The research was carried out on the basis of a veterinary clinic.

УДК: 616-08:616.33-002:636.2

ПРИНЦИПЫ ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ТЕЛЯТ БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ В ООО «МОЛКО» ОТДЕЛЕНИЕ ОКТЯБРЬ АКСУБАЕВСКОГО РАЙОНА

Ярушев И.В. – студент 6 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Медетханов Ф.А., д.б.н., доцент

Научный руководитель – Конакова И.А., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: iarushev94@mail.ru

Ключевые слова: телята, диспепсия, антибиотики, лечение, кровь, исследование

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительного анализа лечения телят больных диспепсией при использовании в качестве лечебных средств различных лекарственных средств. Дана оценка клинического статуса и морфологического состава крови до и после лечения.

Введение. Наиболее острой проблемой современного животноводства являются болезни молодняка. Из незаразных болезней наиболее часто регистрируют болезни желудочно-кишечного тракта и органов дыхания [1,2,4].

Диспепсия наносит большой экономический ущерб животноводству вследствие падежа новорожденных, задержки их развития, снижения прироста массы тела и огромных затрат на лечебно-профилактические мероприятия. Кроме того, она приводит к нежелательным отдаленным последствиям, затруднению фенотипического проявления генотипа животных. Продуктивность таких животных снижается на 10-20% и одновременно увеличивается себестоимость вследствие возрастания затрат корма на единицу продукции [3].

Целью настоящих исследований явилось дать оценку эффективности различных схем лечения телят больных диспепсией в ООО «МОЛКО» отделение ОКТЯБРЬ АКСУБАЕВСКОГО РАЙОНА РТ.

Материалы и методы исследований. Представленный материал получен во время прохождения преддипломной практики в условиях молочно-товарного комплекса ООО Агрофирма «Молко» отделение Октябрь д. Трудолубово Аксубаевского района Республики Татарстан.

Исследования проведены на телятах первых дней жизни. В целях эксперимента были отобраны 8 телят 3-4 дневного возраста с исходной массой тела 35-45 кг, разделенные на 2 группы по 4 животных в каждой. Диагноз ставили на основании результатов анамнеза болезни, клинических и гематологических исследований, включая инструментальные методы.

Животных лечили по схемам, принятым в хозяйстве (таблица 1).

Таблица 1 – Схема лечения телят больных диспепсией

Лекарственное средство	1 группа	2 группа
Редиар	Развести 150 г в 3 л воды выпаивать двукратно, 3 дня подряд	Развести 150 г в 3 л воды выпаивать двукратно, 3 дня подряд
Летазол	10 мл в/м однократно.	–
Сыворотка иммуносерум	50 мл п/к в 1 и 3 день болезни	–
Дизпаркол	–	в/м в дозе 0,15 мл на 1 кг веса животного, двукратно с интервалом 24 часа.
Хелсивит	–	6 мл внутримышечно однократно.

Результаты исследований. При клиническом осмотре телят больных диспепсией наблюдали, что животные угнетены, аппетит отсутствует или слабый. На внешние раздражители реакции притуплены. Волос сухой, взъерошенный, Эластичность кожи нарушена. Шерсть в области задней части туловища и особенно вокруг заднего проходного отверстия загрязнена жидкими каловыми массами. Фекалии разжижены, желтоватого цвета, со специфическим кисловатым запахом, отмечается частые позывы к дефекации. Заболевшие телята подолгу лежат. Нередко до появления поноса у больных прослушиваются звуки урчания или переливания жидкости в кишечнике, особенно при ненормированном выпаивании молозива. Все описанные симптомы характерны для простой формы диспепсии.

Исследованиями установлено, что температура тела подопытных телят оставалась в пределах нормы, как до, так и после лечения. Частота пульса молодняка обеих групп была высокой и составила в среднем до лечения $134 \pm 2,62$, на заключительном этапе исследований $123,25 \pm 3,21$. Дыхание было учащенным. До лечения показатель составил $46,5 \pm 1,2$, а по мере угасания симптомов болезни $42,75 \pm 1,72$

При учете количества актов дефекаций подопытных телят до лечения установлено, что их частота доходила до 13-14 раз в сутки (рисунок 1). Каловые массы были не сформированы, жидкой консистенции, желтого цвета, специфического запаха. В процессе лечения их количество постепенно уменьшалось. В конце исследований каловые массы становились густым и относительно плотным, желтоватого цвета, слегка с коричневатым оттенком. При этом отмечено дальнейшее уменьшение

количества актов дефекаций по контрольной группе на 48,0 % и по опытной группе на 46,3 %.

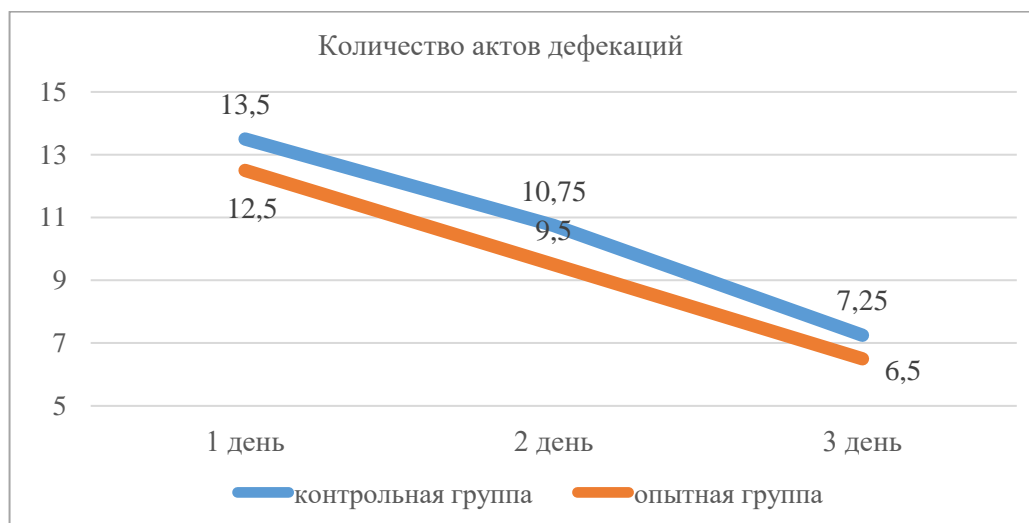


Рисунок 1 – Показатели количества актов дефекаций в динамике

При изучении морфологического состава крови телят, больных диспепсией до лечения установлено относительно высокое содержание эритроцитов в единице объема крови. Однако их число не выходило за пределы допустимых значений. По содержанию лейкоцитов установлено, что их количество также укладывалось в пределы допустимых значений, хотя в опытной группе их количество было на 13,8 % ниже, чем у контрольных аналогов. Гематокритное число находилось у верхней границы нормы, что возможно связано также с обезвоживанием. При этом их значения не выходили за пределы референсных значений. Уровень гемоглобина между группами также не имели различий и укладывались в доверительные границы физиологической нормы. Скорость оседания эритроцитов также находилась в пределах физиологической нормы. Анализ морфологического состава крови показал, что ни один из рассматриваемых показателей между сравниваемыми группами не имел достоверных различий.

В конце исследований установлено, что количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина незначительно понизилось, чем в исходном. Скорость оседания эритроцитов, в отличие от остальных показателей повысилась по отношению к исходным данным, и составила $1,2 \pm 0,04$ в контроле, а у опытных телят при лечении без антибиотика $1,3 \pm 0,24$, но значения между группами были не достоверны.

Заключение. Оценивая принципы подхода к лечению телят больных простой диспепсией, надо отметить, что некоторые схемы лечения предусматривают использование антибиотиков. Исследованиями установлено, что обе схемы являются эффективными, однако частое использование антибиотиков может привести к появлению резистентных форм микроорганизмов, что в перспективе может снизить их эффективность.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Профилактика и лечение телят, больных диспепсией, с применением "Янговета" / О.А. Грачева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 239, № 3. – С. 100-103.
2. Медетханов, Ф.А. Рост и развитие телят с признаками постнатальной незрелости при использовании комплексного средства на основе природных

компонентов / Ф. А. Медетханов, М. И. Гилемханов, И. А. Конакова [и др.] // Достижения и перспективы развития ветеринарной медицины : материалы международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию создания кафедры специальных ветеринарных дисциплин Иркутского ГАУ, пос. Молодёжный, 18–19 июня 2020 года. – пос. Молодёжный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2020. – С. 97-106.

3. Незаразная патология крупного рогатого скота в хозяйствах с промышленной технологией: учебное пособие для СПО / А.В. Яшин, А.В. Прусаков, И. И. Калюжный [и др.]. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2021. – 220 с.

4. Папуниди, К.Х. Применение "Нормотрофина" при патологии органов дыхания у телят с признаками постнатальной незрелости / К.Х. Папуниди, Ф. А. Медетханов // – 2013. – № 2. – С. 36-39.

**PRINCIPLES OF THE APPROACH TO THE TREATMENT OF CALVES WITH
DYSPEPSIA IN LLC "MOLKO" DEPARTMENT OF OKTYABR AKSUBAYEVSKY
DISTRICT**

Yarushev I.V.

Key words: calves, dyspepsia, antibiotics, treatment, blood, research

Summary. The article presents the results of a comparative analysis of the treatment of calves with dyspepsia when using various medicines as therapeutic agents. The assessment of the clinical status and morphological composition of blood before and after treatment is given.

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ТЕЛЯТ ПРИ
ХРОНИЧЕСКОЙ ФОРМЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА**

Агаркова Д.В. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Кириллов Е.Г., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: agarkovadariyka@mail.ru

Ключевые слова: патоморфологические изменения, теленок, сальмонеллез.

Аннотация. В статье изучены патоморфологические изменения дыхательной системы при хроническом течении сальмонеллеза.

Введение. Сальмонеллез телят – это инфекционная болезнь, характеризующаяся при остром течении энтеритом и сепсисом, при хроническом течении - пневмонией. Возбудитель – *SalmonellaDublin*. Заболевание у телят выражается апатией, выраженными признаками диареи, повышением температуры. При отсутствии или позднем лечении сальмонеллеза, острая форма переходит в хроническую и сопровождается продолжением диареи, появлением сухого, а затем, переходящего в мокрый, кашля, развитием пневмонии [1-5].

Целью проведенных исследований явилось выявление комплекса патоморфологических изменений в легких теленка при хронической форме сальмонеллеза.

Материалы и методы исследований. Объектом морфологических исследований явились трупы 3 телят в возрасте 1 месяца. Патологоанатомическое вскрытие трупа проводилось методом эвисцерации по Г.В. Шору. Исследования были проведены в условиях ГБУ Республиканской ветеринарной лаборатории Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в январе 2023 года.

Для гистологического исследования кусочек легких фиксировался в 10%-м нейтральном растворе формалина, обезжировали спиртах возрастающей концентрации и уплотнение проводили растопленным парафине. Изготовленные гистологические срезы толщиной 8-10 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты исследований. У больного животного отмечали: слизистые назальные выделения, влажный кашель, в легких прослушивались хрипы, развитие олигоурии с частым и болезненным мочеиспусканием.

Патоморфологические изменения у павшего теленка проявлялись серозно-катаральной пневмонией, очагами некроза, а также плевритом, перикардитом, артритом коленного и скакательного суставов. При наружном осмотре отмечалось уменьшение объема и дряблость скелетной мускулатуры, а также загрязнение волосяного покрова и кожи в области ануса и тазовых конечностей жидкими каловыми массами характерного грязно-желтого цвета.

Серозно-катаральная пневмония проявилась увеличением объема и темно-красной окраской на поверхности органа и на разрезе. С поверхности разреза стекала пенная жидкость. Кусочки легкого тонули в воде. Междольковая соединительная ткань имела вид студневидных тяжей серо-белого цвета (Рис 1).

При изучении пораженного участка легких обнаруживали гиперемии сосудов, альвеолы были заполнены серозным экссудатом с примесью лейкоцитов, отторгнутого

респираторного эпителия и гистиоцитов. Просвет бронхов заполнял серозно-клеточный экссудат.



Рисунок 1 – Легкое с явлениями студневидных тяжей серо-белого цвета

Стенки бронхов утолщены из-за клеточной инфильтрации. Бронхиальный эпителий в состоянии слизистой дистрофии. Перибронхиальная периваскулярная междольковая соединительная ткань утолщена, рассоединена за счет пропитывания экссудатом.

Заключение. На основании выявленных клинических, патологоанатомических изменений в легких больного и павшего теленка установлены признаки, соответствующие хроническому течению сальмонеллеза. Диагноз полностью подтвержден результатами проведенных гистологических исследований. Результаты проведенных диагностических исследований позволяет исключить колибактериоз, пастереллез и другие инфекционные заболевания, проявляющиеся патологией дыхательной системы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Латыпов, Д.Г. Справочник по патологоанатомической диагностике заразных болезней крупного рогатого скота: учебное пособие / Д.Г. Латыпов, О.Т. Муллакаев. – Казань. ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2022. – 348 с.
2. Манжурина, О.А. Сальмонеллезы животных и птиц / О.А. Манжурина, А.М. Скогорева, Б.В. Ромашов, А.В. Степанов – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – 135 с.
3. Муллакаев, О.Т. Патологическая анатомия: учебно-методическое пособие / О.Т. Муллакаев, И.Н. Залялов, В.И. Усенко. – Казань: ФГБОУ ВО
4. Петрянкин, Ф.П. Болезни молодняка животных / Ф. П. Петрянкин, О.Ю. Петрова– Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. – 352 с.
5. Салимов, В.А. Атлас. Патология и дифференциальная диагностика факторных болезней молодняка сельскохозяйственных животных /В.А. Салимов/ – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. – 384 с.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN THE LUNGS OF CALVES IN THE CHRONIC FORM OF SALMONELLOSIS.

Agarkova D.V.

Key words: pathomorphological changes, calf, salmonellosis.

Summary. The article examines the pathomorphological changes of the respiratory system in the chronic course of salmonellosis.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ СОБОЛЯ

Ахмадиев А.М. – студент 1 курса ФВМ

Галиуллин А.Д. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gambolla18@yandex.ru

Ключевые слова: Соболь породы Алтайский, дикие животные, анатомия, шейные позвонки.

Аннотация: В данной исследовательской работе описываются характерные особенности шейных позвонков соболя. Описание даётся на основе костного препарата Алтайского соболя.

Введение. Соболь (*Martesibellinaaltaica*) относится к семейству куньих (*FamiliaMustelidaeSwainson*), к роду куниц (*GenusMartesPinel*). Ведёт наземный образ жизни, с легкостью взбирается на деревья. За счет активного образа жизни наблюдаются особенности в строении скелета соболя. Так, в нашем исследовании мы детально изложили морфологические особенности шейных позвонков соболя [1, 2, 4].

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлась тушка Алтайского соболя. Для изготовления скелета он заранее подвергся обработке и вывариванию, очистке, затем обезжириванию. Для описания шейных позвонков использовали сравнительный и описательный методы.

Результат исследований. В процессе исследования получилось выделить некоторые отличительные особенности шейных позвонков (*Vertebraecervicales*) соболя.

Шейный отдел соболя включает в себя семь позвонков (Рис.1). При внешнем осмотре можно заметить, что шея соболя достаточно вытянутая. Это способствует лучшей ориентации в пространстве, захвату пищи, защите и нападению. Чрезвычайное подвижность шеи приводит к видоизменению первых двух позвонков, обеспечивающая движение головы в трех плоскостях.



Рисунок 1 – Шейный отдел скелета соболя

Особенности в строении шейных позвонков соболя, выражены в следующем.

Атлант –atlas– I шейный позвонок, имеет кольцевидную форму (Рис. 2). Вместо тела присутствуют дорсальная и вентральная дужки. Поперечные отростки преобразовались в крылья атланта. Крылья тонкие и направлены латерокаудально. Крыловая ямка почти плоская, краниально на ней располагается крыловое отверстие, в которое с дорсальной поверхности открывается межпозвоночное отверстие. На краниальной стороне имеются эллипсовидные суставные поверхности для сочленения с

мышцелками затылочной кости черепа, на каудальной стороне уплощенная суставная поверхность для сочленения с эпистрофеем [4, 5].

Эпистрофей –axis, epistropheus– II шейный позвонок (Рис. 2b) характеризуется наличием зубовидного отростка вместо головки, гребня вместо остистого отростка и отсутствием краниальных суставных отростков. Гребень эпистрофея своим краниальным концом нависает над дорсальным бугорком атланта, а каудальным достигает остистого отростка третьего шейного позвонка.

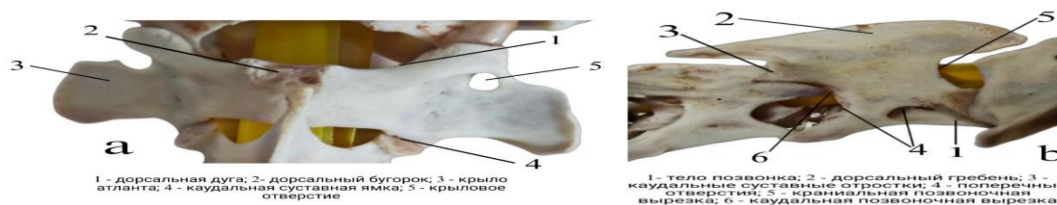


Рисунок 2 – Строение атланта (a) и эпистрофея (b)

Средние шейные позвонки наиболее типичные по своему строению: плоское и косо поставленная головка и ямка позвонка, наличие вентрального гребня и сосцевидных отростков (Рис. 3). Поперечные отростки заострены и направлены краниально. Реберные отростки мощные, каудально раздваиваются. С 3-го по 5-ый позвонки остистый отросток погступенно увеличивается в высоте. Наиболее хорошо вентральный гребень выражен в пятом позвонке.

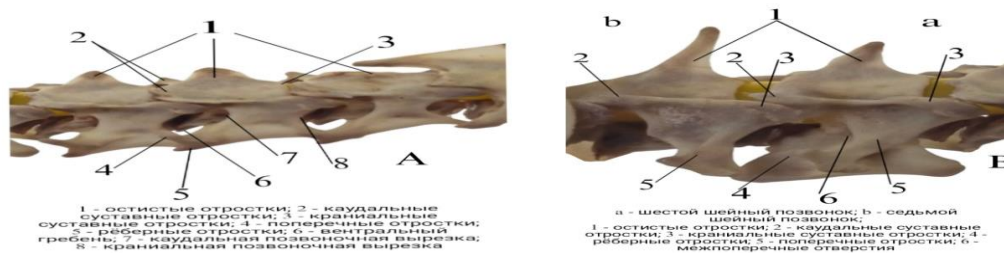


Рисунок 3 – Строение типичных шейных позвонков соболя (A); шестого (a) и седьмого (b) шейных позвонков (B)

Шестой шейный позвонок имеет общие признаки строения со средними шейными позвонками (Рис.3). Его отличительными признаками являются: вентральная направленность и пластинчатость реберного отростка, имеющего широкую прямоугольную форму.

Седьмой шейный позвонок имеет характерные признаки: остистый отросток более развит по сравнению с остальными шейными позвонками; реберный отросток отсутствует; в основании поперечного отростка нет межпоперечного отверстия; латерально от ямки позвонка присутствует одна пара реберных фасеток (Рис.3).

Заключение. На основании проведённого исследования, можно выделить ряд особенностей в шейном отделе Алтайского соболя. Эти ароморфозы непосредственно связаны с образом жизни соболя. Удлиненная и уплощённая форма тела, характерный изгиб в осевом скелете, большая подвижность позвонков позволяют соболю при беге, лазанье, а также при прохождении в узких пространствах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гусев, О.К. Экология и учет соболя / О.К. Гусев. – Москва: Издательство «Лесная промышленность», 1966. – 124 с.
2. Мантейфель, П.А. Соболя / П.А. Мантейфель– Москва: Всесоюзное кооперативное объединенное издательство (КОИЗ), 1934. – 88 с.
3. Муллакаев, О.Т. Анатомия животных: Учебное пособие / О.Т. Муллакаев, Р.И. Ситдииков, И.Ю. Тяглова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 90 с.
4. Собанский, Г.Г. Пушные звери Алтая: насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, мелкие хищники / Г.Г. Собанский. – Сибирское отд-ние Российской Акад. наук, Инт систематики и экологии животных, Алтайский гос. природный заповедник. – Барнаул: Алтай, 2006. – 221 с.
5. Тяглова, И.Ю. Анатомия собаки: Учебно-методическое пособие / И.Ю. Тяглова, Р.И. Ситдииков, О.Т. Муллакаев. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020. – 102 с.

STRUCTURAL FEATURES OF THE CERVICAL VERTEBRAE OF THE SABLE

Ahmadiev A.M., Galiullin A.D.

Key words: Altai sable, wild animals, anatomy, cervical vertebrae.

Summary. This research paper highlights and describes the characteristic features of the cervical vertebrae of the sable. The description is given on the basis of the bone preparation of the Altai sable.

УДК 619: 616-092

ЭТИОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭНТЕРИТА У НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Баширова А. Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гирфанов А. И., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aisylu-mars@mail.ru

Ключевые слова: гастроэнтерит, кошки, собаки.

Аннотация. Настоящая работа посвящена изучению особенностей течения гастроэнтерита у собак и кошек. В результате исследования установили, что к гастроэнтериту восприимчивы животные всех возрастов, но более подвержен молодняк до года.

Введение. Среди всех заболеваний внутренних органов у мелких непродуктивных домашних животных патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ)

по частоте встречаемости и числу летальных исходов занимает одно из первых мест, наряду с болезнями сердечнососудистой системы [1, 2], опухолями и травматическими поражениями.

В ряду болезней органов пищеварения гастроэнтериты занимают первое место по распространенности и являются одной из основных факторов гибели животных. Как известно, диагностика гастроэнтеритов у мелких домашних животных ограничивается общими методами исследования, однако они являются неточными и позволяют лишь сделать предположение о наличии у животного гастроэнтерита [3].

Общеизвестно, что острые гастроэнтериты, при несвоевременной диагностике и неполноценного лечения, переходят в хроническое течение, что зачастую ведет к гибели или выбраковке животного [4].

Таким образом, можно сказать, что актуальность своевременной и достоверной диагностики и комплексного лечения гастроэнтеритов у мелких домашних животных становится совершенно очевидной. В связи с этим мы поставили цель – изучить причины и особенности течения гастроэнтерита у домашних собак и кошек.

Материалы и методы исследований. Исследование течения заболевания желудка у непродуктивных животных проведено на базе ветеринарной клиники «Друг» г. Самары. Были изучены все доступные документы и сведения, чтобы проанализировать динамику, клинику, причины и зависимость разнообразных факторов на возникновение болезней ЖКТ непродуктивных животных.

Были подвергнуты научному рассмотрению медкарты поступивших в клинику животных, больных гастроэнтеритом за последний год и проведена статистика причин заболевания. Изучили какой вид животного более подвержен данному заболеванию, и в каком возрасте.

Был проведен прием больных животных, при котором обратили внимание на общее состояние организма, провели сбор анамнеза, пальпацию, аускультацию.

Также для изучения и подтверждения диагноза были проведены исследования кала, мочи и крови (ОАК, биохимия), и УЗИ желудочно-кишечного тракта.

Результаты исследований. В общей сложности было изучено 156 случаев заболевания гастроэнтеритом, из которых 93 – кошки (59,6%), 63 – собаки (40,4%).

Анализируя возрастные характеристики собак и кошек с поражением желудка и кишечника, выявили, что заболевания органов пищеварения у животных регистрируется во всех возрастных группах. Но наиболее часто заболеванию подвержены более молодые животные, в возрасте до 1 года.

При изучении факторов заболеваний органов пищеварения было установлено, что чаще всего животные подвержены гастроэнтериту из-за несбалансированного кормления, а также при болезнях поджелудочной железы и инвазионных поражениях.

Течение гастроэнтеритов по тяжести у наблюдаемых животных подразделялось на легкое, среднее, тяжелое и крайне тяжелое.

При легком течении гастроэнтерита общее состояние животных слегка угнетенное, температура тела составляет $39,3 \pm 0,4^{\circ}\text{C}$, аппетит понижен, жажда выражена, рвота и понос нечастые, тахикардия и учащение дыхания.

Среднее течение гастроэнтерита сопровождается более значительным повышением температуры до $39,5 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$, пульса – до $156 \pm 2,2$ уд/мин, частоты дыхательных движений – до $29 \pm 2,0$ в мин. Волосистой покров тусклый, загрязненный рвотными массами. У 83,7% животных наблюдается диарея. При секреторной диарее они становились водянистыми, а при осмотической пенистые, но в большинстве же случаев заболевание сопровождается сочетанием обоих типов диареи.

Тяжелое течение гастроэнтерита часто сопровождается постепенным снижением температуры тела, частоты пульса и дыхания до значений параметров физиологической

нормы, диареей до 5-ти раз в сутки, кал зловонного запаха, возможны примеси слизи и крови, рвотой до 2-3 раз в сутки.

Крайне тяжелая степень характеризуется снижением температуры тела до $37,2 \pm 0,3^\circ\text{C}$, частоты пульса до $88 \pm 2,0$ уд/мин, дыхания до $15 \pm 0,6$ дв/мин, отсутствием аппетита, неукротимой рвотой, диареей, нормохромной анемией.

Заключение. Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что к гастроэнтериту восприимчивы животные всех возрастов, но более подвержен молодняк до года. Владельцам животных рекомендуется с раннего возраста установить сбалансированный рацион кормления, желательна в одно и тоже время (по графику), и отказаться от кормления со стола. Обеспечить животному свободный водопой чистой, фильтрованной водой. Сделать соответствующие прививки от бактериальных и вирусных инфекций и вовремя дегельминтизировать, во избежание инвазионных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гирфанов, А.И. Эхокардиографические изменения при легочной гипертензии различной степени тяжести у собак с хронической сердечной недостаточностью / А.И. Гирфанов А.И., К.Э. Ахмадеева, Р.Г. Каримова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. - Т. 239. – № 3. – С. 85-88.

2. Гирфанов, А.И. Динамика морфологических изменений сердца при патологии миокарда у кошачьих породы мейн кун / А.И. Гирфанов, К.Э. Ахмадеева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 238. – № 2. – С. 57-60.

3. Симпсон Д.У. Болезни пищеварительной системы собак и кошек / Д.У. Симпсон. – М.: Аквариум БУК, 2003. – 496 с.

4. Ткачев-Кузьмин, А.А. Гастроэнтерология собак: анатомия, этиология, основные методы диагностики / А.А. Ткачев-Кузьмин. – М.: 2010. – С. 11-18.

ETIOLOGY AND FEATURES OF THE COURSE OF GASTROENTERITIS IN UNPRODUCTIVE ANIMALS

Bashirova A.R.

Key words: gastroenteritis, cats, dogs.

Summary. This work is devoted to the study of the peculiarities of the course of gastroenteritis in dogs and cats. As a result of the study, it was found that animals of all ages are susceptible to gastroenteritis, but young animals up to a year are more susceptible.

УДК 636:616.31:725.59

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ПО ДАННЫМ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ ДОКТОРА ПТИЦЫНА

Баянова Е.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шаламова Г.Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

bayanova13@bk.ru

Ключевые слова: мелкие домашние животные; ветеринарная стоматология; классификация заболеваний полости рта.

Аннотация. Заболевания полости рта у собак и кошек являются одними из наиболее распространенных патологий у данных животных. В последние годы в России

спектр оказываемых услуг в ветеринарной стоматологии значительно расширился, однако, их качество, в связи с недостатком знаний о характере патофизиологических процессов и отсутствием диагностической и лечебной базы остается на низком уровне. Тем не менее, интерес ветеринарных врачей к стоматологии в нашей стране растет, что позволяет данной науке стремительно развиваться [1].

Введение. Популярность кошек и собак, как домашних животных продолжает расти бешеными темпами во всем мире. В связи с этим, владельцы чаще обращаются в ветеринарные клиники, где регистрируются новые сведения о заболеваниях. Таким образом, ветеринария в своем развитии не стоит на месте, и каждый год появляются все новые схемы лечения и профилактики различных патологий [2]. Природа обеспечила особую систему сохранения здоровья полости рта у животных, даже несмотря на отсутствие чистки зубов. Возникновению болезней ротовой полости способствуют: повреждения слизистой оболочки инородными предметами, костями, слишком сухими лакомствами и т.д.; неправильная или недостаточная санация ротовой полости, снижение резистентности организма животного, патологии иммунитета, вирусы, травмы.

Также, у кошек и собак существует риск повреждения ротовой полости во время неосторожной игры и поедания некоторых комнатных растений *Dieffenbachia*, *Poinsettia*, *Cactaceae*, что вызывает серьезное раздражение в виде гиперемии и даже отек глотки [3].

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования является анализ распространенности заболеваний ротовой полости мелких домашних животных на базе ветеринарной клиники доктора Птицына.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на базе ветеринарной клиники доктора Птицына, города Казань, Республики Татарстан.

Материалом исследований стали мелкие домашние животные, у которых диагностировали заболевания ротовой полости различной этиологии в период с января 2022 года по январь 2023 года.

У данных животных диагностику осуществляли исходя из анамнеза, общего клинического обследования, специальных и лабораторных методов исследования.

Рентгенографические и лабораторные исследования проводились на базе ветеринарной клиники доктора Птицына. Всем животным проводили соответствующее лечение.

Результаты исследований. За период с января 2022 года по январь 2023 года в ветеринарную клинику доктора Птицына поступило 317 кошек и 262 собаки с заболеваниями ротовой полости различной этиологии.

Исследуемый материал обобщался на предмет распространенности и этиологии заболеваний ротовой полости у кошек и собак в клинике ветеринарной медицины доктора Птицына. Среди болезней ротовой полости у кошек наиболее часто регистрируются однокластические резорбтивные поражения зубов (22,4%). На втором месте среди заболеваний полости рта – гингивит (18,9%), на третьем- периодонтит (14,8%), далее гингивостоматит (14,2%), стоматит (6,6%). Болезни ротовой полости чаще всего встречаются у кошек в возрасте от 4 до 7 лет (43%). Среди кошек в возрасте от 8 до 15 лет данные патологии регистрируются в меньшей степени (30%), реже встречаются данные заболевания у животных в возрасте от 1 до 3 лет (19%). У молодых животных в возрасте до 1 года заболевания ротовой полости встречаются редко (8%). Заболеваниям ротовой полости больше подвержены беспородные животные (55%) (Рис.1).

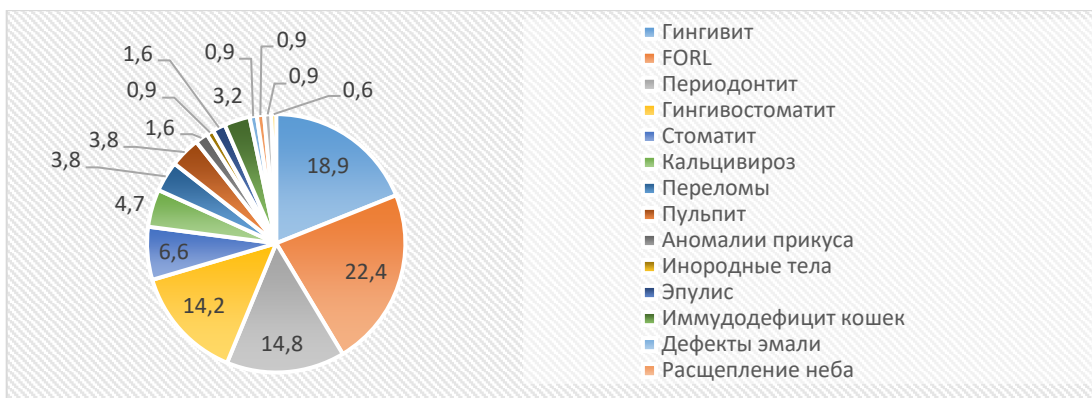


Рисунок 1 – Распространенность заболеваний полости рта кошек

Среди болезней ротовой полости у собак наиболее часто регистрируется гингивит (20,2 %). Далее следует периодонтит (19,8 %), пульпит (7,6 %), эпулис (7,6 %), переломы (7,6 %), аномалии прикуса (7,6 %). Болезни ротовой полости чаще всего встречаются у собак в возрасте от 3 до 8 лет (47 %). Среди собак в возрасте от 9 до 13 лет заболевания ротовой полости регистрируются в меньшей степени (26 %), реже встречаются данные заболевания у животных в возрасте от 1 до 2 лет (23 %). У молодых животных в возрасте до 1 года заболевания ротовой полости встречаются редко (4 %) (Рис.2).

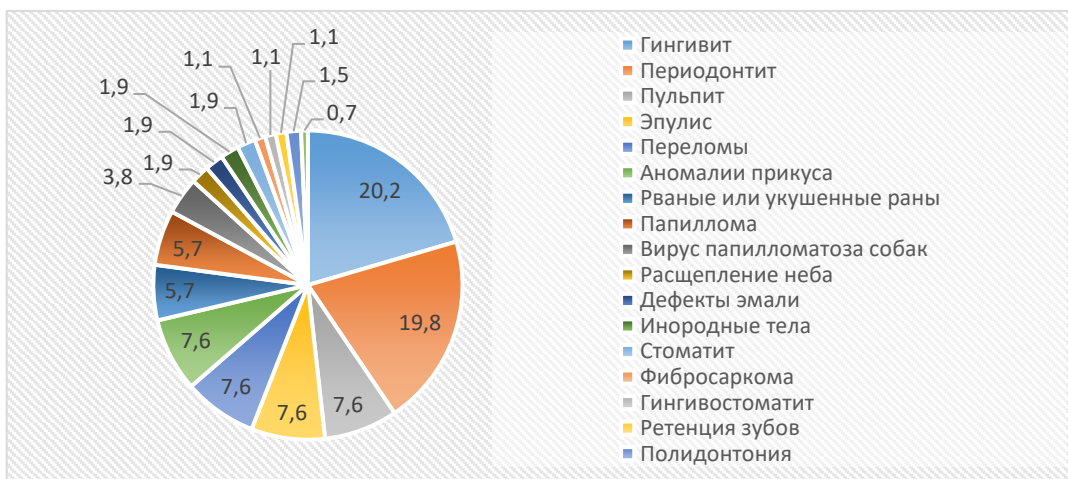


Рисунок 2 – Распространенность заболеваний полости рта собак

Заключение. У кошек и собак очень часто встречаются заболевания ротовой полости. Исследования показывают, что от 40 до 70% кошек и собак старше трех лет страдают от той или иной формы стоматологического заболевания, но стоит отметить, что наиболее распространенные формы этих заболеваний в значительной степени поддаются профилактике или лечению с помощью надлежащей профилактической стоматологической помощи и наблюдения.

Все заболевания ротовой полости можно разделить на 9 групп: врожденные патологии, аномалии прикуса, болезни пародонта, болезни пульпы и периапикальных тканей, другие воспалительные заболевания полости рта., болезни, вызванные травмой, деструктивные поражения зубов, новообразования ротовой полости, поражения ротовой полости, являющиеся клиническими признаками системных заболеваний.

Наиболее распространенными стоматологическими заболеваниями у кошек являются гингивостоматит, однокластические резорбтивные поражения зубов, кариес и периодонтит, а у собак гингивостоматит, кариес, периодонтит и пульпит. Тяжесть

каждого из этих состояний может значительно различаться. Стоматологические заболевания у кошек и собак могут вызывать сильную боль и дискомфорт, что может повлиять на качество жизни. Во многих случаях заболевание зубов приводит к тому, что животное перестает есть, что приводит к различным проблемам со здоровьем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Калюжный, И.И. Клиническая гастроэнтерология животных: учебное пособие / И.И. Калюжный, Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 448 с.
2. Колосова, О.В. Стоматология: учебное пособие / О.В. Колосова. – Красноярск: КрасГАУ, 2016. – 176 с.
3. Масимов, Н.А. Инфекционные болезни собак и кошек: учебное пособие / Н.А. Масимов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 128 с.

ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF ORAL DISEASES IN SMALL PETS IN THE CONDITIONS OF DOCTOR PTITSYN'S VETERINARY CLINIC

Bayanova E.V.

Key words: small pets; veterinary dentistry; classification of diseases of the oral cavity.

Summary. Oral diseases in dogs and cats are among the most common pathologies in these animals. In recent years, in Russia, the range of services provided in veterinary dentistry has expanded significantly, however, their quality, due to a lack of knowledge about the nature of pathophysiological processes and the lack of a diagnostic and treatment base, remains at a low level. Nevertheless, the interest of veterinarians in dentistry in our country is growing, which allows this science to develop rapidly.

УДК: 612.12;636.4

УРОВЕНЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ДЮРОК В КРИТИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Волкова М.А. – аспирант

Научный руководитель – Максимов В.И., д.б.н., профессор

Научный руководитель – Федотов С.В., д.вет., профессор,

ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина

e-mail: koruzova@mail.ru

Ключевые слова: физиология, свиньи, дюрок, щелочная фосфатаза.

Аннотация. Каждая из фаз раннего постнатального онтогенеза у всех животных характеризуется осуществлением определенных физиологических процессов. Определенные изменения есть и в организме свиней, причем у разных пород свои. Таким образом, у свиней породы дюрок физиологические процессы, обуславливающие остеогенез, изменяются с возрастом, что отмечается через показатель щелочная фосфатаза.

Введение. Ранний постнатальный онтогенез является одним из самых значимых периодов развития каждого живого организма. В этот период животные, в частности, свиньи, проходят несколько основных фаз развития – фаза новорожденности, молочного, смешанного и натурального питания [1, 2]. Каждая из этих фаз характеризуется осуществлением определенных физиологических процессов, участием в них ферментов, гормонов, приводящих к изменениям в организме, которые необходимы для формирования будущего взрослого животного. В частности, при построении костной ткани с возрастом животного изменяется участие изоферментов,

которые являются важными в остеогенезе. Одним из важнейших показателей в физиолого-биохимическом анализе крови, характеризующих физиологические процессы построения костной ткани, является щелочная фосфатаза – ЩФ (КФ 3.1.3.1). Уровень данного показателя в сыворотке крови может свидетельствовать о многих факторах – протекании ферментативных процессов, полноценности кормления и даже о наличии патологий [3, 5]. Однако невозможно адекватно оценить каждый из указанных параметров без знания видовых и породных особенностей нормы. Известные данные о динамике ЩФ в различные этапы раннего постнатального онтогенеза у свиней породы дюрок не дают полной картины процессов остеогенеза.

Целью нашей работы являлось изучение динамики показателя «щелочная фосфатаза» в различные этапы раннего постнатального онтогенеза у свиней породы дюрок в сыворотке крови.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в 2022 году в АО «Племзавод Заволжское», площадка репродуктор, 170508, Россия, Тверская область, Калининский район. Было произведено исследование цельной крови 15 поросят породы дюрок: 1, на пятые сутки их жизни (фаза новорожденности); 2, у поросят в период отъема – 28-30 суток (фаза смешанного питания); 3, у поросят в возрасте 45 суток (фаза натурального питания) и 4, у взрослых ремонтных свинок в возрасте 6 месяцев. Произведено: взятие крови, консервирование и анализ уровня щелочной фосфатазы в сыворотке на автоматическом биохимическом анализаторе DIRUI CS-T240 (КНР).

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что в разные фазы раннего постнатального онтогенеза показатели ЩФ изменялись (табл. 1).

Таблица 1 – Данные по уровню щелочной фосфатазы в сыворотке крови свиней породы дюрок в раннем постнатальном онтогенезе и сравнительные данные по уровню щелочной фосфатазы в сыворотке крови щенков в те же фазы [4, 5], Ед/л

	Фаза новорожденности	Фаза смешанного питания	Фаза натурального питания	Фаза натурального питания, до наступления половой зрелости
Поросята ***	3864,20±569,82	976,20±247,61	618,00±139,86	257,00±66,89
Щенки	618-8760**	235-301**	144-177**	19-285*

*Harper et al: Age related variations in hematologic and biochemical test results in Beagles and Labrador Retrievers, J Am Vet Med Assoc 223:1436-1442, 2003; mean values.

**Small animal pediatrics: the first 12 months of life / [edited by] Michael E. Peterson, Michelle Anne Kutzler. – 1st ed.

*** Результаты в опыте принимали достоверными на уровне $p=0,05$

Изменения показаны (для понимания) в сравнении с таковыми, которые были у щенков пород Бигли, Лабрадор ретривер [3,4].

Показатели по поросятам значительно отличаются от таковых референсных значений щенков, что говорит о видовых особенностях процессов остеогенеза у свиней.

Также показатели изменяются с возрастом: высокие в фазу новорожденности достоверно снижаются у более взрослых.

Заключение. Таким образом, у свиней породы дюрок физиологические процессы, обуславливающие остеогенез, изменяются с возрастом, что отмечается через показатель ЩФ. Отсюда,

1. Столь высокий уровень щелочной фосфатазы при рождении достоверно снижается у поросят породы дюрок и приходит до уровня нормы взрослого животного к шести месяцам, что обусловлено повышенной активностью ЩФ (костного изофермента), связанного с ростом костей и активным приростом живой массы;

2. Уровень ЩФ во все периоды раннего постнатального онтогенеза у поросят породы дюрок выше, чем у щенков пород бигль и лабрадор ретривер, что связано с биологическими особенностями свиней как таксона и породы дюрок в частности – они активнее, чем все остальные виды животных наращивают живую массу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Григорьев, В.С. Становление и развитие факторов резистентности у свиней / В. С. Григорьев, В.И. Максимов. – Самара: СамВен, 2007. – 226 с. – ISBN 5-88575-169-2. – EDN UKCJGH.

2. Максимов, В.И. Гормональный статус органов животных в постнатальном онтогенезе: специальность 03.03.00 "Физиология": диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук / Максимов Владимир Ильич. – Белгород, 1999. – 528 с. – EDNQDCGEX.

3. Стетюха, А.А. Биохимические показатели крови в комплексной диагностике гипотрофии сайгачат / А.А. Стетюха, Т.Н. Бабкина // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2018. – № 2-1(28). – С. 5-10. – EDN YVOENQ.

4. Harper Age related variations in hematologic and biochemical test results in Beagles and Labrador Retrievers// J Am Vet Med Assoc. – 223. – 1436-1442. – 2003.

5. Small animal pediatrics: the first 12 months of life / [edited by] Michael E. Peterson, Michelle Anne Kutzler. – 1st ed.

LEVEL OF ALKALINE PHOSPHATASE IN THE BLOOD SERUM OF DUROC PIGS IN THE CRITICAL PHASES OF EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS

Volkova M.A.

Key words: physiology, pigs, duroc, alkaline phosphatase.

Summary. Each of the phases of early postnatal ontogenesis in all animals is characterized by the implementation of certain physiological processes. There are certain changes in the body of pigs, and different breeds have their own. Thus, in Duroc pigs, the physiological processes that cause osteogenesis change with age, which is noted through the indicator alkaline phosphatase.

АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МУКИ ИЗ ЛИЧИНОК МУХИ ЧЁРНАЯ ЛЬВИНКА, ВЫРАЩЕННЫХ НА ДИЕТЕ ИЗ ЗЕРНОВЫХ И ОВОЩНЫХ ОТХОДОВ

Гаевский М.С. – студент 4 курса ФВМ

Демина А.В. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Папаев Р.М., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gaevgaev123@mail.ru

Ключевые слова: аминокислотный состав, личинки, черная львинка, мука, отходы.

Аннотация. Аминокислотный состав является важнейшим показателем полноценности белка. В данной работе представлены результаты лабораторного анализа аминокислотного состава обезжиренной и необезжиренной муки из личинок мухи Черная львинка и их оценка при кормлении зерновыми и овощными отходами.

Введение. Аминокислотный состав является важнейшим показателем полноценности белка [3,4]. Корма с качественным белком для животных является одним из факторов, определяющих успех животноводческого бизнеса, кроме того, корма являются крупнейшим фактором затрат на содержание, который составляет 50-70% [7]. При производстве комбикорма чаще всего используют метод экструдирования. При экструдировании улучшаются вкусовые качества кормов, происходит инактивация ингибиторов ферментов, нейтрализация некоторых токсинов и уничтожение их продуцентов, что важно, например, в кормлении рыб [5]. Протеин при экструдировании за счет кратковременного воздействия высокой температуры (100-130°C) и давления распадается до элементарных аминокислот, что способствует хорошему усвоению комбикормов рыбой. Потери аминокислот при экструдировании наблюдаются, однако они не носят критический характер, который может повлиять на качественные характеристики получаемого мяса в условиях аквакультуры [6]. Результаты ранее проведенных исследований [1, 2] побудили нас к установлению аминокислотного состава личинок насекомых, которые в дальнейшем будут использованы в производстве комбикормов для объектов аквакультуры.

Материалы и методы исследований. Эксперимент с кормлением личинок мухи Черная львинка зерновыми и овощными отходами проводился в период с 15 октября 2022 года по 24 января 2023 года в инсектарии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. В ходе эксперимента были соблюдены особые условия микроклимата для насекомых, а именно температура в помещении 27°C, влажность воздуха 35%.

Для исследования были использованы личинки 5-дневного возраста. В качестве зерновых отходов применялись пшеничные отруби. В качестве овощных отходов применялись: капуста, морковь, картофель, томаты, свекла, лук репчатый. Перед приготовлением субстрата, овощные отходы были измельчены с помощью электрической мясорубки. Смешивание измельченных овощей и пшеничных отрубей было выполнено в соотношении 1:1. Количество засаженных на субстрат личинок измерялось в массе яиц, из которых они были вылуплены (1 грамм). Смена субстрата проводилась каждые 48 часов. По окончании кормления личинки были отделены от зоогумуса, промыты, и заморожены. Далее проводилась сушка личинок в сушилке марки Marta MT-FD1887. После сушки были сформированы 2 группы биомассы. Из личинок группы № 1 был выжат жир через маслопресс «Akitajr АКJP-800 miniprofessional» при температуре 220°C. Полученная из маслопресса масса была измельчена в муку при помощи зернодробилки «Фермер ИЗЭ-05М 00-00002462».

Личинки группы № 2 были напрямую измельчены дробилкой без отжата жира. Пробы муки, полученные из личинок 2-х групп были исследованы в испытательной лаборатории «Веста» (г. Москва). Для определения аминокислотного состава муки использовался диодноматричный детектор SPD-M20A фирмы Shimadzu на колонке Диасфер 110-C18 5мкм 4,6*250мм.

Результаты исследований. Для анализа аминокислотного состава были выбраны 10 незаменимых аминокислот, важных для рациона кормления рыб: аргинин, гистидин, изолейцин, лейцин, метионин, лизин, фенилаланин, треонин, триптофан, валин.

Процентное содержание аминокислот в обезжиренной муке (1 группа) и необезжиренной муке (2 группа) из личинок мухи Черная львинка представлена в таблице 1.

Исходя из полученных данных, стоит отметить, что необезжиренная мука из личинок содержит незначительно больше аминокислот, чем обезжиренная. В данном случае это можно связать с тем, что некоторая часть аминокислот распадается при воздействии на них высоких температур в маслопрессе.

Таблица 1 – Аминокислотный состав обезжиренной и необезжиренной муки из личинок мухи Черная львинка

Наименование показателя	1 группа	2 группа
Лизин, %	4,1 ±0,5	4,3±0,6
Валин, %	1,2±0,1	1,4±0,2
Лейцин, %	4,2±0,5	4,6±0,6
Аргинин, %	6,3 ±0,9	6,7±0,9
Изолейцин, %	2,6±0,3	2,8±0,3
Гистидин, %	1,9±0,2	2,0±0,2
Метионин, %	1,8±0,2	2,0±0,2
Фенилаланин, %	3,2±0,4	3,4±0,4
Триптофан, %	1,4±0,2	1,7±0,3
Треонин, %	2,6±0,3	2,9±0,4

Заключение. Высокие температуры при процессе отжима масла из личинок мухи позволяют выявить потери некоторой части аминокислот, однако концентрация самого протеина в обезжиренной муке повышается. Разница процентного содержания аминокислот не значительна, поэтому отжим жира по-прежнему является актуальным методом приготовления высокобелковой муки из насекомых.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гаевский, М. С. Анализ аминокислотного состава опарышей мухи «Чёрная львинка» (*Hermetia illucens*) и перспективы их использования в кормах для стерляди / М. С. Гаевский, М. С. Талан, Р. М. Папаев // Пищевые технологии и биотехнологии : Материалы XVII Всероссийской конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященная Году науки и технологий в Российской Федерации, Казань, 20–23 апреля 2021 года / Под редакцией А.С. Сироткина. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2021. – С. 728-73.

2. Гаевский, М. С. Анализ биохимического состава муки из личинок черной львинки и перспективы ее использования в качестве белкового компонента для кормов и комбикормов / М. С. Гаевский, М. С. Талан // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК : Материалы Международной научной конференции

студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова, Казань, 31 марта 2022 года. Том II. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 12-14.

3. Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза / М.С. Ежкова, В.О. Ежков, А.М. Ежкова // Том 2 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения. Казань, 2013.

4. Николаев, С.И. Сравнительный аминокислотный состав кормов / С. И. Николаев, А.К. Карапетян, Е.В. Корнилова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2014. – № 3(35). – С. 126-130.

5. Остриков, А.Н. Экструдирование комбикормов: новые подходы и перспективы / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко // Комбикорма. – 2011. – № 8. – С. 39-42.

6. Папаев, Р.М. Дегустационные характеристики клариевого сома, выращенного в условиях аквакультуры / Р. М. Папаев, А. И. Гирфанов, Г. Г. Шаламова [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 249, № 1.

AMINO ACID COMPOSITION OF FLOUR FROM THE LARVAE OF THE BLACK SOLDIER FLY, GROWN ON A DIET OF GRAIN AND VEGETABLE WASTE

Gaevsky M.S., Demina A.V.

Key words: amino acid composition, larvae, black soldier fly, flour, waste.

Summary. The amino acid composition is the most important indicator of the usefulness of protein. This paper presents the results of laboratory analysis of the amino acid composition of fat-free and non-fat flour from the larvae of the black soldier fly and their evaluation.

УДК 619:591.132.636.2

СТРОЕНИЕ ЗАДНЕЙ ЛАПЫ СВИНЬИ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ

Галимова Л.Р. – студент 1 курса ФВМ

Русина А.А. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: lyaysan.galimova.2015@mail.ru

Ключевые слова: свинья, задняя лапа, строение.

Аннотация. В ходе исследования было подробно изучено строение скелета задней лапы свиньи крупной белой породы, после чего – сконструирована его учебная модель, пригодная для подробного изучения студентами ветеринарной академии.

Введение. Как и задние лапы большинства других млекопитающих, задняя лапа свиньи состоит из 3 отделов: заплюсны, плюсны и фаланг пальцев.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 25 ноября по 11 декабря 2022 года. Для приготовления скелета задней лапы был использован метод изготовления костных препаратов [4].

Результаты исследований. У свиней крупной белой породы заплюсна состоит из трех рядов: проксимального, среднего и дистального [1, 2, 3]. В проксимальном ряду расположены пяточная и таранная кости. Пяточная кость отдает сильно развитый

пяточный отросток. Таранная кость имеет блок как на проксимальном, так и на дистальном конце; блок дистального конца несколько повернут медиально, в силу чего проксимальный блок кажется косо направленным своими гребнями. Центральная кость с плантарной стороны сильно изогнута вверх. В дистальном ряду насчитывается 4 кости. 1-я заплюсневая кость продолговато-четырёхугольная; 2-я кость – не большая по размеру; 3-я кость уплощена; 4 и 5 заплюсневая кости срослись, неправильной формы.

Плюсна у свиней крупной белой породы имеет 4 кости: 2-я, 3-я, 4-я, и 5-я. 1-я плюсневая кость отсутствует. По строению костей сходна с костями пясти, но длиннее их. Плюсневая 4-я кость опускается несколько ниже 3-й. На плантарной поверхности той и другой от верхнего суставного конца выступает по отростку, причем отросток плюсневой 3-й кости несколько меньше и снабжен маленькой суставной поверхностью.

Кости пальцев построены по тому же типу, что и на грудной конечности, но они несколько длиннее и уже. У свиньи крупной белой породы имеется хорошо развитые 3 и 4-е пальцы, и слабо развитые 2-е и 5-е.

Заключение. Таким образом, подобное строение задней лапы, развившись с течением эволюции, позволило предкам домашних свиней наиболее удачно приспособиться к изменяющимся условиям окружающей среды. Изучение ее строения на примере изготовленного препарата способствует лучшему пониманию и усвоению будущими ветеринарами данной темы из курса предмета анатомии животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. – 8-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 214-215.
2. Лукашик, Г.В. Анатомо-физиологические особенности свиней и патологоанатомическое вскрытие их трупов: учебное пособие / Г.В. Лукашик, В.Г. Соколов, Н.В. Саенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 9-10.
3. Муллакаев, О.Т. Анатомия животных: Учебное пособие / О.Т. Муллакаев, Р.И. Ситдинов, И.Ю. Тяглова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 90 с.
4. Ухова, У.Н. Строение черепа поросенка вьетнамской вислобрюхой породы / У.Н. Ухова, А.М. Бабинцева // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова, Казань, 31 марта 2022 года. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 260-263.

THE STRUCTURE OF A LARGE WHITE PIG'S HIND PAW

Galimova L.R., Rusina A.A.

Key words: pigs, hind paw, structure.

Summary. In the course of the study, the structure of the skeleton of the hind paw of a pig of a large white breed was studied in detail, after which its educational model was constructed, suitable for detailed study by students of the veterinary academy.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У ТЕЛЯТ

Гамова З.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Булатова Э.Н., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gamovazlata@yandex.ru

Ключевые слова: сальмонеллез, телята, селезенка, печень, кишечник.**Аннотация.** Сальмонеллез является серьезной проблемой для животных. Он опасен как для молодняка, так и для взрослых особей. Автором проведены исследования по изучению патоморфологических изменений в органах при сальмонеллезе у телят.**Введение.** Сальмонеллез – бактериальное заболевание, которое поражает сельскохозяйственных и пушных животных, а также птиц. Диагноз на сальмонеллез у телят ставят на основании эпизоотологических, клинических и патологоанатомических исследований, а также результатов бактериологического исследования патологического материала [1, 2, 3, 4, 5].**Материалы и методы исследований.** Исследования были выполнены на базе ООО «Дусым» Атнинского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины». Материалом для исследования послужил труп телочки 2-х недельного возраста черно-пестрой породы. Вскрытие проводилось по методу Шора. Для гистологических и бактериологических исследований были взяты кусочки кишечника, селезенки, мезентеральных лимфатических узлов, печени, желчного пузыря, легких, почек от четырех павших телят в возрасте от 10 до 14 суток, которые были исследованы на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, а также направлены в ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория» РТ.**Результаты исследований.** При вскрытии трупа теленка были обнаружены следующие патологоанатомические изменения: селезенка резко увеличена в объеме, капсула напряжена, края закруглены, на разрезе окрашена в темно-коричневый цвет (рис.1). Содержимое как тонкого, так и толстого кишечника жидкое, серовато-желтого цвета с примесью крови, имеет зловонный запах. Слизистая оболочка красного цвета, отечная, с множественными мелкоточечными кровоизлияниями. Мезентеральные лимфатические узлы увеличены, отечны, серо-красного цвета, с поверхности разреза стекает красноватая жидкость, рисунок строения сглажен. Печень увеличена в объеме, края притуплены, дряблой консистенции, темно-вишневого цвета с неясно выраженными мелкими серовато-желтоватыми очажками, расположенными как на поверхности, так и разрезе органа. Желчный пузырь утолщен, переполнен желчью темно-оливкового цвета. Почки увеличены в объеме, красно-коричневого цвета с сероватым отливом, граница между корковым и мозговым веществом размыта. Легкие увеличены в объеме, полуспавшиеся, тестоватой консистенции, темно-красного цвета. Поверхность разреза влажная, из перерезанных сосудов вытекает небольшое количество крови. Сердце округло-овальной формы, увеличено в размере, красно-бордового цвета со светлыми участками. Эндокард гладкий, полупрозрачный, блестящий, серого цвета. Волокнистое строение миокарда выражено, упругой консистенции. В полостях сердца содержится незначительное количество свернувшейся крови.



Рисунок 1 – Септическая селезенка

Заключение. Таким образом, на основании анамнеза и патологоанатомического вскрытия установлено, что причиной смерти теленка является сальмонеллез. Результаты бактериологических исследований подтвердили поставленный диагноз.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булатова, Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве: дисс...канд. вет. наук: 16.00.02: защищена 23.05.05: утв. / Булатова Эльвира Наилевна. – Казань, 2005. – 167 с.
2. Казакова, Ю.Е. Сальмонеллез у сельскохозяйственных животных / Ю.Е. Казакова // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии: Материалы XIV-й Международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 31 мая 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 68-71.
3. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии / И. С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. – Санкт – Петербург: Лань, 2022. – 240 с.
4. Муллакаев, О.Т. Патоморфология печени телят при криптоспориidioзе / О.Т. Муллакаев, И.С. Константинова, Э.Н. Булатова // Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 191.
5. Bektemirova, M.R. The Effect Of Polioxidonium And Dimphosphone In Small Doses On The Morphology Of The Fixed Digestive Glands Of Rats / M. R. Bektemirova[et al]. // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences January – February 2019. – RJPBCS 10(1). – P. 1788-1792.

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF SALMONELLOSIS IN CALVES

Gamova Z.V.

Key words: salmonellosis, calves, spleen, liver, intestines.

Summary. Salmonellosis is a serious problem for animals. It is dangerous for both young and adult individuals. The author conducted research on the study of pathomorphological changes in organs with salmonellosis in calves.

УДК 639.113.1: 591.471.3

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРЕСТЦОВОЙ КОСТИ АМЕРИКАНСКОЙ ЛИСЫ

Ганиева Ж.Г. – студент 2 курса ФВМ
Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: zhanna.ganieva2003@mail.ru

Ключевые слова: крестец, позвонки, лиса.

Аннотация. В статье изучены особенности строения крестцовых позвонков Американской лисы.

Введение. Американская лиса является самым мелким видом из американских лисиц, по размеру не превышает домашнего кота. Обитают американские лисицы в открытых прериях с низкими травами и в сухих пустынях. Принадлежит к роду лисиц, является хищным млекопитающим и относится к семейству псовых. Из-за принадлежности к данному семейству строение скелета американской лисицы схоже со строением скелета обычной собаки, но при этом имеет свои особенности.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования является труп американской лисы. Для изготовления препарата был использован метод изготовления костных аппаратов.

Результаты исследований. Крестцовая кость образована путём сращения 3-х крестцовых позвонков. На местах сращения располагаются поперечные полоски. В отличие от собаки тело крестца имеет прямоугольную форму (Рис.1).

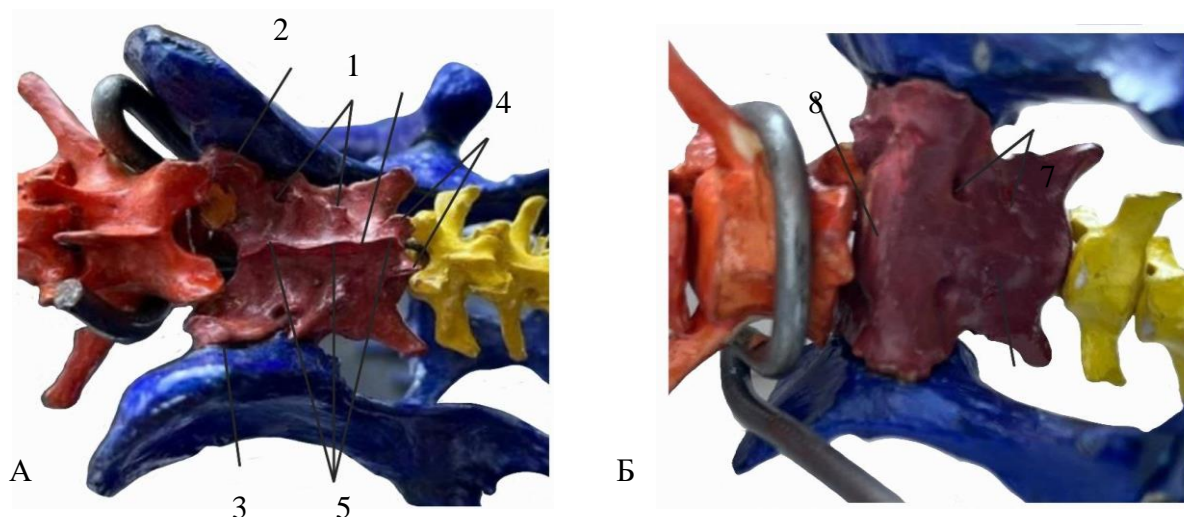


Рисунок 1 – Крестцовые позвонки американской лисы: А – с дорсальной поверхности; Б – с вентральной поверхности. 1 – срединный гребень; 2 – крыло крестца; 3 – ушковидная суставная поверхность; 4 – каудальные суставные отростки; 5 – остистый отросток; 7 – вентральные крестцовые отверстия; 8 – мыш

Крылья крестца формируются поперечно-реберными отростками первого позвонка, они направлены дорсокраниально, по форме напоминают треугольник. На крыле располагается ушковидная суставная поверхность, которая развернута латерально и предназначена для соединения с крылом подвздошной кости. Остистые отростки небольшие по размеру, направлены каудально, их основания сливаются и формируют срединный гребень. На дорсальной поверхности крестцовой кости по бокам от срединного гребня межпозвоночные отверстия образуют дорсальные крестцовые отверстия, а с вентральной поверхности - вентральные крестцовые отверстия. Головка крестцовой кости с вентральной стороны образует мыс. Каудальные суставные отростки хорошо выражены. Краниальные суставные отростки не выражены и представлены фасетками.

Заключение. Изучив крестцовый отдел позвоночного столба американской лисицы, можно сделать вывод, что по строению он схож с крестцовым отделом обычной собаки, но в то же время имеет свои отличительные особенности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анатомия собаки. Соматические системы: учебник для вузов / Н.А. Слесаренко, Н.В. Бабичев, Е.С. Дурткаринов, Ф. Р. Капустин; под редакцией Н. А. Слесаренко. – СПб.: Лань, 2023. – 96 с.
2. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. – СПб.: Лань, 2011. – 1040 с.
3. Савельева, А.Ю. Анатомия промысловых животных: метод. указания / А.Ю. Савельева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014 – 84 с.

FEATURES OF THE SACRAIVERTEBRAE OF THE AMERICAN FOX

GanievaZh.G.

Key words: sacrum, vertebrae, fox.

Summary. The article studied the features of the sacral vertebrae of the American fox.

УДК 619:598.471.445:638.8

АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЗАТЫЛОЧНОЙ КОСТИ ЧЕРЕПА КОШКИ

Головкова Е.Е. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Нехайчик Ф.М., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kate.miller.26@bk.ru

Ключевые слова: затылочная кость, череп, анатомия кошек

Аннотация. Провели анатомо-морфологическое описание строения затылочной кости черепа кошки. Для описания был взят череп взрослой кошки. Затылочная кость кошек непарная, граничит с клиновидной, височными и теменными костями.

Введение. Кошки имеют достаточно короткий и круглый череп. В зависимости от породы, пола и наследственных признаков размеры черепа могут варьировать. Отличительная особенность черепа у кошек состоит в том, что кости лицевого и мозгового отделов развиты примерно в одинаковом соотношении [1,3]. Мозговой отдел состоит из 11 костей, а лицевой из 13. Кости мозгового отдела черепа принято называть черепной коробкой. Черепная коробка имеет большее количество костей, чем лицевой отдел черепа. Задняя стенка черепной коробки представлена затылочной костью [2,5].

Цель работы – описать анатомо-морфологические особенности строения затылочной кости. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- изучить методику приготовления анатомического препарата;
- провести визуальную оценку затылочной кости черепа кошки.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследования был использован череп кошки, взятый от взрослого животного.

Приготовление анатомического препарата проводили согласно методикам вываривания и мацерации костей черепа. Кости черепа варили на медленном огне, удаляли кусочки мягких тканей и тщательно высушивали. Для достижения белизны череп погружали в 6% раствор перекиси водорода [4].

Результаты исследований. Затылочная кость (*os. occipitale*) – непарная кость мозгового отдела черепа. Граничит с теменными, височными и клиновидной костями. Образует сочленение с первым шейным позвонком.

Строение затылочной кости представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – затылочная кость кошки (вид сзади)

1 – затылочный гребень; 2 – затылочные мыщелки; 3 – большое отверстие

Затылочная кость состоит из трёх частей: чешуя (*squama*), основная часть (*parsbasillaris*) и латеральная часть (*parslateralis*). Чешуя имеет хорошо развитый затылочный гребень (*cristaoccipital*). У кошек выйная ямка (*fossanuchale*) и выйный бугорок (*tuberculumnuchale*) отсутствуют. Боковые части, чешуя и тело участвуют в формировании большого отверстия (*for. occipitalmagnum*). Большое отверстие вытянуто в каудальной направлении. По бокам от большого отверстия находятся затылочные мыщелки (*condylusoccipitalis*). Яремные отростки (*pr. jungularis*) короткие, направлены вниз.

Основная часть (*parsbasilaris*) граничит с костным пузырьём (*bullatympanica*) височной кости. У кошек на вентральной поверхности, в месте сращения клиновидной и затылочной костей находятся плохо развитые мышечные бугорки (*tuberculummuscularis*). Латерально от тела затылочной кости располагается яремное отверстие (*foramenjungulare*). Яремное отверстие медиально и каудально ограничивается телом затылочной кости, латерально ограничивается костным пузырьём. На медиальной поверхности тела затылочной кости находится ямка мозгового моста (*fossapontis*) и ямка продолговатого мозга (*fossamedullaeoblohgatea*).

Заключение. Таким образом, затылочная кость кошек (*os. occipitale*) – непарная кость мозгового отдела черепа, состоящая из трех частей. Тело затылочной кости короткое и широкое. Граничит с теменными, височными и клиновидной костями. У

кошек затылочная кость имеет большие размеры, относительно других костей мозгового отдела.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Голубева, Н.А. Аномалии скелета у котят: практический опыт и обоснование причин патологии / Н.А. Голубева, И.В. Попов // Ветеринарная практика. – 2007. – № 2. – С. 60-64.
2. Зирук И.В. Сравнительный морфологический аспект изучения костей домашних и диких животных / И.В. Зирук, М.Е. Копчекчи, А.В. Егунова, А.В. Тарасова // Аграрная наука. – 2022. – № 5. – С. 18-21.
3. Маршалкина, У.С. Морфология черепа кошки при модификации в породном аспекте / У.С. Маршалкина // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 1. – С. 206-208.
4. Пикалюк, В.С. Методическое пособие по изготовлению анатомических препаратов: Учебный практикум для студентов медицинских ВУЗов III – IV уровней аккредитации / В.С. Пикалюк, Г.А. Мороз, С.А. Кутя; Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, Кафедра нормальной анатомии человека. – Симферополь: ТПП "Юг бумага", 2004. – 76 с.
5. Слесаренко, Н.А. Морфометрическая характеристика зубных рядов мелких домашних животных в зависимости от морфотипа головы / Н.А. Слесаренко, М.А. Абельцева, В.А. Иванцов // – 2021. – № 4(42). – С. 256-263.

ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE OCCIPITAL BONE OF THE CAT SKULL

Golovkova E.E

Keywords: occipital bone, skull, anatomy of cats.

Summary. Conducted an anatomical and morphological description of the structure of the occipital bone of the cat's skull. The skull of an adult cat was taken for description. The occipital bone of cats is unpaired, bordering on the sphenoid, temporal and parietal bones.

УДК 57.017: 636.934.23

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНОЙ ЛИСИЦЫ

Горохова Д.О. – студент 2 курса ФВМ

Кутьина Е.Д. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dashlisova@yandex.ru

Ключевые слова: лисица, зубная система, зубная формула.

Аннотация. В статье рассмотрены особенности строения зубной системы серебристо-черной лисицы.

Введение. Лисицы, обитающие повсеместно, являются хищными млекопитающими (Carnivora) семейства псовых (Canidae). По анатомическому строению они схожи с собаками, однако между ними существует целый ряд отличий, связанных с адаптацией к среде обитания, рациону и другим факторам. Например, такие особенности как: форма черепа, размеры зубов, скуловых костей у псовых различны, что позволяет отличить виды и роды животных внутри этого семейства. У Carnivora, в зависимости от пищевой специализации, количество и форма зубов

варьируют в широких пределах, поскольку зубы участвуют в захвате добычи, её умерщвлении и измельчении [1, 3].

Знание видовых, породных и возрастных особенностей строения скелета, в том числе, черепа и зубной системы, имеет большое значение для ветеринарной медицины и зоотехнии [2]. Исходя из этого, целью настоящей работы являлось изучение и описание особенностей строения зубной системы лисицы.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования был череп лисицы, полученный методом изготовления костных препаратов.

Результаты исследований. У лисиц зубная система сложно дифференцированная гетеродонтная. По функциональным особенностям у лисиц выделяют следующие группы зубов: резцы (*dentescisivi*), клыки (*dentescanini*), предкоренные (*dentepraemolares*) и коренные (*dentemolares*). Резцы верхней и нижней челюстей (*dentescisivi* - I). При описании зубов употребляют так называемые зубные формулы [1]. Зубная формула лисицы имеет следующий вид: I 3/3 C 1/1 P 4/4 M 2/3 x 2 = 42.

Резцы верхней и нижней челюстей находятся в альвеолах тела резцовой кости и резцовой части тела нижней челюсти по 6 в каждой аркаде. Верхние резцы крупнее нижних. Размер резцов увеличивается от зацепа к окрайку (Рис. 1). Коронки резцов верхней челюсти имеют 3 зубца, а нижней – 2 зубца (один крупный и один слабовыраженный, к окрайку его размер увеличивается). Корень резцов один – цилиндрической формы, по длине превосходит длину коронки в 1,5-2 раза.

Клыки верхней и нижней челюстей находятся по одному с каждой стороны аркад. Коронка коническая, крючкообразная, в несколько раз длиннее коронок других зубов (рис. 2). Корень клыка один, сдавленный с боков, мощный, изогнутый, конусовидной. Корень клыка длиннее его коронки в 1,5-2,5 раза. Между клыком верхней дуги и окрайком, а также клыком и первым премоляром нижней есть промежутки – диастемы (*diastema*), они способствуют смыканию клыков (рис. 2).



Рисунок 1 – Резцы верхней и нижней челюстей



Рисунок 2 – Верхнечелюстные (А) и нижнечелюстные (В) зубы лисицы

Коренные зубы каждой аркады увеличиваются в размере дистально до самых крупных секущих зубов (*dentessectorii*). Это четвертый премоляр на верхней челюсти и первый моляр на нижней, которые называют плотоядными, или хищными.

Коренные зубы верхней зубной дуги. Премоляры расположены по 4 с каждой стороны. Первый премоляр имеет 2 бугорка коронки и 1 корень. У второго и третьего премоляров на коронках 2 дистальных зубца и один медиальный бугорок; эти премоляры имеют по 2 корня - медиальный и дистальный. У четвертого премоляра коронка с тремя бугорками: 2 крупных (медиальный и дистальный) и малый язычный. Три корня соответствуют бугоркам.

Моляры находятся по 2 с каждой стороны. Коронка первого моляра имеет 6 бугорков: 2 крупных щечных, средний язычный и 3 малых между ними. Зуб имеет 3 корня: мощный язычный и 2 меньших щечных – медиальный и дистальный. Первый моляр крупнее второго. Коронка второго моляра с 4 бугорками: 2 дистальных, 1 медиальный и 1 между ними, зуб имеет 3 корня.

Коренные зубы нижней зубной дуги. Премоляров по 4 с каждой стороны. У них острая режущая поверхность для перекусывания. Первый премоляр имеет 2 бугорка на коронке и 1 корень. У второго и третьего коронка имеет 2 бугорка медиальный и дистальный, один центральный зубец и 2 корня. Четвертый премоляр имеет коронку с 5 бугорками и 2 корнями. Моляров по 3 с каждой стороны. Первый имеет 3 бугорка: 2 щечных и 1 язычный, 2 корня. У второго коронка с одним слабо выраженным бугорком и 1 корнем. Третий зуб слабо развит, имеет 1 бугорок и 1 корень.

В зубной системе лисицы, как и у других видов семейства псовых, сочетаются все пять стадий развития зубов. Резцы верхней челюсти и первый премоляр - гаплоидные зубы с одним конусом и хорошо развитым пояском (Рис. 1).

Заключение. У многих представителей данного семейства, обитающих в дикой природе, в том числе и у лисицы, практически не исследованы особенности анатомии различных видов зубов, отсутствуют сравнительные анатомические данные этих органов у собак и лисиц. После подробного рассмотрения анатомии зубной системы лисиц можно сделать вывод о том, что данный вид животного имеет свои особенности строения зубов, которые отличают их от других представителей семейства псовых.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Муллакаев, О.Т. Анатомия животных: Учебное пособие / О.Т. Муллакаев, Р.И. Ситдинов, И.Ю. Тяглова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 90 с.
2. Никулина, Н.Б. Остеология / Н.Б. Никулина, Н.А. Никонова; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ Прокрость, 2019. – 229 с.

3. Тяглова, И.Ю. Анатомия собаки: Учебно-методическое пособие / И.Ю. Тяглова, Р.И. Ситдинов, О.Т. Муллакаев. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020. – 102 с.

FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE DENTAL SYSTEM OF THE SILVER-BLACK FOX

Gorokhova D.O., Kutina E.D.

Keywords: fox, dental system, dental formula.

Summary. The article considers the features of the structure of the fox dental system.

УДК 619:616.2:616.07

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО» И ЕЕ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Граненкова Е.Е.– студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Усенко В.И., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: granenkova123@mail.ru

Ключевые слова: телята, бронхопневмония, морфология крови, лечение, патоморфологическая диагностика.

Аннотация. Описали особенности течения бронхопневмонии у телят в ООО «Бирюли Молоко» с учетом изменений морфологии крови при этой патологии, разработали эффективную схему лечения, а также описали патоморфологические изменения в организме телят.

Введение. Бронхопневмония –полиэтиологическое заболевание [1, 4, 5]. Эта болезнь неинфекционного происхождения, так как микробный фактор в развитии неспецифической бронхопневмонии у молодняка не бывает ведущим, а поражающие организм микробы являются неспецифическими, или они характеризуются постоянным присутствием в дыхательных путях у клинически здоровых животных. Патогенное действие микробов проявляется при снижении резистентности организма, нарушении целостности слизистых оболочек дыхательных путей и наличии воспалительного экссудата в бронхиолах и альвеолах [6]. Чаще всего бронхопневмония является следствием неудовлетворительных зоогигиенических условий содержания и кормления [2, 3]. Наиболее подвержены заболеваниям бронхопневмонией молодые особи крупного рогатого скота в возрасте 30-45 суток. Это заболевание по своей распространенности занимает одно из первых мест при поражении молодняка крупного рогатого скота. Так, например, воспаление легких диагностируется у 20-30 % молодняка. При отсутствии лечения и профилактики эта патология у молодняка приносит значительный экономический ущерб хозяйству. Лечебные мероприятия при бронхопневмонии складываются из комплексного лечения, которое включает в себя одновременное применение различных средств в виде антимикробной терапии (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, препараты мышьяка), заместительной терапии (витамины, макро- и микроэлементы, кислородотерапия), симптоматической терапии (сердечные средства). В связи с этим целью работы является изучение патологических изменений в организме крупного рогатого скота при катаральной бронхопневмонии и применение эффективных методов лечения в условиях ООО

«Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ. Согласно поставленной цели исследования были поставлены следующие задачи:

- изучить течение заболевания и изменения морфологических показателей крови при катаральной бронхопневмонии;
- изучить патоморфологические изменения в легких телят при катаральной бронхопневмонии.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в декабре 2022 года в ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ на телятах холмогорской породы. Объектом исследования являлся молодой крупного рогатого скота предприятия ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ. Диагноз на патологию у молодняка крупного рогатого скота устанавливался комплексно с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия. Для проведения проверки эффективности разработанной схемы лечения, которая используется в хозяйстве, а также изучения особенностей течения катаральной бронхопневмонии было сформировано две группы животных: опытная группа, включающая 5 телят с установленным диагнозом катаральная бронхопневмония, и контрольная группа, включающая также 5 клинически здоровых телят, которые содержались в таких же условиях, что и опытные телята. Телятам опытной группы ежедневно внутримышечно вводили Азитронит из расчета 1 мл на 20 кг массы тела животного в течение 7 суток, витаминный комплекс Габивит-Se по 6 мл каждому теленку в течение 5 суток, 20% раствор кофеин-бензоат натрия в дозе 2 мл подкожно в течение 7 суток. У контрольных и опытных телят для морфологического и биохимического исследований из яремной вены брали пробы крови с последующим определением значений таких показателей как количество в крови эритроцитов, лейкоцитов, уровня содержания гемоглобина, СОЭ, определения лейкоцитарной формулы, определения содержания общего белка, отдельных белков плазмы крови – альбуминов, альфа-глобулинов, бета-глобулинов и гамма-глобулинов, бактерицидной активности крови.

Результаты исследований. Проведенное исследование крови показало, что у телят опытной группы отмечались изменения, которые характеризовались уменьшением численности эритроцитов, снижением уровня гемоглобина, СОЭ увеличено на 67%, а также повышением количества лейкоцитов (таблица 1).

Таблица 1 – Изменения значений показателей крови у телят при катаральной бронхопневмонии

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
1	2	3
Эритроциты, $10^{12}/мл$	$6,82 \pm 0,12$	$6,01 \pm 0,23^*$
Гемоглобин	$112,80 \pm 1,37$	$96,70 \pm 3,87^*$
СОЭ, мм/ч	$0,71 \pm 0,05$	$2,15 \pm 1,95^*$
Лейкоциты, $10^9/мл$	$7,03 \pm 0,41$	$9,17 \pm 0,27^*$
Базофилы, %	-	$0,16 \pm 0,09$
Эозинофилы, %	$2,50 \pm 0,37$	$6,50 \pm 0,48^*$
Нейтрофилы палочкоядерные, %	$10,40 \pm 0,51$	$15,10 \pm 0,45^*$
Нейтрофилы сегментоядерные, %	$27,70 \pm 0,72$	$25,50 \pm 1,11$
Лимфоциты, %	$50,10 \pm 0,72$	$55,20 \pm 0,93^*$
Моноциты, %	$3,90 \pm 0,33$	$8,10 \pm 0,37^*$
Белок общий (г/л), в том числе, %:	$65,20 \pm 1,49$	$64,50 \pm 1,53$
альбумины	$40,26 \pm 1,19$	$33,82 \pm 1,33^*$

1	2	3
α -глобулины	14,92±0,47	12,99±1,59
β -глобулины	16,35±1,57	14,62±1,19
γ -глобулины	28,53±1,58	38,38±2,03*
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	84,75±1,35	77,50±1,79*

* – $p < 0,05$

Анализ лейкоформулы показал, что у опытных телят отмечалось значительное повышение в крови процентного содержания эозинофилов ($p < 0,05$), свидетельствующее о проявлении аллергических процессов в организме телят, больных бронхопневмонией. Проведенные исследования крови больных телят показали также, что в отличие от животных контрольной группы, у них отмечается повышение количества лейкоцитов на 23,3% (лейкоцитоз), незначительно повышается численность нейтрофилов, причем более значимо повышается процентное содержание палочкоядерных нейтрофилов, возрастает процентное содержание лимфоцитов ($p < 0,05$).

В результате вскрытия установлено, что доли легкого были поражены, уплотнены, поверхность органа окрашена в фиолетово-красный цвет, местами выявлялись измененные мясоподобные участки тестоватой консистенции. На разрезе поверхность легких была влажной, при надавливании выделялась мутная, кровянистая жидкость. Из разрезанных бронхов отмечалось выделение мутной тягучей слизи. На фоне воспаленной паренхимы органа были хорошо различимы бледно-розовые, несколько расширенные тяжи отечной соединительной ткани, что в целом в совокупности с изменением паренхимы органа позволило поставить у телят посмертный патологоанатомический диагноз катаральная бронхопневмония. Примененная нами схема лечения оказала в большинстве случаев положительное влияние на состояние телят. Так, уже на второй день у больных телят опытной группы наблюдалось улучшение их общего состояния, у животных появился аппетит. На четвертый день у больных телят наблюдались в основном скудные носовые истечения и редкий кашель. На 6-й день у телят истечений из носовой полости не наблюдалось, отмечалась нормализация частоты дыхания и сердечных сокращений.

Заключение. Причиной возникновения катаральной бронхопневмонии в хозяйстве ООО «Бирюли Молоко» стало нарушение содержания животных, что привело к снижению резистентности организма, а также попаданию патогенной микрофлоры из окружающей среды. Таким образом, проведенная нами комплексная схема лечения позволила нам сократить время болезни до 5-6 суток, а экономическая эффективность проведенного лечения сложилась из предотвращенного ущерба хозяйству и снижения затрат на лечение.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гертман, А.М. Лечение и профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота: учебное пособие / Гертман А.М., Самсонова Т.С. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 148 с.
2. Гюрджи-Оглы, С.Ж. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у телят при бронхопневмонии: автореф. дис. канд.вет.н.: 16.00.01 / Гурова Светлана Вячеславовна. – М., 1995. – 22-24 с.
3. Никулина, Н.Б. Изучение клинической эффективности разных способов лечения телят, больных бронхопневмонией / Н.Б. Никулина, С.В. Гурова, В.М. Аксенова // Труды Кубанского аграрного университета. – 2014. – №6. – С. 124 – 127.

4. Черницкий, А.Е. Методическое пособие по прогнозированию и ранней диагностике респираторных болезней у телят: методические указания / Черницкий А.Е. – Воронеж; Москва: Истоки, 2013. – 48 с.

5. Чеходариди, Ф.Н. Этиопатогенетическая терапия неспецифической бронхопневмонии телят: монография / Чеходариди, Ф.Н., Москвин, С.В., Филипов, И.Г. – Владикавказ: ФГБОУ ВО "Горский государственный аграрный университет", 2021. – 168 с.

6. Щербаков, Г.Г. Внутренние болезни животных / Под общ.ред. Г.Г. Щербакова, Г.Г., Коробова, А.В. – Санкт-Петербург: Лань, 2002. – 736 с.

FEATURES OF THE COURSE OF BRONCHOPNEUMONIA IN CALVES IN OOO "BIRULI MILK" AND ITS PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS

Granenkova E.E.

Key words: calves, bronchopneumonia, blood morphology, treatment, pathomorphological diagnosis.

Summary. They described the peculiarities of the course of bronchopneumonia in calves at BiruliMoloko LLC, taking into account changes in blood morphology in this pathology, developed an effective treatment regimen, and also described pathomorphological changes in the calves' body.

УДК:591.471:636.5

ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА ПЕРЕПЕЛА ЯПОНСКОЙ ПОРОДЫ

Гречанюк Д.М. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gdasha11@yandex.ru

Ключевые слова: перепел, скелет, череп, позвонки.

Аннотация. Статья посвящена изучению скелета перепела японской породы и его биологическим особенностям.

Введение. Птицеводство является одним из перспективных направлений сельского хозяйства. Оно позволяет обеспечить население высококачественными продуктами питания в кратчайшие сроки и с минимальными затратами [1,2,3]. Одной из перспективных отраслей яичного и мясного птицеводства является перепеловодство.

Перепела самые мелкие представители отряда куриных среди сельскохозяйственной птицы. Скелет перепела японской породы представляет большой интерес в продуктивности птиц. Так как он служит опорой мягким тканям, точкой приложения мышц, вместилищем и защитой для внутренних органов. Скелет является пассивной частью опорно-двигательного аппарата и представлен множеством мелких костей. Исходя из этого, перед нами стояла цель изучить особенности скелета перепела японской породы.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлся труп перепела японской породы. Для изготовления скелета был использован метод изготовления анатомического препарата.

Результаты исследований. После изготовления препарата удалось выявить следующие особенности в скелете перепела японской породы.

Осевой скелет (Рисунок 1). Рассматривая скелет перепела отметили, что кости черепа срастаются между собой. Это делает его наиболее прочным. Мозговой и

лицевой отдел черепа разделяются яремной дугой, которая образована двумя костями: яремной и яремноквадратной. Яремная кость парная, имеет треугольную форму. Затылочная кость состоит из четырех костей, сросшихся между собой: основной затылочной и надзатылочной, а также парной наружной затылочной. С позвоночником череп соединяется при помощи одного затылочного мыщелка. У птиц большие глазницы. Клюв состоит из надклювья и подклювья, покрытых роговым веществом. Зубов нет. Клиновидная кость у перепела состоит из четырех костей: основной клиновидной, парной боковой клиновидной и окологлиновидной, которые срастаются в единую кость. Височная кость у перепела парная, состоит из чешуйчатой и каменной кости, участвует в образовании боковой стенки средней и задней черепных ямок. Сошник у перепела короткий, его пластинки срастаются между собой.

Позвоночный столб. В позвоночнике, кроме шейного отдела, позвонки срастаются между собой. Шея у перепела очень гибкая, что позволяет поворачивать ее на 180 градусов. Шейных позвонков – 14. Грудные позвонки, срастаясь между собой, образуют спинную кость. К ним прикрепляются ребра. Ребра снабжены крючковидными отростками, которые налегают на заднее ребро. Это придает дополнительную прочность грудной клетке. Грудина представляет собой обширную и прочную выпуклую пластинку – тело грудины. Ее наружная поверхность несет высокий продольный гребень - киль грудины, он более короткий. Утолщенный боковой край передней части тела грудины вступает в сочленение с истинными ребрами и называется реберным краем. Поясничные, крестцовые и первые позвонки хвостового отдела также срастаются между собой, образуя сложный крестец, который дает мощную опору для задних конечностей. Далее идут подвижные хвостовые позвонки. Последние позвонки образованы оставшимися 5-9 позвонками, образуя копчиковую кость. К ней крепятся рулевые перья.

Пояс передних конечностей. Пояс передних конечностей образован парными коракоидами, лопатками и ключицами. Впереди от него углом выдается в сторону переднебоковой отросток. Коракоид имеет значительную длину и направлен не столько вбок, сколько вперед и вверх. Эта кость образует прямой и прочный стержень, конец которого вступает в сочленение с телом грудины. Лопатка имеет специфичную саблевидную форму. Ключицы, представленные тонкими дужками, слитые и образуют цельную вилочку.

Скелет передней конечности. Он превратился в крыло. Плечевая кость трубчатая, пневматизированная, ее проксимальный конец расширен и имеет сложную форму. Лучевая кость имеет форму прямого, слегка сплюснутого в сечении стержня. Локтевая кость значительно толще лучевой, слегка изогнута и округло-треугольна в сечении. Скелет кисти приобрел повышенную жесткость из-за срастания.

Скелет тазовой конечности. Тазовый пояс состоит из трех пар срастающихся вместе костей: широкая и длинная подвздошная кость на большом протяжении срастается с ложным крестцом. К ее наружному краю прирастает седалищная, а ниже расположена направленная назад палочкообразная лобковая кость. Все три кости таза образуют вертлужную впадину, в которую входит головка бедра. Большая поверхность тазовых костей и их прочное (неподвижное) соединение с осевым скелетом обеспечивают прочную опору для прикрепления мощных мышц. Эти особенности тазового пояса определяются тем, что передние конечности выполняют только функцию полета, а при движении по земле вся тяжесть тела поддерживается лишь задними конечностями. Бедренная кость снабжена сферической головкой для причленения к тазу. Большая берцовая кость у птиц слита с проксимальными косточками предплюсны и образует тибиятарзу. Малая берцовая кость почти на треть короче большой берцовой, очень тонкая. Цевка прямая и граненая, на сгибаемой

стороне ее проксимального конца расположен крупный выступ. Ноги у перепела называются тридактильными. У таза отсутствует вентральный симфиз, своеобразная форма и положение лобковой кости и чрезвычайно обширное, прочное срастание с позвоночником.



Рис.1 – Скелет перепела японской породы

Заключение. Таким образом, изучение скелета перепела японской породы, позволило наглядно изучить строение и особенности скелета данной породы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фаизова, Г.М. Морфогенез тимуса и фабрициевой бурсы у индеек Белой широкогрудной породы в постэмбриональном онтогенезе: специальность 06.02.01 "Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных": диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Фаизова Гульнар Мидахатовна. – Казань, 2010. – 188 с.

2. Фаизова, Г.М. Морфогенез фабрициевой бурсы индеек в постэмбриональном онтогенезе / Г.М. Фаизова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2009. – Т. 197. – С. 356.

3. Фаизова, Г.М. Морфология тимуса у кур в постэмбриональном онтогенезе / Г.М. Фаизова, Р.Р. Валиуллин, Р.И. Ситдииков // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2013. – Т. 215. – С. 333-336.

FEATURES OF THE SKELETON OF THE QUAIL OF THE JAPANESE BREED

Grechanyuk D.M.

Keywords: quail, skeleton, cranium, vertebrae.

Summary. The article is devoted to the consideration of the skeleton of a Japanese quail and its biological features.

**КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
КОЛИБАКТЕРИОЗА У ТЕЛЯТ**

Грошева О.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Константинова И.С., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: olesyagrosheva1962@gmail.com

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, колибактериоз, печень, почки, телята.

Аннотация. На базе колхоза “Алга” Алексеевского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской ГАВМ на основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия можно заключить, что смерть теленка наступила в результате колибактериоза.

Введение. В развитии молочной и мясной отраслей скотоводства одним из главных препятствий является проблема получения и сохранения новорожденных телят. Среди болезней телят наиболее распространены колибактериоз, диспепсия, корона- и ротавирусный энтериты и др., носящие массовый характер и причиняющие значительный экономический ущерб скотоводству как в государственных, так и в фермерских хозяйствах [1, 2, 4, 5]. Колибактериоз – острая бактериальная болезнь, проявляющаяся у новорожденных животных профузным поносом, признаками тяжелой интоксикации и обезвоживанием организма. Заражение происходит через пищеварительный тракт при выпаживании загрязненного кишечными бактериями молока или сосании грязного вымени. Заболевший колибактериозом теленок с жидкими фекалиями и мочой выделяет в окружающую среду большое количество патогенных эшерихий, что приводит к массовой контаминации клеток, стойл, инструментов и одежды обслуживающего персонала.

Материалы и методы исследований. Данные исследования выполнены на базе колхоза «Алга» Алексеевского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской ГАВМ. Патологоанатомическое вскрытие проводилось методом профессора Г.В. Шора, при котором сохраняются анатомические связи между органами [3].

Результаты исследований. Исследования показали, что возникновению данного заболевания способствует ряд факторов – скученное содержание молодняка, отсутствие полноценного, сбалансированного кормления стельных коров, несвоевременная (в течение часа после рождения) выпойка новорожденным телятам молозива, нарушение режимов содержания. Следствием данных проблем является колибактериоз, который был диагностирован у 10-дневного теленка. При вскрытии глубокие лимфатические узлы увеличены, мозговидно набухшие, серо-красного цвета с точечными кровоизлияниями, на разрезе стекает красноватого цвета жидкость. Селезенка слабо увеличена, овально-вытянутой формы, поверхность гладкая, красно-коричневого цвета, плотной консистенции, на разрезе соскоб пульпы незначительный, фолликулы и трабекулы имеют вид серых точек и полосок, рисунок строения выражен слабо. В полости сердечной сумки содержится небольшое количество красноватой жидкости, миокард бледно – красного цвета, дряблой консистенции, напоминает вид вареного мяса. На слизистой трахеи имеются точечные кровоизлияния, слизистая гладкая, блестящая. Содержимое сычуга темно-зеленого цвета, слизистая оболочка гиперемирована, под ней встречаются точечные кровоизлияния. Тонкий отдел

кишечника содержит желтого цвета жидкую массу, слизистая оболочка гиперемирована. Толстый отдел кишечника содержит газы и жидкую массу желтого цвета, слизистая гиперемирована. Печень в объеме несколько увеличена, капсула напряжена, края округлые, поверхность гладкая, цвет с поверхности красно-коричневый с серовато-желтыми участками, без резких границ с темно-бурыми, консистенция дряблая, на разрезе обильно стекает красная жидкость. Почки в объеме увеличены, овальной формы, гладкие, серо-коричневатого цвета, рисунок между корковым и мозговым слоем сохранен, капсула легко снимается, корковый слой утолщен, дряблый, гнилостного цвета, а мозговой – красный.

Заключение. На основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия следует заключить, что смерть телят наступила в результате колибактериоза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булатова, Э.Н. Патологоанатомическая диагностика гриппа у птиц / Э.Н. Булатова, И.С. Константинова, Е.А. Заикина // Морфология. – 2020. – Т. 157, № 2-3. – С. 41.
2. Латыпов, Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных / Д.Г. Латыпов, Д.Г. Латыпов. – 2-е, Переработанное. – Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2015. – 384 с.
3. Муллакаев, О.Т. Патоморфология печени телят при криптоспориidioзе / О.Т. Муллакаев, И.С. Константинова, Э.Н. Булатова // Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 191.
4. Муллакаев, О.Т. Особенности морфологии крови инвазированных криптоспориидозом телят / О.Т. Муллакаев, И.Н. Залялов, Е.Г. Кириллов [и др.] // Сельское хозяйство и продовольственная безопасность: технологии, инновации, рынки, кадры: Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье, Казань, 13–14 ноября 2019 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2019. – С. 510-516.
5. Galiullin, A.K. Structural Changes of Organs and Tissues in Calves during Parainfluenza / A. K. Galiullin, I. N. Zalyalov, O. T. Mullakaev [et al.] // *Linguistica Antverpiensia*. – 2021. – Vol. 2021, No. 2. – P. 1259-1267..

CLINICAL AND PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF COLIBACTERIOSIS IN CALVES

Grosheva O.A.

Key words: pathomorphological diagnostics, colibacteriosis, liver, kidneys, calves.

Summary. On the basis of the collective farm “Alga” of the Alekseevsky district of the Republic of Tatarstan and at the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Histology of the Kazan GAVM, based on anamnestic data, clinical signs and the results of a pathoanatomical autopsy, it can be concluded that the death of the calf occurred as a result of colibacteriosis.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАТАРАЛЬНОЙ
БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ**

Губайдуллина З.Н. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Булатова Э.Н., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: zilya0420@mail.ru

Ключевые слова: бронхопневмония, телята, «Нитокс 200», «Тилозин 200».

Аннотация. Автором проведены исследования по изучению эффективности «Тилозин 200» и «Нитокс 200» при лечении катаральной бронхопневмонии у телят.

Введение. Одной из самых распространенных болезней среди молодняка сельскохозяйственных животных, особенно телят, является бронхопневмония. Бронхопневмония – воспаление бронхов и легких, сопровождающееся образованием катарального экссудата и заполнением им просвета бронхов и полостей альвеол. Способствующими факторами возникновения и развития заболевания является нарушение правил ухода и содержания телят. [1,2,3,4,5].

Исходя из вышеизложенного, целью данной работы являлась сравнительная оценка эффективности препаратов «Тилозин 200» и «Нитокс 200» при лечении катаральной бронхопневмонии у телят в ООО «Овощевод» Зеленодольского района РТ.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на базе ГБУ «Зеленодольское РГВО», ООО «Овощевод» (ИП Караваяева В.В) Зеленодольского района РТ и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в сентябре 2022 года – феврале 2023 года.

Объект исследований – телята в возрасте от 2-х до 3-х месяцев с заболеваниями органов дыхания. Методы исследований – клинический, зоогигиенический.

Для изучения эффективности действия препаратов «Тилозин 200» и «Нитокс 200» у телят с клиническими признаками бронхопневмонии были сформированы 2 опытные группы по принципу пар-аналогов. При этом во внимание принимали возраст, живую массу, клиническое состояние животных. Количество животных в каждой опытной группе – 3 теленка. Разница по возрасту между животными в пределах группы и между животными двух групп незначительная. Индивидуальные весовые различия животных в пределах группы не более 2-5%, между группами не более 5%.

Для лечения телят из первой группы применяли:

1. «Тилозин 200» – внутримышечно 0,03 мл на 10 кг массы животного, 1 раз в сутки в течение 5-7 дней;
2. «Мукалтин» – 100 мг на животное 2 раза в день, до выздоровления.
3. «Глюкоза» 40%-ный раствор – внутривенно 40 мл 1 раз в день в течение 5 дней.

Для лечения телят из второй группы применяли:

1. «Нитокс 200» – внутримышечно 1 мл на 10 кг массы животного. При необходимости препарат повторяют через 72 часа.
2. «Мукалтин» – 100 мг на животное 2 раза в день, до выздоровления.
3. «Глюкоза» 40%-ный раствор – внутривенно 40 мл 1 раз в день в течение 5 дней.

Результаты исследований. Клинический осмотр больных животных обеих групп показал, что основными проявлениями бронхопневмонии у телят являлись

снижение или отсутствие аппетита, одышка, кашель, слизистые или серозные истечения из носовой полости.

При клиническом осмотре телят первой группы на 4 день лечения наблюдалось снижение температуры тела до 39,1 °С, повышение пищевой возбудимости, ровное дыхание и незначительные слизистые истечения из носа. А у телят второй группы температура тела варьировала от 39,5-39,9 °С, дыхание было учащенное (26-30 дых. движ.), активность снижена, а также наблюдались слизистые истечения из носа (Таблица 1 и 2).

Таблица 1 – Результаты клинического осмотра телят 1-й опытной группы на 4 день лечения, (n=3)

Инвентарный номер	Температура, °С	Пульс, ударов в минуту	Дыхание, дыхательных движений	Клинические признаки
871	39,5	104	26	Аппетит сохранен, животное активное, дыхание везикулярное, ровное, незначительные слизистые истечения из носа.
915	39,1	100	26	Аппетит сохранен, дыхание ровное, шумы не прослушиваются, незначительные слизистые истечения из носа.
900	39,3	98	24	Аппетит сохранен, дыхание везикулярное, ровное, слизистые истечения из носа.

Таблица 2 – Результаты клинического осмотра телят 2-й опытной группы на 4 день лечения, (n=3)

Инвентарный номер	Температура, °С	Пульс, ударов в минуту	Дыхание, дыхательных движений	Клинические признаки
961	39,9	116	28	Аппетит снижен, дыхание везикулярное, учащенное, сухие хрипы в нижней трети легочного поля, слизистые истечения из носа, животное малоподвижно.
888	39,5	110	30	Аппетит сохранен, дыхание везикулярное, учащенное, незначительные истечения из носа.
906	39,8	118	26	Аппетит сохранен, дыхание ровное, хрипы не прослушиваются, слизистые истечения из носа.

На 6 день лечения у телят первой группы клинических признаков бронхопневмонии не наблюдалось. У животных второй опытной группы наблюдали удовлетворительную пищевую возбудимость, активность, набор веса, отсутствие истечений из носа (Таблица 3).

Таблица 3 – Результаты клинического осмотра телят 2-й опытной группы на 6 день лечения, (n=3)

Инвентарный номер	Температура, °С	Пульс, ударов в минуту	Дыхание, дыхательных движений	Клинические признаки
961	39,1	98	24	Аппетит сохранен, дыхание ровное, хрипы не прослушиваются животное активно, набирает в весе, слизистые истечения из носа не выражены.
888	38,7	96	24	Аппетит сохранен, дыхание ровное, хрипы не прослушиваются, животное набирает в весе, истечения не выражены.
906	38,8	100	24	Аппетит сохранен, животное активно, дыхание ровное, хрипы не прослушиваются, истечения их носа не выражены.

Заключение. Таким образом, препарат «Тилозин 200» наиболее эффективен при лечении катаральной бронхопневмонии у телят в ООО «Овощевод» Зеленодольского района РТ. При оценке условий содержания крупного рогатого скота нами были выявлены нарушения ветеринарно-санитарных норм такие как: сквозняки, высокая влажность и загазованность помещений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булатова, Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве: дисс...канд. вет. наук: 16.00.02 : защищена 23.05.05 : утв. / Булатова Эльвира Наилевна. – Казань, 2005. – 167 с.
2. Герцева, К.А. Внутренние незаразные болезни дыхательной системы животных/ К.А. Герцева // учебно-методическое пособие. – Рязань.: «Лань», 2021. – 179 с.
3. Жуков, В.М. Органопатология легких продуктивных животных/ В.М. Жуков// Учебник пособие. – СПб.: «Лань», 2022. – 99 с.
4. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии / И. С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. - Санкт – Петербург: Лань, 2022. – 240 с.
5. Константинова, И.С. Элементы цифровизации в дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология» для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария» / И.С. Константинова, О.Т. Муллакаев, Э.Н. Булатова // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2021: Сборник материалов, Казань, 21–24 сентября 2021 года. Том Часть 1. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. – С. 375-380.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF ANTIBACTERIAL DRUGS TYLOZIN 200 AND NITOX 200 IN THE TREATMENT OF CALVES WITH A DIAGNOSIS OF CATARIAL BRONCHOPNEUMONIA

Gubaidullina Z.N.

Keywords: bronchopneumonia, calves, «Nitox 200», «Tylosin 200».

Summary. The work is devoted to a comparative assessment of the effect of two antibacterial drugs – «Tylosin 200» and «Nitox 200» by experimental treatment of calves in the conditions of the farm of ООО «Ovoshchevod».

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ТЕЛЯТ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ

Зайтова К.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Заикина Е.А., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: KZaitova@mail.ru

Ключевые слова: патоморфологические изменения, телята, сальмонеллез, инфекционные заболевания.

Аннотация. Проведено патоморфологическое исследование органов и тканей телят при сальмонеллезе в АО «Красный Восток-Агро» Верхнеуслонского района Республики Татарстан с патологоанатомическим описанием печени, селезенки, лимфатических узлов, органов желудочно-кишечного тракта.

Введение. Актуальность проблемы сальмонеллезов связана с высокими уровнями заболеваемости и сохраняющейся тенденцией к ее росту, трудностями в эпидемиологическом расследовании причин сальмонеллезов, формированием резистентности к противомикробным препаратам, отсутствием эффективной специфической профилактики.

Доступным методом при постановке диагноза на сальмонеллез в кратчайшие сроки является патологоанатомическое вскрытие трупов павших животных. Это весьма важно в условиях животноводческих комплексов с большим поголовьем животных.

Своевременно и правильно поставленный диагноз позволяет провести соответствующие мероприятия. Учитывая вышесказанное, актуальным является провести оценку патоморфологических изменений органов и тканей телят при сальмонеллезе.

Материалы и методы исследований. Исследование было проведено в условиях хозяйства АО «Красный Восток-Агро» Верхнеуслонского района Республики Татарстан, а также на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Объектами патологоанатомического вскрытия явились два трупа телят чернопестрой породы в возрасте 1,5-2 месяца, массой 50-60 кг, принадлежащие АО «Красный Восток-Агро».

Результаты исследований. При патологоанатомическом вскрытии павших телят (Рис. 1) наблюдали схожие патологоанатомические изменения, проявляющиеся в печени, селезенке, лимфатических узлах, тонком и толстом отделе кишечника. Макроскопически печень была увеличена в объеме, с притупленными краями, гладкая, мягкой консистенции, темно-вишневого цвета, на разрезе темно-красного цвета, рисунок дольчатого строения был сглажен. В толще паренхимы и под капсулой органа наблюдали значительное количество бледно-серых очагов величиной с просыное зерно.



Рисунок 1 – Труп теленка, павшего от сальмонеллеза

Реакция на инфекционное заболевание проявилась со стороны селезенки. Селезенка была резко увеличена в размере, серо-красного цвета, с закругленными краями, капсула напряжена, с многочисленными мелкими кровоизлияниями. Брыжеечные лимфатические узлы были увеличены в объеме, сочные на разрезе, темно-красного цвета, с точеными кровоизлияниями.

Тонкий отдел кишечника был заполнен газами, содержал незначительное количество жидких масс зелено-коричневого цвета, слизистая бледно-красного цвета. Пейеровы бляшки увеличены в объеме, серо-красного цвета с точечными кровоизлияниями. В толстом отделе кишечника слизистая бледно-красного цвета.

При патоморфологическом исследовании печени павших телят, отмечали сохранение рисунка дольчатого строения и полнокровие сосудов. На поверхности среза органа обнаруживали клеточные узелки округло-овальной формы, представленные многочисленными макрофагами и значительным количеством лимфоидных клеток (Рис. 2). Гепатоциты находились в состоянии зернистой дистрофии, а вблизи узелков отмечали признаки атрофии и некробоза.

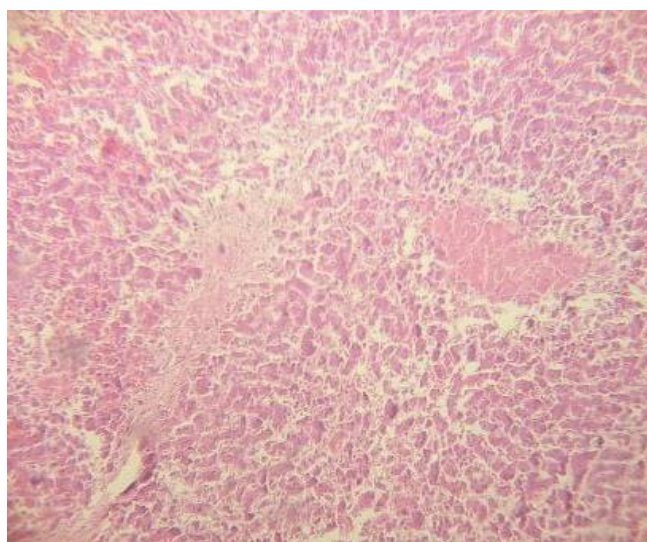


Рисунок 2 – Сальмонеллезные клеточные узелки в печени. Окраска гематоксилином и эозином. x200

Заключение. Патологические изменения в органах и тканях телят при сальмонеллезе характеризуются милиарными очаговыми некрозами в печени, септической селезенкой, хроническим катаральным гастроэнтеритом, геморрагическим

лимфаденитом брыжеечных лимфатических узлов, хроническим катаральным гастроэнтеритом. Патогистологические изменения в печени характеризовались дистрофическо-некробиотическими процессами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Константинова И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных: учебное пособие / Константинова И.С., Булатова Э.Н., Усенко В.И. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 240 с.
2. Латыпов Д.Г. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза: Учебное пособие для вузов / Латыпов Д.Г., Муллакаев О.Т, Залялов И.Н. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2023. – 456 с.
3. Латыпов Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных. / Латыпов Д.Г., Залялов И.Н. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 384 с.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN ORGANS AND TISSUES OF CALVES WITH SALMONELLOSIS

Zaitova K.R

Key words: pathomorphological changes, calves, salmonellosis, infectious diseases.

Summary. A pathomorphological study of organs and tissues of calves with salmonellosis was carried out in JSC “Krasny Vostok-Agro” Verkhneuslonsky district of the Republic of Tatarstan with a pathoanatomic description of the liver, spleen, lymph nodes, organs of the gastrointestinal tract.

УДК 619:591.471:639.129.12

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА ОРЛА МОГИЛЬНИКА – AQUILAHELIACA

Иванчей А.А. – студент 1 курса ФВМ

Ткаченко А.С. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Панина Е.Н., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aminaivancej@gmail.com

Ключевые слова: aquilaheliaca, строение скелета, птица.

Аннотация. В нашей работе изучены анатомические особенности скелета орла могильника – Aquilaheliacal и представлены результаты исследования.

Введение. Орел могильник (aquilaheliaca)–крупная хищная птица семейства ястребиных. Гнездится в степной и лесостепной полосе Евразии к востоку до Байкала и центральных районов Китая. Населяет открытые пространства с островками леса или отдельно стоящими высокими деревьями. Охотится на среднего размера дичь – сусликов, песчанок, сурков, небольших зайцев, некоторых некрупных птиц [2].

Нами было найдено мало материала, который бы описывал строение хищных птиц, в частности орлов. Изучение их строения могло бы помочь тем, кто содержит хищных птиц или занимается их лечением. Целью нашего исследования стало изучение анатомических особенностей скелета орла могильника.

Материалы и методы исследований. Материалом исследования служил скелет орла могильника. Изготовление скелета орла и его исследование проводилось на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины. Для изготовления скелета орла использовался

классический анатомический метод по изготовлению препаратов: вываривание с добавлением гидрокарбоната натрия, очистка, отбеливание перекисью водорода и высушивание. Затем производилось визуальное исследование.

Результаты исследований. Череп крупный, расширенный сзади. Глазницы очень большие. Имеется расширение предлобной кости, которая образует отросток, направленный назад и кончающийся над глазом. Именно такое строение предлобной кости дает характерное для хищных птиц впечатление грозного взгляда. Ноздри разделены костной перегородкой. Кости черепа пневматичны. Клюв загнутой формы, с длинным, сильно заостряющимся крючком.

Шейных позвонков 14. Для прикрепления сильной мускулатуры имеются длинные отростки на позвонках. Шея гибкая, что даёт свободу движениям головы.

Ребра сравнительно широкие и имеют большие крючковидные отростки.

Грудина широкая, толстая. Имеет форму, напоминающую прямоугольник, пневматична. Грудина несет толстый и высокий грудинный гребень. Коракоидные кости широкие и толстые, прочно удерживающие плечевой сустав во время полётов. Вилочковая кость мощная, изогнута дугообразно, сплющена по бокам. Лопатки длинные и плоские [1].

Передние конечности хорошо развиты. Плечевая кость имеет большие гребни в проксимальной части, пневматична. Лучевая и локтевая кости длиннее плечевой, относительно прямые. Пальцы на передних конечностях весьма подвижны.

Таз сравнительно широкий и массивный. На сложном крестце, между сросшимися позвонками, часть отверстий затягивается.

Задние конечности средней длины, пневматичны. Самая длинная из костей ноги – большая берцовая кость; к её дистальному концу прирастает проксимальный конец заплюсны. Малоберцовая кость сильно редуцирована, истончена, срастается с большеберцовой костью. Пальцы на задних конечностях хорошо развиты. Три пальца повернуты вперед, один противопоставлен им и повернут назад. На пальцах ног имеются когти, которые служат для схватывания и удержания добычи.

Тело у орла могильника короткое и компактное. Это дает преимущества при полёте. При таком строении тело лучше группируется вокруг центра тяжести, что улучшает лётные качества, и достигается большая устойчивость, что разгружает мускулатуру [1,3,4, 5].

Заключение. Адаптация орлов к полёту и к окружающей среде, а также их тип питания способствует различным анатомическим особенностям в строении их скелета. Лёгкость конструкции достигается пневматизацией костей, в полости которых заходят выросты воздушных мешков, а прочность и крепость – большим количеством сросшихся костей.

Особенности строения их тела позволяют получить преимущества в полете. Тело орла лучше группируется вокруг центра тяжести, а также достигается большая устойчивость благодаря широкой грудине, широкому тазу и широко расставленным каракоидам [5, 6, 7].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акаевский, А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; под ред. С.Б. Селезнева. – 6-е изд., исправленное. – М.: Аквариум-Принт, 2009. – 638 с.– ISBN 978-5-9934-0216-1.
2. Валуев, В.А. Могильник - *aquilaheliaca* / В.А. Валуев // Башкирский орнитологический вестник. – 2015. - №14. – С. 5-8.
3. Ежков, В.О. Патогенетические особенности нарушения метаболизма у кур в зависимости от технологии содержания / В.О. Ежков, Е.Н. Панина, М.С. Ежкова //

Материалы международной научной конференции по патофизиологии животных. – Санкт-Петербург, 2008. – С.31-32.

4. Ежков, В.О. Ультраструктура и наноморфология почек норки американской / В.О. Ежков, М.С. Ежкова, И.А. Яппаров, А.Х. Яппаров, И.Р. Низамеев, Е.С. Нефедьев, А.М. Ежкова, Ю.В. Ларина // Доклады Академии наук. 2019. Т. 485. № 5. С. 642-645.

5. Зирук, И.В. Морфология костей черепа косули и барана / И.В. Зирук, М.Е. Копчекчи, А.В. Егунова, А.А. Тарасова // Аграрная наука. – 2021. – С.27-29.

6. Карпенко, Е.А. Особенности строения костей скелета свободной грудной конечности у птиц с различными типами полета // Материалы XVIII (65) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов. - Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2013. – С. 83-85.

7. Штегман, Б.К. Дневные хищные птицы Falconiformes – характеристика отряда / Б.К. Штегман // Русский орнитологический журнал. – 2012. – №777. – С. 1-43.

ANATOMICAL FEATURES OF THE EAGLE SKELETON *AQUILA HELIACA*

Ivanchey A.A., Tkachenko A.S.

Key words: aquila heliaca, the structure of the skeleton, bird.

Summary. In our work, the anatomical features of eagle *Aquila heliaca* skeleton have been studied and the results of the study presented.

УДК 636.09:616-091:636.2

ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕПАТОЗА У БЫЧКОВ В УСЛОВИЯХ ОТКОРМА И ЕГО ДИАГНОСТИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Кадыров Т.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Усенко В.И., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: timati_00kadir@mail.ru

Ключевые слова: гепатоз, бычки, морфология и биохимия крови, патоморфологическая диагностика.

Аннотация. В работе отмечены некоторые характерные особенности течения гепатоза у бычков на откорме, определены значения морфобиохимических показателей крови и выявлены патоморфологические изменения печени с учетом изменения ее макро- и микроструктуры.

Введение. Интенсивное использование животных в условиях современного промышленного производства продукции животноводства часто сопровождается нарушением обмена веществ, которое приводит к развитию различных патологий в организме [1]. Одним из наиболее уязвимых органов в организме является печень, которая участвует во многих метаболических процессах. Так, нарушение условий содержания и эксплуатации животных, сопровождаемое стрессами, приводят к увеличению заболеваний печени у животных, которые протекают на фоне нарушения обмена веществ и сопровождаются снижением резистентности и продуктивности [2, 5]. Следует также отметить, что патология печени часто не сопровождается ярко выраженными клиническими признаками, что в значительной степени усложняет своевременную диагностику заболевания и оказание животным эффективной терапии

[4]. В связи с вышеизложенным, целью работы является изучение патологических изменений в организме бычков на откорме при гепатозе в условиях ООО «Серп и Молот» Высокогорского района Республики Татарстан.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период преддипломной практики в 2022 г. на бычках холмогорской породы в возрасте 5-7 месяцев, которые находились на откорме. В работе использовали клинико-физиологические, морфологические, биохимические, патогистологические методы исследования. Клиническое обследование животных проводили по общепринятой схеме. Были сформированы две группы животных по 5 бычков в каждой. Гематологическое исследование крови проводили с помощью автоматического гематологического анализатора фирмы Roche, определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, уровень гемоглобина. Кровь для исследования брали из яремной вены, предварительно выдержав животных на 8-ми часовой голодной диете. Для сбора исследуемой крови использовали вакуумные пробирки с активатором свертывания для биохимического анализа и вакуумные пробирки для гематологических исследований с антикоагулянтом EDTA-K2 (этилендиаминтетраацетат). Для биохимического исследования сыворотки крови использовали ветеринарный автоматический биохимический анализатор iMagic-V7, определяли такие показатели как общий белок, альбумин, мочевины, общий билирубин, глюкоза, аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ) по методу кинетической реакции, при этом использовали биохимические реагенты фирмы ДиаВетТест. Вскрытие бычков проводили методом эвисцерации по Г.В. Шору. Кусочки печени фиксировали в 10%-ном растворе формалина. Обезжизнение, уплотнение, заливку в парафин и приготовление срезов толщиной 5-8 мкм осуществляли по общепринятой методике [3]. Окраску гистосрезов проводили гематоксилином и эозином. Статистическую обработку цифровых данных проводили методом вариационной статистики с помощью программного обеспечения «Microsoft Excel-2003». Полученные различия в цифровых данных считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследований. Гепатоз у бычков сопровождался нарушением перистальтики преджелудков, снижением живой массы, отмечали бледность видимых слизистых оболочек с желтоватым оттенком, взъерошенность волосяного покрова, повышение частоты сердечных сокращений. Эти выявляемые клинические признаки давали основание для проведения более тщательных лабораторных исследований крови.

Проведенное исследование крови у бычков опытной группы показало некоторые изменения, характеризующиеся уменьшением численности эритроцитов и уровня гемоглобина соответственно на 17,1 и 19,3%, повышением количества лейкоцитов на 20,4% (таблица 1). Снижение в крови больных бычков количества эритроцитов и уровня гемоглобина, а также повышение численности лейкоцитов свидетельствовали о развитии в организме токсикоза. При исследовании сыворотки крови было выявлено, что у бычков опытной группы содержание общего белка повышается на 6,6%, и на 17,3% снижается уровень альбумина, что может свидетельствовать об угнетении обменных процессов в организме, так как белок альбумин образует соединения с углеводами и липидами, осуществляя их транспортировку. Анализ содержания в сыворотке крови у контрольных и опытных бычков трансаминаз показал, что у больных животных их уровень возрастает. Так, содержание АЛТ увеличивается на 82,2, а АСТ – на 47,0%, что свидетельствует о поражении гепатоцитов и снижении функции печени в целом, так как эти ферменты являются внутриклеточными. На угнетение функции печени может указывать и содержание мочевины, уровень которой у больных животных уменьшается на 36,7%. Следует также отметить, что о недостаточности

морфофункционального состояния печени может свидетельствовать и повышение в сыворотке крови уровня билирубина на 75,9%, так как это соединение образуется в гепатоцитах, и выходит из них в случае повышения проницаемости плазмолеммы при патологии, что, в конечном счете, снижает детоксикационную способность гепатоцитов. У больных животных снижается и уровень глюкозы на 74,8%, что указывает на сокращение энергетических запасов в гепатоцитах и снижении уровня гликогена.

Таблица 1 – Морфобиохимические значения показателей крови и ее сыворотки в контрольной и опытной группах бычков

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная (больные)
Эритроциты, $10^{12}/\text{мл}$	$6,22 \pm 0,12$	$5,31 \pm 0,27^*$
Гемоглобин, г/л	$111,80 \pm 4,37$	$93,70 \pm 2,87^*$
Лейкоциты, $10^9/\text{мл}$	$8,28 \pm 0,34$	$9,97 \pm 0,47^*$
Белок общий, г/л	$68,74 \pm 2,36$	$73,28 \pm 2,03^*$
Альбумин, г/л	$38,14 \pm 1,02$	$32,52 \pm 1,33^*$
АСТ, Ед/л	$79,76 \pm 3,19$	$117,43 \pm 1,19^*$
АЛТ, Ед/л	$21,16 \pm 2,08$	$38,56 \pm 2,31^*$
Мочевина, ммоль/л	$3,91 \pm 1,04$	$2,86 \pm 0,87^*$
Билирубин общий, мкмоль/л	$2,78 \pm 0,15$	$4,89 \pm 0,64^*$
Глюкоза, ммоль/л	$2,92 \pm 0,11$	$1,67 \pm 0,32^*$

*– $p < 0,05$

В результате вскрытия больных бычков установлено, что печень была увеличена в размере, края притуплены, капсула напряжена, орган имел тестоватую консистенцию, пеструю окраску, на разрезе дольчатое строение было сглажено. При патогистологическом исследовании гистосрезов печени наблюдалось нарушение строения долек, в которых балочная структура была деформирована, выявлялись гепатоциты, в цитоплазме которых были видны вакуоли, заполненные содержимым, а клетки в целом имели ячеистый вид. В дольках органа гепатоциты были заполнены жировыми включениями от мелкокапельного до среднекапельного размера. Гепатоциты с жировыми включениями в виде мелких образований располагались чаще всего в центре долек, в то время как с крупными каплями – на периферии. Ядра гепатоцитов имели неправильную форму, иногда деформированы, часто пикнотичны. В междольковой соединительной ткани в составе триад выявлялись желчные протоки в состоянии гиперплазии с утолщением стенки и уменьшения просвета протока.

Заключение. Анализируя развитие гепатоза у бычков на откорме, можно выделить ряд факторов, способных спровоцировать нарушение обмена веществ и структурно-функциональной организации печени. К таким факторам следует отнести нарушение содержания и несбалансированное кормление, технологический стресс, необоснованное применение лекарственных средств и др., которые приводят к изменениям морфологии и биохимии крови в виде снижения количества эритроцитов и уровня гемоглобина, повышения количества лейкоцитов, уровня общего белка при уменьшении содержания альбумина. Показательными изменениями при гепатозе у бычков характеризуются значения содержания трансаминаз (АЛТ и АСТ), которые значительно возрастают. Это же следует отнести и к уровню в крови общего билирубина, который также достоверно увеличивается, при этом содержание мочевины и глюкозы, напротив, снижается. При гепатозе у бычков отмечаются макро- и микроскопические изменения структуры печени в виде увеличения размера и пестрой неравномерной окраски органа, нарушения структуры долек с деформацией клеточных

тяжей в виде балок, появления множества гепатоцитов с жировыми включениями различного размера с определенной локализацией в дольке, гиперплазии желчных протоков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Батраков, А.Я. Пути повышения воспроизводства стада крупного рогатого скота / А.Я. Батраков, С.В. Васильева // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных. – 2012. – С. 92-96.
2. Калюжный, И.И. Поражение печени у высокопродуктивных коров при нарушении обмена веществ / И.И. Калюжный, Н.Д. Баринов // Вестник Саратовского ГАУ им. Н. И. Вавилова. – 2013. – № 8. – С. 7-11.
3. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных: учебное пособие / И.С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – С.16-84.
4. Самотин, А.М. Продуктивность, обмен веществ и морфофункциональное состояние печени у молодняка крупного рогатого скота при применении лигфола / А.М. Самотин, Г.Г. Чусова, И.Ф. Клементьева, И.А. Никулин // Молочное и мясное скотоводство. – 2014.- №3. – С. 28-31.
5. Kurša, J. Hepatopatie u dojnic-aktuaini problem velkochovu / J. Kurša, Z. Klein, J. Kucerova // Veterinarstvi. – 1988. – Т. 38, N4. – P. 153-155.

DETECTION OF HEPATOSIS IN BULLS IN FATTENING CONDITIONS AND ITS DIAGNOSIS USING VARIOUS RESEARCH METHODS

Kadyrov T.A.

Key words: hepatitis, gobies, morphology and biochemistry of blood, pathomorphological diagnostics.

Summary. The paper notes some characteristic features of the course of hepatitis in fattening bulls, determines the values of morphobiochemical parameters of blood and reveals pathomorphological changes in the liver, taking into account changes in its macro- and microstructure.

УДК 619:616-092

ЭТИОЛОГИЯ ТИМПАНИИ РУБЦА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Казанская А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гирфанов А.И., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nastya.kazanskaya.2000@mail.com

Ключевые слова: крупный рогатый скот, рубец, содержание, кормление.

Аннотация. Исследовали зависимость условий содержания, кормления и физиологии животных на развитие тимпаний рубца у крупного рогатого скота на основании данных хозяйства. Установили, что чаще болеют самцы в возрасте до 30 суток. Для снижения заболеваемости рекомендуется улучшить систему кормления и содержания животных.

Введение. Основной задачей современного животноводства является получение качественной продукции с низкой себестоимостью. Снижение себестоимости продукции возможно за счет уменьшения затрат на лечение животных путем профилактики этих заболеваний. Для успешной профилактики необходимо

всестороннее изучение причин и факторов, способствующих появлению заболевания. В настоящее время в специальной ветеринарной литературе имеются сведения о патогенезе заболеваний легочной и сердечно-сосудистой системе [1], тогда как сведения, касающиеся заболеваний пищеварительной системы фрагментированы [3]. В связи с этим целью нашей работы является углубление знаний об этиологии и патогенезе заболеваний пищеварительной системы у крупного рогатого скота.

Особенностью анатомического строения пищеварительной системы жвачных животных является наличие многокамерного желудка. Он представляет собой три отдела преджелудков – рубец, сетка, книжка, а также истинный желудок – сычуг. Сложное строение преджелудков позволяет развиваться микрофлоре, участвующей в процессах пищеварения и симбиоза с основным хозяином. Сложные механизмы и химические реакции, происходящие в преджелудках, позволяют животным принимать и перерабатывать большое количество растительного корма. В сычуге слизистая оболочка выстлана железистым эпителием, и это позволяет вырабатывать желудочный сок.

Микрофлора рубца имеет сложный состав – множество видов бактерий, инфузории и несколько видов грибов. В рубце протекают сложные химические реакции при непосредственном участии микрофлоры. Растительные компоненты усваиваются микрофлорой, которая сама служит незаменимым источником полноценного белка для животных. Для нормального функционирования преджелудков необходима оптимальная среда, пригодная для размножения микроорганизмов. Постоянные показатели температуры, pH и газового состава обеспечивают бесперебойную работу преджелудков. Кроме того, большое влияние на пищеварение оказывает правильная моторика, обеспечивающая продвижение пищевых масс.

Основные заболевания преджелудков полигастричных животных связаны с нарушениями правил и режима кормления, содержания и моциона животных, неконтролируемым использованием лекарственных препаратов и добавок, патологиями нервной системы, перенесенными инфекционными заболеваниями, а также при сильных стрессах. Нарушения моторики рубца часто обусловлены его переполнением, дачей некачественных кормов, несоблюдением норм рациона и развитием патогенной микрофлоры [4].

Тимпания рубца чаще всего встречается у крупного рогатого скота и овец. Причиной заболевания является быстрое развитие бродильных процессов в рубце, вследствие поедания большого количества зеленых бобовых кормов, мокрой молодой травы или кукурузных початков. Вторичная тимпания может развиваться у всех видов жвачных при закупорке пищевода или нарушениях моторики рубца из-за отравления ядовитыми растениями. Первичные тимпании очень быстро развиваются у крупного рогатого скота и нередко приводят к гибели животного. Необходимо соблюдать меры профилактики и при подозрении на тимпанию своевременно оказывать животному лечебную помощь [2].

Материалы и методы исследований. В качестве хозяйства для изучения этиологии и патогенеза возникновения тимпании было выбрано хозяйство ООО «Эмеково» Волжского района республики Марий Эл, специализирующейся на молочном скотоводстве. Были подняты все доступные документы и сведения, чтобы проанализировать динамику, причины и зависимость разнообразных факторов на возникновение болезней желудка и преджелудков.

Были исследованы отчеты о противоэпизоотических мероприятиях, сведения о незаразных болезнях по месяцам за последние несколько лет, записи из ведомственного статистического наблюдения, сведения из журнала для регистрации больных животных, планы диагностических исследований, ветеринарно-профилактические и

противоэпизоотические мероприятия, ветеринарно-санитарные работы.

Средний удой коров в хозяйстве составляет 7000 л на корову. Поэтому следует разобраться как эффективнее и выгоднее повысить удои.

Результаты исследований. На основании журналов учета больных животных, полученных в ООО «Эмеково» паразитарные болезни и отравления не регистрировались, в связи со своевременными профилактическими работами и диагностическими мероприятиями.

Была изучена структура заболеваемости животных внутренними незаразными болезнями. В хозяйстве не встречаются болезни сердечнососудистой системы, но диагностируют болезни пищеварительной, мочеполовой, дыхательной систем, обмена веществ, опорно-двигательного аппарата, так же иногда новообразования.

При изучении структуры болезней пищеварительной системы, установили, что чаще всего встречаются болезни желудка и преджелудков, а также кишечника, реже – болезни печени и поджелудочной железы. Болезней пищевода почти нет (таблица 1).

Таблица 1 – Структура болезней пищеварительной системы

Болезни	2019	2020	2021	2022
Пищевода	1	2	1	1
Желудка и преджелудков	118	109	98	83
Печени и поджелудочной железы	2	2	2	1
Кишечника	52	45	39	41

На основании данных хозяйства установлена половая предрасположенность животных к болезням пищеварительной системы. Так намного чаще болезнями системы пищеварения болеют самцы, нежели самки.

Установлена возрастная предрасположенность к болезням желудка и преджелудков. Чаще страдают животные в возрасте до 10 суток. немного реже – 10-30 и еще реже болеют животные старше 30 суток. В независимости от возраста наблюдается тенденция, что бычки болеют чаще.

В осенние и зимние месяцы болезнь почти не беспокоит животных, однако в весенние и летние месяцы надо быть особенно внимательными. Именно в эти месяцы высок риск возникновения болезней желудка и преджелудков. Летом это связано с тем, что у животных начинается моцион, их выгоняют на пастбища и происходит резкая смена рационов. Весной начинаются массовые отелы, которые и так являются большой нагрузкой для животных (таблица 2).

Таблица 2 – Сезонная предрасположенность к болезням желудка и преджелудков

Месяц	2019	2020	2021	2022
Январь	15	12	13	9
Февраль	7	5	6	4
Март	18	15	13	12
Апрель	17	12	15	13
Май	31	24	21	22
Июнь	21	26	13	16
Июль	22	17	22	16
Август	11	15	12	9
Сентябрь	9	16	10	14
Октябрь	7	8	4	5
Ноябрь	6	4	4	2
Декабрь	9	4	7	4

Заключение. Таким образом, установлено, что чаще болеют самцы в возрасте до 30 суток. Для снижения заболеваемости рекомендуется улучшить систему кормления и содержания животных. При формировании откормочного поголовья с целью снижения затрат на лечение рекомендуем использовать сексированное семя для увеличения количества самок, так как они более устойчивы к этому заболеванию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гирфанов, А.И. Эхокардиографические изменения при легочной гипертензии различной степени тяжести у собак с хронической сердечной недостаточностью / А.И. Гирфанов, К.Э. Ахмадеева, Р.Г. Каримова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2019. – Т. 239. № 3. – С. 85-88.
2. Денисенко, В.Н. Незаразные болезни пищеварительного аппарата крупного рогатого скота: учебное пособие / В. Н. Денисенко, О. В. Громова, П. Н. Абрамов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 84 с.
3. Нургалиев, Ф.Ф. Влияние helicobactersuis на морфологические изменения в слизистой оболочке желудка свиней/ Ф.М. Нургалиев, О.К. Поздеев, А.И. Гирфанов // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2022. – № 11. С. – 76-85.
4. Щербаков, Г.Г. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов // Москва: изд-во Лань, 2002. – 298 с.

ETIOLOGY OF RUMEN TYMPANIA IN CATTLE

Kazanskaya A.A.

Keywords: cattle, rumen, maintenance, feeding.

Summary. The dependence of the conditions of keeping, feeding and physiology of animals on the development of rumen tympania in cattle was investigated on the basis of farm data. It was found that males under the age of 30 days are more likely to get sick. To reduce the incidence, it is recommended to improve the system of feeding and keeping animals.

УДК 616 08:616.126.42:636.7

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОКАРДИОЗА СОБАК

Каратеева Ю.М. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шаламова Г.Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

yulya.karateeva.99@mail.ru

Ключевые слова: домашние животные; сердечно-сосудистые заболевания; эндокардиозы.

Аннотация. Несмотря на то, что заболевания сердечно-сосудистой системы встречаются не так часто, относительно других патологий, тема сердечно-сосудистых заболеваний среди мелких домашних животных остается и будет оставаться актуальной. Так как именно в сфере ветеринарии владельцы животных имеют наибольшую заинтересованность в сохранении жизни и здоровья животных.

Введение. В практике лечения мелких домашних животных сердечно-сосудистые болезни составляют значительную часть среди всех незаразных заболеваний. Общая встречаемость болезней сердца у мелких животных составляет около 10%, при этом на врожденные заболевания приходится 1 случай из 10 [2]. Врожденные патологии сердца встречаются редко, проявляются они, как правило, в раннем возрасте и в 80% случаев приводят к гибели животного. Большую часть

кардиологической патологии составляют приобретенные заболевания. К приобретённым кардиологическим заболеваниям склонны животные среднего и старшего возрастов [1]. Под эндокардиозом понимают невоспалительное поражение сердца, характеризующееся склеротическими изменениями, процессами накопления отдельных веществ, дегенерацией коллагеновых и эластических волокон, проявляющееся в нарушении структуры клапанов и изменении просвета отверстий [3].

Целью данного исследования является изучение диагностики и лечения эндокардиозов на базе клиники «911».

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на базе ООО «911», г. Казани, Республики Татарстан.

Материалом исследований стали мелкие домашние животные (3 собаки), у которых диагностировали патологии сердечно-сосудистой системы. Для удобства исследуемым животным присвоены соответствующие порядковые номера.

У данных животных диагностику осуществляли исходя из анамнеза, общего клинического обследования (осмотр, пальпация, аускультация) и специальных методов исследования.

Для УЗИ-диагностики использовался аппарат MindrayTE7.

Всем животным проводили соответствующее лечение.

Результаты исследований. За 2022 в год клинику «911» поступило 10 животных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Из них были изучены три случая заболевания животных эндокардиозом митрального клапана. У животных №1 и №2 этиология заболеваний осталась невыясненной, в случае №3 заболевание имеет наследственную этиологию.

У животного №1 (собака 9 лет, вес 4,5 кг), в анамнезе в течение недели отмечалось учащенное дыхание, кашель, одышка, снижение пищевой возбудимости. При клиническом осмотре температура тела составила 38,9°C, частота пульса – 194 уд./мин, частота дыхательных движений – 60 дв./мин, появление кашля при физических нагрузках, при аускультации прослушивалось везикулярное дыхание; тоны сердца неясные, отмечались шумы на митральном клапане.

После клинического осмотра животное направили на эхокардиографию. Ультразвуковое исследование сердца показало увеличение левого предсердия, утолщение створок митрального клапана, регургитация 3-4 степени. На основании анамнестических данных, клинического осмотра, эхокардиографии поставили диагноз эндокардиоз митрального клапана.

Рекомендован контрольный осмотр через 2 месяца.

У животного № 2 (собака 13 лет, вес 5,4 кг) ежедневно при эмоциональном возбуждении появлялся кашель, шум в сердце (обращались по причине стоматологической проблемы). При клиническом осмотре температура тела была 38,2°C, частота пульса – 160 уд./мин, частота дыхательных движений – 24 дв./мин. При аускультации дыхание везикулярное, слышны шумы в области митрального клапана.

После клинического осмотра животное направили на эхокардиографию. В ходе ультразвукового исследования выявили увеличение левого предсердия, деформированы створки митрального клапана, регургитация 3-4 степени. Также была снята ЭКГ, по результатам выраженных нарушений в проводящей системе сердца не было выявлено, депрессия сегмента ST могла свидетельствовать о гипоксии миокарда, нарушении уровня калия в крови.

На основании анамнестических данных, клинического осмотра, ультразвукового исследования и ЭКГ поставили диагноз – эндокардиоз митрального клапана.

У животного № 3 (собака 13 лет, вес 8,7 кг) ЭМК, с 2016 года принимает энап в дозе по 1/4 таблетки 1 раз в сутки и пимопет в дозе по 1/2 таблетки 2 раза в сутки. На

момент приёма выявлена патология зубов, отправлены к кардиологу для определения рисков при проведении анестезии. Отмечается одышка при физических нагрузках, температура тела составила 38,5°C, частота пульса – 138 уд/мин, частота дыхательных движений – 22 дв./мин. При аускультации дыхание везикулярное, жестковатое; тоны сердца не прослушиваются, шум в области митрального клапана, ритм нормальный.

После клинического осмотра животное направили на ультразвуковое исследование сердца. Исследование показало значительное расширение левого предсердия, изменен митральный клапан – створки деформированные, регургитация 3-4 степени. На основании анамнестических данных, клинического и ультразвукового исследования поставили диагноз эндокардиоз.

Назначенное лечение при эндокардиозе было направлено на снижение застойной сердечно-сосудистой недостаточности, снятие воспалительного процесса и улучшение сердечной деятельности.

У животных №1 и №2 в результате лечения состояние стабилизировалось и перешло в хроническую форму. Пациент №3 с хронической формой ежегодно проходит плановый осмотр.

Заключение. Определяющим фактором в успехе лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы является своевременное выявление патологий и их грамотная диагностика. В большинстве случаев сердечные патологии невозможно вылечить окончательно, а можно лишь перевести в хроническую форму.

В протоколе лечения основными являлись препараты, нормализующие деятельность сердца, и препараты мочегонного действия, в данном случае Фуросемид. Дополнительное лечение назначалось в зависимости от специфики сердечной патологии. При этом владельцам рекомендуется регулярно наблюдать животное у ветеринарного врача для контроля состояния, коррекции назначенного лечения (при необходимости) и предотвращения развития осложнений. Основной задачей ветеринарного врача является снятие острого состояния животного, угрожающего его жизни и назначение поддерживающей терапии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Васильев, Ю.Г. Патологическая физиология: учебное пособие / составители Ю. Г. Васильев [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 528 с.
2. Жуликова, О.А. Мониторинг распространения сердечно-сосудистых заболеваний среди кошек и собак в г. Благовещенск Амурской области / О.А. Жуликова // Дальневосточный аграрный вестник. – 2016. – № 2. – С. 49-56.
3. Мартин, М. Кардиореспираторные заболевания собак и кошек: учебное пособие / М. Мартин, Б. Коркорэн – Москва: Аквариум Принт, 2014. – 496 с.

ENDOCARDIOSIS OF DOGS. PREVALENCE, FEATURES OF MANIFESTATION, DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION

Karateeva Yu.M

Key words: pets; cardiovascular diseases; endocardiosis

Summary. Despite the fact that diseases of the cardiovascular system are not so common, relative to other pathologies, the topic of cardiovascular diseases among small pets remains and will remain relevant. Since it is in the field of veterinary medicine that animal owners have the greatest interest in preserving the life and health of animals.

КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Кашарова А.Х. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Кириллов Е.Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kasharova.arina@mail.ru

Ключевые слова: патоморфологические изменения, телята, бронхопневмония.

Аннотация. Проведен анализ результатов патоморфологических исследований органов молодняка крупного рогатого скота, павших с клиническими признаками респираторных болезней.

Введение. Бронхопневмония – заболевание, проявляющееся воспалением бронхов и долей лёгкого с накоплением в альвеолах экссудата и клеток десквамированного эпителия. Патологический процесс начинается с появления в легких и легочной паренхиме серозного экссудата, что соответствует картине катарального воспаления лёгких у взрослых животных, но, так как первично поражаются бронхи и процесс быстро распространяется по бронхиальному дереву, то такое заболевание, отмечающееся преимущественно у молодняка, принято называть бронхопневмонией [1].

Пневмонии подразделяются на лобулярные (ограниченные, дольковые), к которым относятся бронхопневмония (катаральная пневмония), гнойная (метастатическая, характеризующаяся вовлечением в патологический процесс в виде мелких очажков отдельных долей легких, или всех легких и абсцесс легких), гипостатическая (застойная), микотическая (грибковая), гнилостная (гангрена легких), ателектатическая, аспирационная, силикозная (при запылении легких кремневой пылью), антракозная (при запылении легких каменноугольной пылью), бензиновая и некоторые другие, и лобарные (разлитые), к которым относятся крупозная (фибринозная) пневмония, контагиозная плевропневмония лошадей, повальное воспаление легких крупного рогатого скота и др [2]. Однако наибольшее распространение имеют бронхопневмония, составляющая более 60% всех легочных болезней, а также гнойная, гипостатическая, микотическая, гнилостная и крупозная пневмонии. По характеру экссудата различают серозное, фибринозное, гнойное, геморрагическое, гнилостное (ихорозное) воспаления, катаральную бронхопневмонию и продуктивную пневмонию. Наиболее часто встречаются катаральная бронхопневмония и крупозная (фибринозная) пневмония [3].

Бронхопневмония телят является полиэтиологическим заболеванием. По мнению некоторых авторов, бронхопневмония – заболевание неинфекционного происхождения, микробный фактор в развитии неспецифической бронхопневмонии телят не является ведущим и не имеет патогенетического значения. Многие авторы считают, что бронхопневмония проявляется как следствие неудовлетворительных условий содержания и кормления [4].

Целью проведенных исследований явилось выявление комплекса патоморфологических изменений в паренхиматозных органах теленка при острой катарально-гнойной бронхопневмонии.

Материалы и методы исследований. Объектом морфологических исследований явились трупы телят в возрасте 1-2 месяцев. Патологоанатомическое вскрытие трупа проводилось методом эвисцерации по Г.В. Шору. Исследования были проведены в условиях ООО «Август-Лениногорск» МТФ «Ялтау» Лениногорского

района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в декабре 2022 и январе 2023 года.

Для гистологического исследования кусочки органов фиксировались в 10%-м нейтральном растворе формалина, обезжировали спиртах возрастающей концентрации и уплотнение проводили растопленным парафине. Изготовленные гистологические срезы толщиной 8-10 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты исследований. У больных животных присутствовали клинические проявления болезни: угнетенное состояние, отсутствие аппетита, повышение температуры тела, частоты пульса и дыхания. У многих исследуемых животных наблюдалась гиперемия конъюнктивы и слизистой оболочки носовой полости. Выявлена усиленное напряженное дыхание поверхностного характера, брюшного типа, смешанная одышка, сухой болезненный кашель, обильные носовые истечения. Перкуссией изменений границ легких не было обнаружено, но у некоторых из телят были выявлены очаги притупления ясного легочного звука в области передних долей легких. При аускультации прослушивалось жесткое везикулярное дыхание, в бронхах и легких сухие хрипы.

Патоморфологические изменения у павших телят проявлялись в легких и бронхах. Легкие не полностью спавшиеся, темно-красные с серовато-синеватым оттенком. В паренхиме их и под плеврой обнаруживали кровоизлияния. В участках поражения они уплотнены, безвоздушны и выступают над соседними участками. Поверхность разреза их гладкая, а при давлении на нее вытекает кровянистая жидкость. Интерстициальная ткань пораженной части легких расширена, пропитана серозным экссудатом, студениста. В центре воспалительных очагов видны просветы бронхов, наполненные экссудатом. Обнаруживаются клиновидные ателектатические (спавшиеся) очаги мясovidной консистенции и различной величины гнойные очажки.

При проведении микроморфологических исследований обнаруживали расширение капилляров легочных перегородок, выпячивающихся в просвет альвеол, которые содержат серозный экссудат со значительным количеством случившихся эпителиальных клеток, лейкоцитов, эритроцитов и микробов; также обнаружены гнойные участки.

Заключение. На основании выявленных клинических, патологоанатомических изменений больных и павших телят установлены признаки, соответствующие течению острой катарально-гнойной бронхопневмонии. Диагноз полностью подтвержден результатами проведенных гистологических исследований. Результаты проведенных диагностических исследований позволяют исключить стрептококковую инфекцию, сальмонеллез, пастереллез и другие нозологические формы, проявляющиеся патологией дыхательной системы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Васильев, Ю.Г. Патологическая физиология: учебник для вузов / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, Д.С. Берестов, Р.О. Васильев. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – С. 226.
2. Жаров, А.В. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник для вузов / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников; под ред.: Жаров А.В. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 416 с.
3. Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных: учебник для вузов / А.В. Жаров. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 604 с.
4. Пудовкин, Д.Н. Болезни молодняка крупного рогатого скота: практические рекомендации: учебное пособие / Д.Н. Пудовкин, С.В. Щепеткина, Л.Ю. Карпенко, О. А. Ришко. – Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2019. – 204 с.

CLINICAL AND PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CATARRHAL-PURULENT BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES

Kasharova A.X.

Key words: pathomorphological changes, calves, bronchopneumonia.

Summary. The analysis of the results of pathomorphological studies of organs of young cattle that died with clinical signs of respiratory diseases was carried out.

УДК 619:618.19-002:636.2

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Классен А.К. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Константинова И.С., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nastya.klassen@bk.ru

Ключевые слова: молочная железа, альвеолы, лактоциты.

Аннотация. Молочные железы – сложные альвеолярные железы апокринового типа секреции. В период лактации в гистологическом препарате в дольках обнаружено большое количество секреторных отделов. В покое паренхима молочной железы не имеет альвеол, выводные протоки заканчиваются слепо. В соединительнотканых перегородках преобладают жировые клетки.

Введение. По строению концевых отделов и выводных протоков молочные железы относят к трубчато-альвеолярным сложноветвящимся структурам [1]. Основная функция молочных желез – синтез и секреция молока. За поверхностной фасцией следует собственная фасция, покрывающая железистую часть вымени и дающая ответвления (трабекулы) в паренхиму. Строма, состоит из соединительной капсулы, в которой наблюдается скопление жировых клеток. От капсулы отходят соединительнотканые перегородки, разделяющие паренхиму на дольки. Основной объём дольки составляют концевые отделы – альвеолы. Из альвеолотрубок молоко поступает в выводные протоки, которые, соединяясь между собой, формируют молочные каналы. Мелкие, средние, внутридольковые и междольковые выводные протоки имеют стенку, образованную однослойным кубическим эпителием, под клетками которого лежат миоэпителиоциты, обеспечивающие выведение секрета из альвеол, что характеризует железу как экзокринную. Крупные протоки выстланы однослойным или двухслойным столбчатым эпителием, миоэпителиоциты в них замещаются миоцитами [3]. В зависимости от того, находится молочная железа в состоянии покоя или в период лактации, ее структуры претерпевают изменения [2].

Целью исследований явилось сравнение морфологии лактирующей и нелактирующей молочных желез крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. По гистологическим препаратам из коллекции кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ проведены исследования гистологического строения лактирующей и нелактирующей молочной железы крупного рогатого скота. Препараты окрашены обзорными методиками [1].

Результаты исследований. На гистологическом препарате лактирующей молочной железы мы видим соединительнотканые перегородки, в которых четко просматриваются междольковые выводные протоки (Рис.1). Долька образована секреторными отделами округлой формы, стенка которых образована лактоцитами.

Лактоциты лежат на базальной мембране, имеют кубическую форму и ядра округлой формы. Между базальной мембраной и лактоцитами располагаются миоэпителиальные клетки, которые мы можем дифференцировать по ядрам, имеющим в отличие от ядер лактоцитов, уплощенную форму. Полость секреторного отдела заполнена секретом.

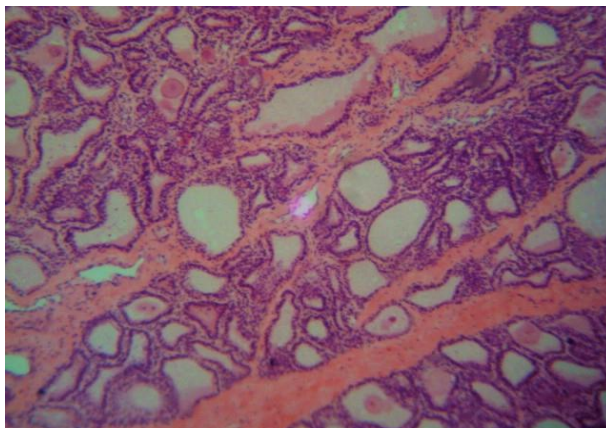


Рисунок 1 – Лактирующая молочная железа. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х40

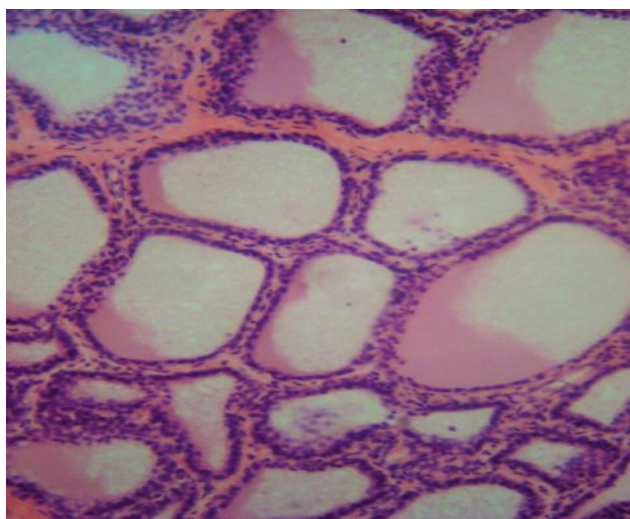


Рисунок 2 – Лактирующая молочная железа. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. х100

На гистологическом препарате молочной железы в сухостойном периоде объем стромы увеличен. Междольковые перегородки расширены, среди соединительнотканых элементов преобладают жировые клетки. Паренхима железы представлена выводными протоками, которые выстланы кубическим и призматическим эпителием.

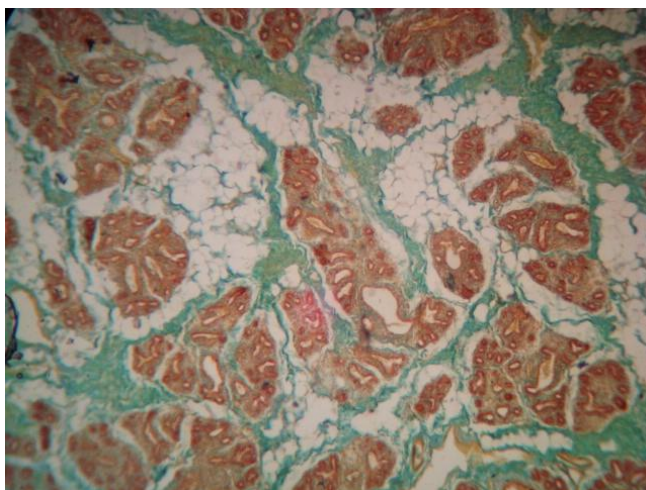


Рисунок 3 – Нелактирующая молочная железа. Окраска пикроиндигокармином.
Ув.х40

Заключение. Наибольшего развития и наивысшей функциональной деятельности молочные железы достигают в период лактации, претерпевая существенные изменения в строении. При этом на гистологическом препарате в дольках обнаружено большое количество расширенных секреторных отделов. В покое молочная железа имеет альвеол, выводные протоки заканчиваются слепо. В соединительнотканых перегородках преобладают жировые клетки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В.И. Усенко. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-1828-2. – EDN GRJIBD.
2. Муллакаев, О.Т. Патоморфология печени телят при криптоспориidioзе / О.Т. Муллакаев, И.С. Константинова, Э.Н. Булатова // Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 191.
3. Муллакаев, О.Т. Преподавание дисциплины "Цитология, гистология и эмбриология" для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария с учетом цифровизации / О.Т. Муллакаев, И.С. Константинова, Э.Н. Булатова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 250, № 2. – С. 135-138.

HISTOLOGICAL STRUCTURE OF THE MAMMARY GLAND OF CATTLE

Klassen A.K.

Keywords: mammary gland, alveoli, lactocytes.

Summary. Mammary glands are complex alveolar glands of the apocrine type of secretion. They are laid at an early stage of embryonic development in the form of two longitudinal thickenings of the epidermis along the body of the embryo.

СРАВНЕНИЕ КОЖИ С ВОЛОСОМ ОСЛА И ЧЕЛОВЕКА

Коннова Т.А. – студент 2 курса ФВМ;

Научный руководитель – Константинова И.С., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: tanya.konnova@list.ru

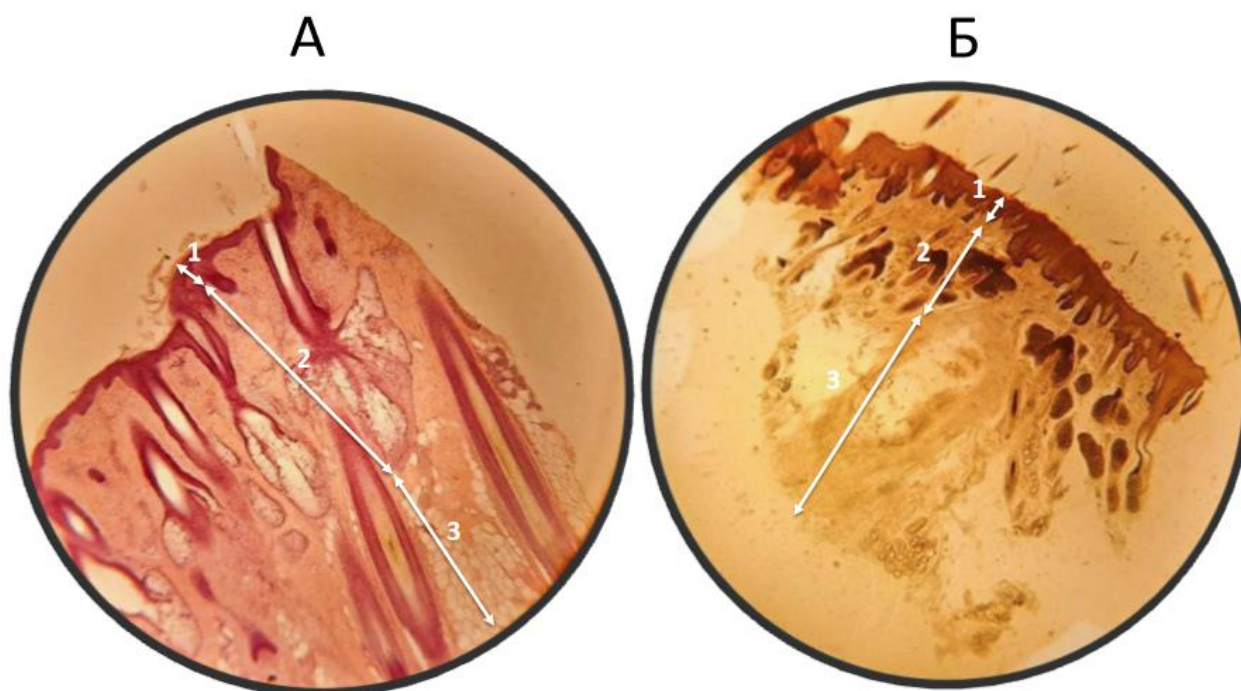
Ключевые слова: кожа, эпидермис, дерма, гиподерма, осёл.**Аннотация.** В статье изучены особенности строения кожи с волосом осла и человека.**Введение.** Толщина кожи разных животных может значительно различаться в зависимости от разных факторов, например, в зависимости от среды обитания [4,5]. Так, обитая в засушливом и теплом типе климата, осёл имеет достаточно толстый срез кожи [1,2].**Материалы и методы исследований.** По гистологическим препаратам, находящимся в коллекции кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская академия ветеринарной медицины, были разобраны особенности строения кожи без волос осла в сравнении с человеком. Препараты окрашены обзорными методиками [3].**Результаты исследований.** Волосатая кожа осла имеет типичное строение и делится на 3 слоя: эпидермис, дерма и гиподерма (подкожно-жировая клетчатка).

Рисунок 1 – Кожа с волосом: А – человека; Б – осла; 1 – эпидермис; 2 – дерма; 3 – гиподерма. Ув. х40

Эпидермис является достаточно толстым слоем. В сравнении с кожей человека толщина его слоя больше приблизительно в 2,5 раза. Выводные протоки потовых желез встречаются довольно редко. Стоит так же отметить, что имеет в своём составе 5 слоёв: базальный (расположен на базальной мембране), шиповатый (по занимаемому объёму равен блестящему слою), зернистой (состоит из 2-3 слоёв клеток), блестящий (хорошо развит) и роговой.

Дерма (или собственно кожа) образована рыхлой соединительной тканью, в которой имеются секреторные отделы потовых желёз и кровеносные сосуды. Базальная мембрана эпидермиса лежит на сосочковом слое дермы, который переходит в сетчатый слой. В последнем можно обнаружить потовые железы, выводные протоки которых выходят последовательно через дерму и эпидермис. Стоит отметить, что клетки секреторного отдела хорошо различимы, однако выводные протоки трудно обнаружимы. Кровеносные сосуды находятся рядом с секреторными отделами потовых желёз. В этом строение кожи осли имеет сходство со строением кожи человека.

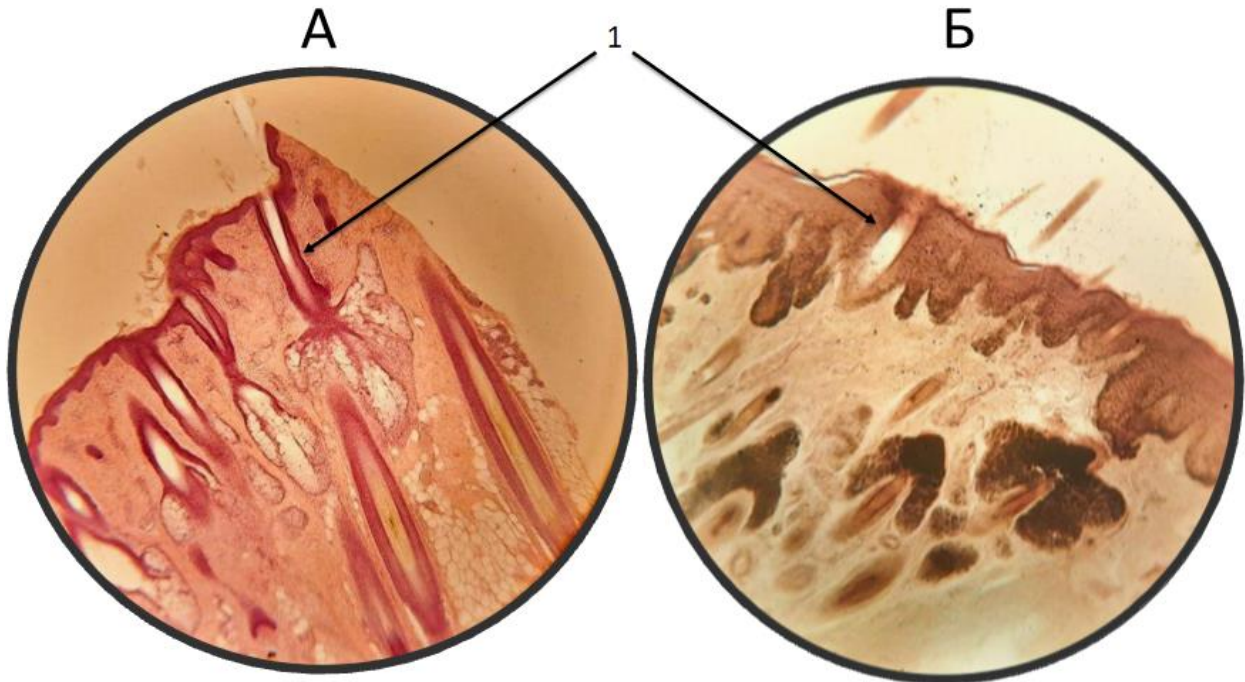


Рисунок 2 – Кожа с волосом: А – человека; Б – осли; 1 – выводные протоки. Ув. х40

Гиподерма (или подкожно-жировая клетчатка) образована соединительно-тканными перегородками и жировой тканью. Особенностью данного вида животного стоит считать то, что в этом слое жировая ткань хорошо выражена. Относительно среза кожи человека её больше.

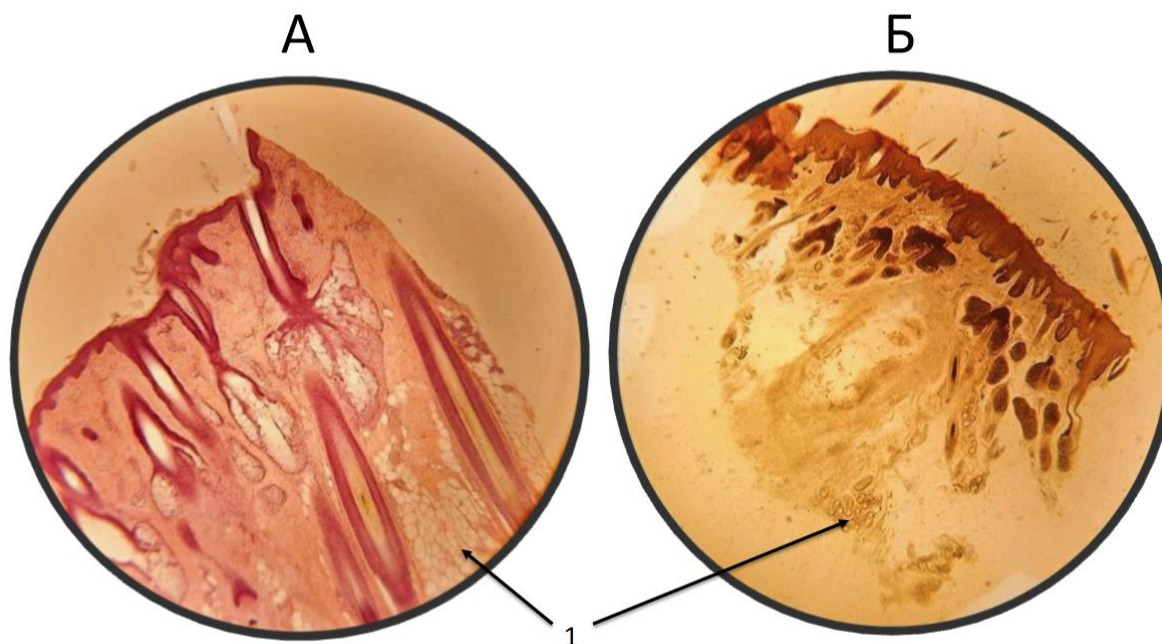


Рисунок 3 – Кожа с волосом: А – человека; Б – осла; 1 – жировая ткань. Ув. х40

Заключение. Таким образом, толщина волосатой кожи осла действительно больше толщины человека. У осла наружный слой кожи, эпидермис, так же значительно толще. Преобладает количество жировой ткани в гиподерме. Это связано с засушливым типом климата, в котором обитает непарнокопытное животное.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гурова, С.В. Частная гистология: учебное пособие / С.В. Гурова. – Пермь: ПГАТУ, 2021. – ISBN 978-5-94279-520-7. – С. 85.
2. Васильев, Ю.Г. Цитология, гистология, эмбриология // Ю.Г. Васильев, Д.С. Берестов, Д.И. Красноперов. – С-Пб.: Лань, 2020. – 647 с.
3. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных // И.С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. – С-Пб.: Лань, 2015. – 235 с.
4. Патоморфологические изменения органов свиней при саркоптозе / И.Н. Залялов, Д.Г. Латыпов, И.С. Константинова [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т. 224, № 4. – С. 65-69.
5. Муллакаев, О.Т. Преподавание дисциплины "Цитология, гистология и эмбриология" для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария с учетом цифровизации / О.Т. Муллакаев, И.С. Константинова, Э.Н. Булатова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 250, № 2. – С. 135-138.

COMPARISON OF THE SKIN WITH THE HAIR OF A DONKEY AND A HUMAN

Konnova T.A

Keywords: skin, epidermis, dermis, hypodermis, donkey.

Summary. The article consists of the structural features of donkey hairless skin in comparison with human hairless skin.

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
АЛИМЕНТАРНОЙ ДИСТРОФИИ У СОБАК**

Кочнева А.О.– студент 5 курса ФВМ

Научный Руководитель – Константинова И.С., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ancochneva@yandex.ru

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, алиментарная дистрофия, собака, печень, сердце, плевральная полость, желудок, инородные предметы.

Аннотация. На базе колхоза «Алга» Алексеевского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской ГАВМ на основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия можно заключить, что смерть собаки наступила в результате алиментарной дистрофии.

Введение. Алиментарная дистрофия характеризуется общим истощением, нарушением обмена веществ, дистрофическими и атрофическими процессами в паренхиматозных и других органах [2,5]. Первостепенную роль в возникновении данного заболевания является неполноценность кормления. От качественного питания зависит морфофункциональное состояние органов всех систем организма [1,3]. Важными направлениями современной ветеринарной медицины является разработка и совершенствование методов ранней диагностики недостатка питательных веществ в рационах животных.

Материалы и методы исследований. Данные исследования выполнены на базе колхоза «Алга» Алексеевского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской ГАВМ. Патологоанатомическое вскрытие проводилось методом профессора Г.В. Шора, при котором сохраняются анатомические связи между органами [4].

Результаты исследований. Исследования показали, что самый частый этиологический фактор данного заболевания – это неправильное, недостаточное кормление или кормление некачественными кормами. Детально была изучена алиментарная дистрофия собак. Причиной этого зачастую является уменьшение поступления питательных веществ в организм, а в дальнейшем атрофические изменения в органах. Следствием данных проблем является алиментарная дистрофия, которая была диагностирована у двухмесячного щенка. При вскрытии отмечено 100 мл красновато-коричневой жидкости в плевральной полости. Сердце имело округло-овальную форму, эпикард гладкий. Ткань миокарда дряблая. Полости правой и левой половины сердца расширены, переполнены кровью, а стенки их истончены, особенно, правого отдела. Кровь во всех полостях сердца и в венах не свернувшаяся, темно-вишневого цвета. В брюшной полости около 25 мл коричневатой жидкости. Слизистая оболочка желудка серо-красного цвета, гладкая, блестящая, набухшая. Желудок содержит небольшое количество непереваренных кормовых масс, с наличием инородных предметов в виде стекол, проволоки размером 1 см, а также безоары. Кишечник содержит незначительное количество зловонных фекалий грязно-желтого цвета, жидкой консистенции. В прямой кишке жидкие каловые массы. Излишнее скопление газов. Печень увеличена в объеме, паштетообразной консистенции, легко распадается. Имеет обширные участки серо-желтого цвета. Рисунок на разрезе сглажен.

Заключение. На основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия, следует заключить, что смерть собаки наступила в результате алиментарной дистрофии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ежков, В. О. Ультраструктура гепатоцитов и синусоидных клеток печени у половозрелых норок / В. О. Ежков, И. С. Константинова, А. В. Ковальчук // Влияние антропогенных факторов на структурное состояние органов, тканей и клеток организма человека и животных: Материалы научной конференции, посвященной 190-летию кафедры анатомии человека Казанского государственного медицинского университета и 100-летию со дня рождения чл.-корр. АН СССР профессора Н.Г. Колосова, Казань, 20–22 июня 1997 года / Научный редактор: канд. мед. наук Зыятдинов К.Ш.; редакционная коллегия: Амиров Н.Х., Валишин Э.С., Улумбеков Э.Г. – Казань: Издательство "Медицина", 1997. – С. 38-39. – EDN XHMQDD.
2. Грачева, О. А. Патоморфология печени у кроликов при гепатите / О. А. Грачева, И. С. Константинова, Э. Н. Булатова // Морфология. – 2020. – Т. 157, № 2-3. – С. 61. – EDNOJNBAX.
3. Константинова, И.С. Цитология гепатоцитов и синусоидных клеток печени у песцов и серебристо-черной лисицы в постнатальном онтогенезе и эксперименте: специальность 16.00.02: диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Константинова Ирина Степановна. – Казань, 1999. – 137 с. – EDN QDBDAV.
4. Латыпов, Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных / Д.Г. Латыпов, Д.Г. Латыпов. – 2-е, Переработанное. – Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2015. – 384 с. – ISBN 978-5-8114-1976-0. – EDN VLRICP.
5. The effect of polioxidonium and dimephosphone in small doses on the morphology of the fixed digestive glands of rats / M. R. Bektemirova, V. I. Usenko, O. T. Mullakaev [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10, No. 1. – P. 1788-1792. – EDN WULIRE.

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF ALIMENTARY DYSTROPHY OF DOGS

Kochneva A.O.

Keywords: pathomorphological diagnostics, alimentary dystrophy, dog, liver, heart, pleural cavity, stomach, foreign objects.

Summary. On the basis of the collective farm “Alga” of the Alekseevsky district of the Republic of Tatarstan and at the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Histology of the Kazan GAVM, based on anamnestic data, clinical signs and the results of a pathoanatomical autopsy, it can be concluded that the death of the dog occurred as a result of alimentary dystrophy.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ СОБОЛЯ

Кригер М.В. – студент 1 курса ФВМ

Ларионова А.С. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: krigermaria9@gmail.com

Ключевые слова: Соболь породы Алтайский, дикие животные, анатомия, поясничные позвонки.

Аннотация. В данной исследовательской работе описываются характерные особенности поясничных позвонков соболя. Описание даётся на основе костного препарата Алтайского соболя.

Введение. Соболь (*Martesibellinaaltaica*) является одним из представителей хищных животных (*OrdoCarnivoraBowdich*), относится к семейству куньих (*FamiliaMustelidaeSwainson*), к роду куниц (*GenusMartesPinel*) [2]. Ареал обитания – от Урала до Енисея в лесных областях Сибири, на севере Монголии, Северо-Восточном Китае. Ведёт наземный образ жизни, в случае опасности взбирается на деревья. Активный образ жизни определил особенности в строении скелета соболя.

На сегодняшний день мало достоверных источников об анатомическом строении скелета многих пушных зверей. В доступной литературе описывается только видовые особенности костей черепа соболя [1, 3, 4]. Данное исследование даёт возможность детально изложить морфологические особенности поясничных позвонков соболя.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлась тушка Алтайского соболя. Для изготовления скелета он заранее подвергся обработке и вывариванию, очистке, затем обезжириванию. Для описания поясничных позвонков использовали сравнительный и описательный методы. Длину позвонков измеряли с помощью штангенциркуля и линейки.

Результаты исследований. В процессе исследования получилось выделить некоторые отличительные особенности поясничных позвонков (*Vertebraelumbales*) соболя. Поясничный отдел соболя включает в себя шесть позвонков (Рис.1). При внешнем осмотре можно заметить, что поясница соболя, достаточно вытянутая по сравнению со всем телом животного. Это позволяет увеличивать длину выброса тела при передвижении. При прыжке поясничные позвонки собираются в кольцо, что свидетельствует о большой их подвижности.

Первым этапом в нашей работе было измерение каждого поясничного позвонка и позвоночного отдела в целом. Результаты приведены в таблице 1.



Рисунок 1 – Поясничный отдел скелета соболя

Таблица 1 – Линейные показатели поясничных позвонков в (мм)

Наименование кости	Длина (мм)
Первый поясничный позвонок	18,3
Второй поясничный позвонок	19,2
Третий поясничный позвонок	20,7
Четвёртый поясничный позвонок	22,4
Пятый поясничный позвонок	23,8
Шестой поясничный позвонок	23,2

По проведённым измерениям и общим измерением поясничных позвонков, длина поясничного отдела соболя составляет 127,6 мм.

Особенности в строении поясничных позвонков соболя, выражены в следующем: тела позвонков длинные, головки и ямки плоские. Остистые отростки хорошо выражены и направлены краниально, имеют уплощённое, пластинчатое строение (Рис. 2).

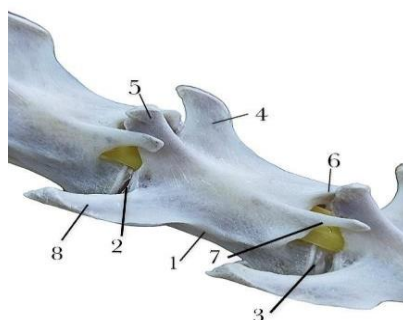


Рисунок 2 – Строение поясничного позвонка соболя. 1 – тело позвонка; 2 – головка позвонка; 3 – ямка позвонка; 4 – остистый отросток; 5 – краниальные суставные отростки; 6 – каудальные суставные отростки; 7 – добавочные отростки; 8 – поперечно-рёберные отростки

Краниальные и каудальные суставные отростки имеют одинаковую форму на всём протяжении поясничного отдела. Каждый каудальный суставной отросток накладывается на краниальный суставной отросток позади лежащего поясничного позвонка.

Поперечно-рёберные отростки направлены краниоventрально, удлиняются к концу. Имеются добавочные отростки, направленные каудально. На первых позвонках имеют форму закруглённого прямоугольника, далее ближе к крестцу приобретают шиловидную форму.

На первых четырёх поясничных позвонках выражен ventральный гребень, на следующих он отсутствует.

Заключение. На основании проведённого исследования, можно выделить ряд особенностей в поясничном отделе Алтайского соболя. Эти ароморфозы непосредственно связаны с образом жизни соболя. Удлиненная и уплощённая форма тела, характерный изгиб в осевом скелете, большая подвижность позвонков позволяют соболю при беге, лазанье, а также при прохождении в узких пространствах. Данное исследование может быть использовано в качестве дополнительного материала при изучении поясничных позвонков животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. – 8-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 1040 с. – ISBN 978-5-8114-0493-3.
2. Мантейфель, П.А. Соболь / П.А. Мантейфель– Москва: Всесоюзное кооперативное объединенное издательство (КОИЗ), 1934. – 88 с.
3. Пилипчук, О.Я. Морфология и биомеханика пояснично-крестцового отдела позвонка некоторых млекопитающих: автореф. дис. канд. биол. наук: 03.00.08 / Ин-т зоологии АН УССР. – Киев, 1976 – 26 с.
4. Собанский, Г.Г. Пушные звери Алтая: насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, мелкие хищники / Г.Г. Собанский; Сибирское отделение Российской Академии наук, Институт систематики и экологии животных, Алтайский государственный природный заповедник. – Барнаул: Алтай, 2006. – 150 с. – ISBN 5-88449-158-1.

STRUCTURAL FEATURES OF THE LUMBAR VERTEBRAE OF THE SABLE

Kruger M.V., Larionova A.S.

Key words: Altai sable, wild animals, anatomy, lumbar vertebrae.

Summary. This research paper highlights and describes the characteristic features of the lumbar vertebrae of the sable. The description is given on the basis of the bone preparation of the Altai sable.

УДК 616-071:616.24-002:636.2

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФИБРИНОЗНОЙ ПЛЕВРОПНЕВМОНИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Кулакова Т.С.–студент 5 курса ФВМ

Булатов А.М. – студент 4 курса ДПЗО

Научный руководитель – Булатова Э.Н., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: tatanakulakova0@gmail.com

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, фибринозная плевропневмония, корова, легкие, плевра.

Аннотация. Широкое распространение респираторных болезней среди крупного рогатого скота наносит значительный ущерб сельскохозяйственному производству, приводит к высокому проценту падежа, большим затратам на лечение и профилактику. В данной статье описаны патоморфологические изменения при фибринозной плевропневмонии у крупного рогатого скота.

Введение. Патология органов дыхания крупного рогатого является основной причиной экономических потерь животноводства, которые складываются из негативного воздействия на здоровье животных, недополучения продукции от больных и переболевших животных. Одним из частых и серьезных заболеваний у животных, которое встречается в хозяйствах, является пневмония. Фибринозная плевропневмония – это заболевание сельскохозяйственных животных, отличающееся тяжелым поражением одной либо нескольких долей легкого и плевры со стадийным формированием фибринозного воспаления в сенсibilизированном организме животного [1,2,3,4,5].

Материалы и методы исследований. Исследования были выполнены на базе ООО «Камский Бекон» МТК «Коноваловка» Мензелинского района Республики

Татарстан и кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» в сентябре 2022 года – феврале 2023 года. Материалом для исследования послужил труп коровы голштинской породы в возрасте 2 лет, живой массой 510 кг. Патологоанатомическое вскрытие трупа крупного рогатого скота проводилось по методу Шора.

Результаты исследований. При патоморфологическом исследовании трупа коровы было установлено утолщение реберной и легочной плевры, которые были покрыты серовато-белой массой. Легкие маловоздушные, плотной консистенции, серого цвета с переходами в темно-красный, на разрезе рисунок строения мраморный. Сердце округло-овальной формы, верхушка органа притуплена, желудочки и предсердия содержали свернувшуюся кровь (рис.1). Эндокард гладкий, матовый, светло-красного цвета с мелкоочечными кровоизлияниями. Миокард бледно-красного цвета, рисунок на разрезе сглажен, дряблой консистенции. Печень увеличена в объеме, края притуплены, поверхность гладкая, консистенция размягченная, темно-красного цвета с сероватым отливом, с поверхности разреза стекает большое количество темной крови, рисунок строения сглажен. Почки увеличены в объеме, капсула легко снимается, консистенция органа размягчена, серо-бордового цвета, граница между корковым и мозговым веществом сглажена. В околопочечной клетчатке содержится небольшое количество жира желтоватого цвета, мягкой консистенции. Анатомическое расположение тонкого и толстого отделов кишечника сохранено. Слизистая оболочка на всем протяжении утолщена, темно-красного цвета с серо-беловатыми слизистыми наложениями и множественными точечными кровоизлияниями (рис.2). На основании патологоанатомического вскрытия был поставлен патологоанатомический диагноз: фибринозная плевропневмония, катарально-геморрагический энтероколит, геморрагический диатез, общий венозный застой, белковая дистрофия печени и почек.



Рисунок 1 – Фибринозная плевропневмония



Рисунок 2 – Катарально-геморрагический энтероколит

Заключение. На основании анамнестических данных, патологоанатомического вскрытия трупа коровы установлено, что смерть животного наступила от фибринозной плевропневмонии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булатова, Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве: дисс. канд. вет. наук: 16.00.02 : защищена 23.05.05 : утв. / Булатова Эльвира Наилевна. – Казань, 2005. – 167 с.
2. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии / И. С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. – Санкт – Петербург: Лань, 2022. – 240 с.
3. Муллакаев, О.Т. Патоморфология печени телят при криптоспориidioзе / О. Т. Муллакаев, И.С. Константинова, Э.Н. Булатова // Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С. 191.
4. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А.Жаров [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 416 с.
5. Bektemirova, M.R. The Effect Of Polioxidonium And Dimephosphone In Small Doses On The Morphology Of The Fixed Digestive Glands Of Rats / M. R. Bektemirova [et al]. // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences January – February 2019. – RJPBCS 10(1). – P. 1788-1792.

**PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF FIBRINOSIS
PLEUROPNEUMONIA IN CATTLE**

Kulakova T.S., Bulatov A.M.

Key words: pathomorphological diagnostics, fibrinous pleuropneumonia, cow, lungs, pleura.

Summary. This work is devoted to the analysis of pathomorphological changes in diseases of the respiratory organs. The results obtained made it possible to differentiate the pathologies of the respiratory organs.

ИЗУЧЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛЛАГЕНА В ВЕТЕРИНАРИИ ПО ДАНЫМ ПУБЛИКАЦИЙ НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ eLIBRARY.RU

Курдина В.А – студент 2 курса ФВМ
Торопова Е.А. – студент 2 курса ФВМ
Научный руководитель – Гирфанов А.И., к.вет.н., доцент
ФБГОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: andreevna0@mail.ru

Ключевые слова: коллаген, eLIBRARY.RU, научные статьи, материалы конференций.

Аннотация. В ходе анализа публикаций в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU по запросу «коллаген» в ключевых словах, аннотациях, названиях в тематике 68.41.00 Ветеринария, привели статистику интереса к коллагену в период с 1993 по 2023 гг., нашли перспективное направление в изучении применении коллагена.

Введение. Коллаген – это важный для организма нитевидный белок, который составляет основу соединительной ткани. Это один из ключевых компонентов суставов, костей, сухожилий, волос, кожи, ногтей и зубов, а также стенок вен и артерий. Коллаген имеет особый аминокислотный состав и последовательность, в частности, он обогащен глицином (Gly) и пролином (Pro), а также производным пролина, гидроксипролином (Hyp). С развитием ветеринарии возрос и интерес к изучению применения коллагена, в связи с этим мы поставили цель определить перспективность применения коллагена в ветеринарии.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось с помощью открытого информационного источника – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Анализ данных проводили согласно общепринятой методики, описанной в ряде работ [1, 2].

Результаты исследований. Изучив научные публикации, мы видим из рисунка 1, что по ключевому слову коллаген, электронная библиотека eLIBRARY.RU выдает 1821 запись. Детализировав поиск по тематике 68.41.00, Ветеринария, можно отметить, что записей становится значительно меньше (69 записей). Анализируя записи в тематике 68.41.00, Ветеринария, замечаем, что 47 записей приходится на научные статьи, 1- книги и монографии, 21- материалы конференций.

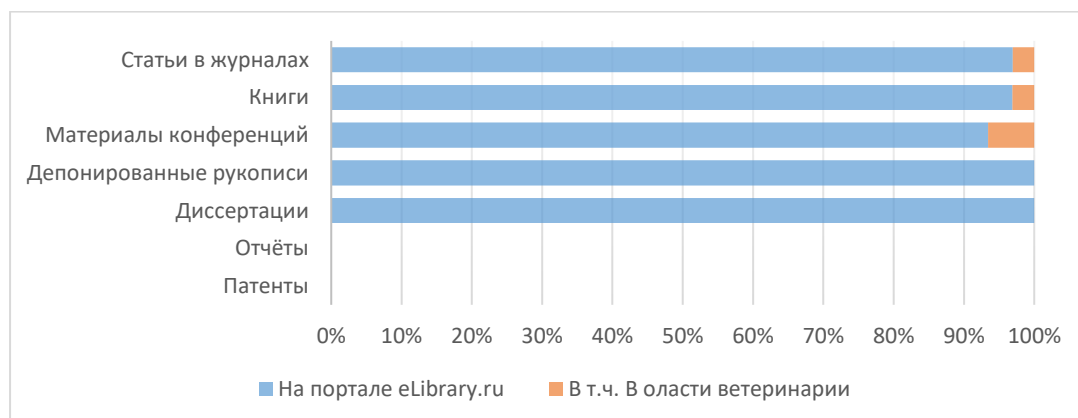


Рисунок 1 – Результаты поиска в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU по ключевому слову «коллаген»

Анализ количества статей и материалов конференций, представленных на рисунке 2, по тематике 68.41.00 Ветеринария по ключевому слову «коллаген» в названиях, аннотациях, ключевых словах публикаций, показал, что меньше всего их было опубликовано в период 1999-2004 гг. В то время как пик публикаций материалов конференций приходится на период с 2017 по 2023 гг., а наибольшее количество научных статей было опубликовано за период с 2011 по 2016 гг. (38 научных статей).

Особый интерес вызывает уменьшение количества научных статей с 2011 по 2023 год, в то время как возрос количество материалов конференций: в период 2011-2016 гг. их было 5, а в 2017-2023 стало 23.

Такой разрез в количестве статей и материалов конференций, может быть связан с изменением названий тем научных статей, в частности замена слова «коллаген» на «желатин», «гликопротеин», «агар-агар» и т.д.

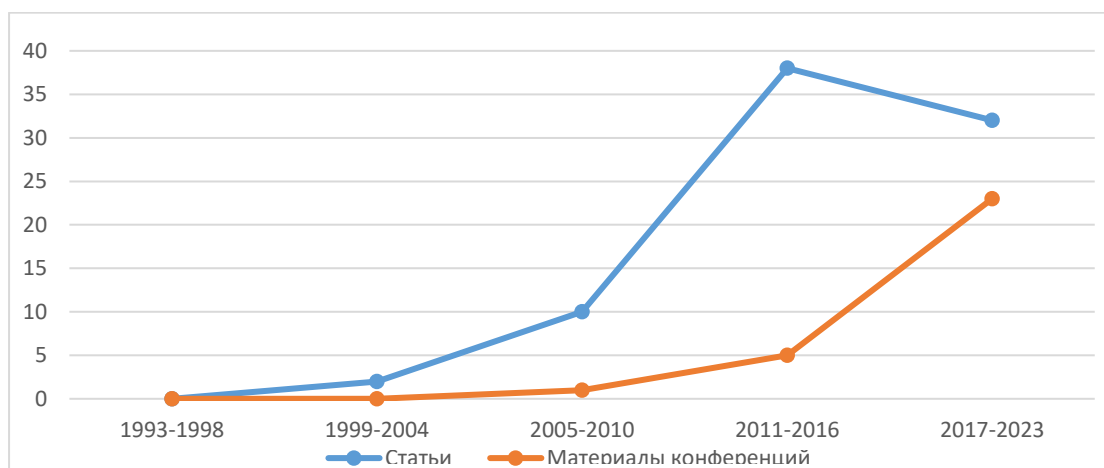


Рисунок 2 – Количество научных статей и материалов конференций по тематике 68.41.00 Ветеринария, содержащих слов «коллаген» в названиях, аннотациях и ключевых словах

Рассмотрев внимательно материалы конференций, можно заметить, что в разрезе научных специальностей за период с 1999 по 2023 гг. было опубликовано 29 материалов конференций (рисунок 3).

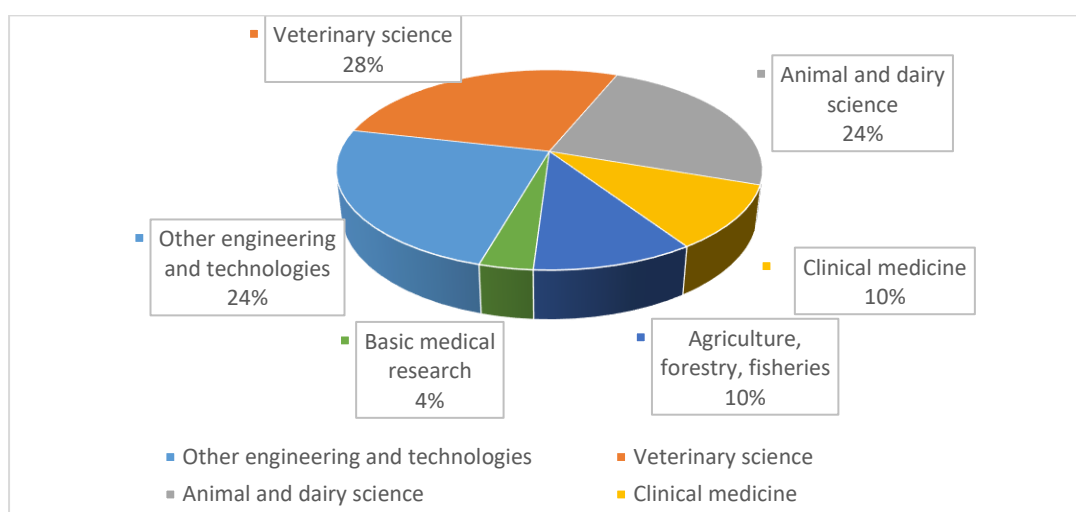


Рисунок 3 – Тематические направления, по которым были опубликованы материалы конференций по тематике 68.41.00 Ветеринария, содержащих слово «коллаген» в названиях, аннотациях и ключевых словах

Изучив рисунок 3, можно сказать, что большая часть материалов конференций (28%) опубликованы по тематике Veterinaryscience, вторые места занимают материалы конференций по тематике Animalanddairyscience и Otherengineeringandtechnologies – 24%, на третьем месте, по тематике Clinicalmedicine и Agriculture, forestry, fisheries – 10%.

Меньше всего материалов конференций было опубликовано по тематике Basicmedicalresearch-всего лишь 4%.

Заключение. Делая заключение, на основании проведенного исследования научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, мы установили, что интерес к коллагену в 21 веке вырос по сравнению с 20 веком более чем в 100 раз. Перспективными направлениями в изучении применения коллагена можно считать исследование по тематике Basicmedicalresearch.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гирфанов, А.И. Использование машинного обучения для исследования форм поведения животных / А.И. Гирфанов, Р.М. Папаев, Л.Р. Загидуллин [и др.]. // В сборнике: Международный форум Kazan Digital Week-2022.-Казань: Научный центр безопасности жизнедеятельности, 2022. – С. 751-755.

2. Гирфанов, А.И. Перспективные направления использования цеолита в ветеринарии/А.И. Гирфанов, Г.Б. Бозова // В сборнике: CVI международные научные чтения (памяти В.Ф. Миткевича). – Москва: Научная артель, 2021. – С. 44-48.

THE STUDY OF THE USE OF COLLAGEN IN VETERINARY MEDICINE ACCORDING TO THE PUBLICATIONS OF THE SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ELIBRARY.RU

Kurdina V.A., Toropova E.A.

Key words: collagen, eLIBRARY.RU, scientific articles, conference materials.

Summary. During the analysis of publications in the scientific electronic library eLIBRARY.RU on the request «collagen» in keywords, annotations, titles in the subject 68.41.00 Veterinary Medicine, they provided statistics of interest in collagen in the period from 1993 to 2023, found a promising direction in the study of the application collagen.

УДК 619:616.33

РАЗВИТИЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА У СВИНЕЙ

Курушина А.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гирфанов А.И., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: n.vinegret@vk.com

Ключевые слова: свиньи, хронический гастрит, Helicobacterpylori, язвенная болезнь.

Аннотация. Приведены результаты исследования свиней, у которых развивалась язвенная болезнь на фоне хронического гастрита. Установлено, что при хронических деструктивных повреждениях желудка биохимическими исследованиями Helicobacterpylori обнаружен у 5 из 7 исследованных свиней. Оценены клинико-гематологические, патоморфологические показатели свиней, инфицированных Helicobacterpylori.

Введение. Гастрит – это многофакторное заболевание, которое характеризуется паракератозом слизистой оболочки желудка [4]. При вскрытии определяется типичное окрашивание стенки желудка в желтый цвет. В случае тяжелого течения болезни эрозия стенки желудка выражена сильнее, что приводит к внутреннему кровотечению и смерти. Рост числа случаев развития гастрита, вероятнее всего, связан с селекцией в условиях современной генетики по признаку постности (выход постной мышечной массы в туше) и обусловлен высокой наследуемостью язвенных поражений (около 50%). Недостаточное внимание к физиологическому развитию желудочно-кишечного тракта молодняка усугубляет ситуацию, более того, потребление некоторых видов кормов может провоцировать развитие гастрита. Но наиболее важным фактором, приводящим к возникновению этого заболевания, является стресс.

Хронические рецидивирующие заболевания с образованием пептических язв в желудке и симптоматические язвы, нередко острые и являющиеся одним из локальных проявлений различных болезней, объединены под условным нозологическим термином «язвенная болезнь» [1, 2]. При этом изучению хронических деструктивных повреждений желудка у свиней известны единичные сообщения, ограничивающиеся, как правило, анализом их распространения и патоморфологическими изменениями во внутренних органах животных [3, 5, 6].

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в период с 15 декабря 2022 по 29 декабря 2022 года на базе СПК «Звениговский» Республики Марий Эл.

Объектами исследования служили свиньи породы крупная белая в количестве 20 голов в возрасте 3-4 месяцев.

В ходе исследования были задействованы такие методы, как наблюдение, измерение и сравнение.

Диагностика гастрита проводилась на основании анализа: анамнеза, клинических признаков, лабораторных исследований крови, а также результатов посмертного вскрытия. Кроме того, проводили исследования на наличие *H. pylori* экспресс-методом. Для этого кусочек слизистой оболочки желудка массой 8-10 мг помещали в пробирку с мочевиной и рН-индикатором (раствором фенолового красного). При наличии микроорганизмов происходит гидролиз мочевины, повышается рН раствора и изменяется цвет индикатора с желтого на малиново-красный. Чувствительность и специфичность теста выше 95 %.

Результаты исследований. При патологоанатомическом вскрытии павших животных установили, что у 65 % животных, что составляет 13 голов, были выявлены деструктивные повреждения слизистой оболочки (эрозии, язвы, рубцы) фундального и кардиального отделов желудка, что характерно для хронического течения. Слизистая оболочка желудка утолщена, собрана в трудно расправляемые складки, по гребням которых располагались множественные эрозии, как правило, незначительно кровоточащие. При наличии язвенных дефектов складки занимали значительную часть поверхности желудка, в углублениях между ними было много густой, мутной и серой слизи, смешанной с кормом. Характерной была и желтоватая окраска слизистой оболочки пилорического отдела. Хронические язвенные дефекты имели незначительно выраженный валик, не кровоточили и являлись центром радиально расходящихся складок. Рубцы были линейной формы и не искажали внешний вид отдела.

На наличие бактерий *H. pylori* было исследовано 7 животных, из которых 5 животных оказались инфицированными *H. pylori*

При общем клиническом анализе крови у *H. pylori*-позитивных больных свиней установлено снижение концентрации гемоглобина, числа эритроцитов и лейкоцитов ($P < 0,05$). В лейкограмме отмечается незначительная эозинофилия, нейтропения и

относительный лимфоцитоз.

Из биохимических показателей крови наибольшие изменения претерпевала концентрация альбуминов, которая была снижена на 13,1 % ($P < 0,05$). Количество альфа-глобулинов и трансферринов уменьшалось соответственно на 11,2 и 24,3 % ($P < 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1 – Биохимические показатели крови у свиней ($M \pm m$)

Показатели	СВИНЬИ	
	здоровые	<i>H. pylori</i> положительные
Общий белок, г/л	77,5±2,19	70,9±1,19
Альбумины, г/л	35,9±0,91	31,2±0,74
Альфа-глобулины, г/л	8,1±0,41	7,2±0,34
Трансферрины, г/л	10,3±0,87	7,8±0,49
Гаптоглобины, г/л	2,5±0,22	4,5±0,20
Иммуноглобулины А+G, г/л	17,0±0,48	17,7±1,65
Общий кальций, ммоль/л	3,0±0,44	2,8±0,25
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,2±0,09	1,4±0,13
Глюкоза, ммоль/л	3,9±0,16	3,3±0,14
Общие липиды, г/л	3,4±0,21	3,2±0,15
Общий холестерин, ммоль/л	2,6±0,15	2,5±0,15
Общий билирубин, мкмоль/л	12,3±1,32	13,6±0,74
Прямой билирубин, мкмоль/л	2,5±0,55	2,7±0,38

Такая картина морфологических и биохимических показателей крови характерна при хронических воспалительных процессах у животных, связанных с нарушением пищеварения.

Заключение. В этиологии и патогенезе хронических деструктивных поражений желудка у свиней определенную роль играют микроорганизмы *H. pylori*, выявляемые у 5 из 7 больных животных. У инфицированных свиней отмечаются атрофия желудочных желез и гипертрофия слизистой оболочки в результате разрастания соединительной ткани, что обуславливает гипоацидное состояние и нарушение пищеварения в желудке. Показатели крови при этом указывают на хроническое течение воспалительного процесса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Карпуть И.М. Внутренние незаразные болезни животных: учебник / И.М. Карпуть, С.С. Абрамов, Г.Г. Щербаков [и др.]; под ред. профессор И.М. Карпутия // Минск: Беларусь, 2006. – 679 с.
2. Карпуть И.М. Внутренние незаразные болезни животных. Практикум: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / И.М. Карпуть, А.П. Курдеко, С.С. Абрамов [и др.]; под ред. профессор И.М. Карпутия, А.П. Курдеко, С.С. Абрамова // Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 464 с.
3. Курдеко, А.П. Язвенная болезнь желудка у свиноматок и *Helicobacter pylori* / А.П. Курдеко, К.Ф. Адамович // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства: сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. ВГАВМ, 22-23 мая 2001 г. – Витебск, 2001. – С. 137.
4. Нурғалиев, Ф.М. Влияние *helicobactersuis* на морфологические изменения в слизистой оболочке желудка свиней / Ф.М. Нурғалиев, О.К. Поздеев, А.И. Гирфанов // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2022. – № 11. – С. 76-85.
5. Телепнев, В.А. Язва желудка у свиноматок / В.А. Телепнев // Актуальные проблемы ветеринарной и зоотехнической науки в интенсификации животноводства:

материалы конференции. – М., 1990. – С. 46–47.

6. Bilkei, G. Plotzlicher Tod durch Magendilatation bei Schweinen / G. Bilkei // Tierarztl. Praxis. – 1987. – Vol. 15. – № 4. – P. 373-374.

7.

DEVELOPMENT OF ULCER DISEASE ON THE BACKGROUND OF CHRONIC GASTRITIS IN PIGS

Kurushina A.S.

Key words: pigs, chronic gastritis, Helicobacter pylori, ulcer disease.

Summary. The results of a study of pigs that developed peptic ulcer disease against the background of chronic gastritis are presented. It was found that in chronic destructive damage to the stomach by biochemical studies, Helicobacter pylori was detected in 5 out of 7 pigs studied. Clinical, hematological, pathomorphological parameters of pigs infected with Helicobacter pylori were evaluated.

УДК 619:616.36:636.8

БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ЛИПИДОЗА КОШЕК

Ляшенко Е.М. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупов Т.Р., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: lem.04@bk.ru

Ключевые слова: печень, липиды, заболевание, патология, липидоз, кошка.

Аннотация. В статье описываются результаты исследований крови кошек больных липидозом печени. Некоторое понижение содержания в крови наблюдается креатинина при небольшом увеличении общего белка. Биохимической основой возникновения липидозов печени можно считать нарушения энергетического обмена.

Введение. Липиды – это класс органических соединений, принадлежащие к сложным эфирам многоатомных или специфически построенных спиртов с высшими жирными кислотами (ВЖК). Они играют важную роль в процессах жизнедеятельности организма: способны образовывать комплексы, в виде которых могут входить в состав мембранных структур. Избыточное откладывание в гепатоцитах триглицеридов приводит к жировым изменениям в печени. Наличие небольших количеств жира не угнетает печеночную функцию [1].

Печень – один из жизненно необходимых органов и самая крупная железа в организме. Она выполняет множество функций для обеспечения жизни животных и человека. Одной и немаловажной является обезвреживание токсинов [5]. Избыточные отложения липидов уменьшают ток крови в синусе, заболевание сопровождается печеночной недостаточностью.

Целью исследования является изучение изменений биохимических показателей крови и биохимическое обоснование развития патологий при липидозе печени кошек.

Материалы и методы исследований. В данной работе использовали сравнительный метод, анализ статей и монографий, данные анамнеза кошек больных липидозом печени из «Ветклиники Чернышёвой». Биохимический анализ крови проводился в ветеринарной лаборатории «ВетДиагностик» с помощью автоматического анализатора крови Mindray BS-240 Vet. Лактатдегидрогеназу (ЛДГ) определяли в биохимическом анализаторе крови, используя IFCC стандартизированный метод и реакцию с лактатом (лактат-пируват).

Результаты исследований. Липидоз печени встречается у взрослых кошек и проявляется признаками потери веса, депрессии, рвоты и желтухи. В особой группе риска находятся животные с ожирением. У пораженных кошек избыток липидов мобилизуется в печень из-за голода. Выведение липидов из печени может быть нарушено из-за недостаточности белка, относительного дефицита карнитина или окислительного повреждения пероксисом и других органелл печени [2]. Диагноз ставится на основании клинических и лабораторных данных, биохимических показателей крови и УЗИ в сочетании с биопсией печени. Результаты биохимического анализа крови представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты биохимического анализа крови кошки больной липидозом печени

Показатель	Норма	Результат
Мочевина, ммоль/л	5,4-12,1	5,54
Креатинин, мкмоль/л	50-165	46
Общий билирубин, мкмоль/л	0-12	256,8
Аспаратаминотрансфераза (АСТ), МЕ/л	10-50	32,4
Аланинаминотрансфераза (АЛТ) МЕ/л	25-100	190
Щелочная фосфатаза (ЩФ), МЕ/л	10-70	160
Общий белок, г/л	50-80	93,3
Альбумин, г/л	24-40	19,8
Глобулин, г/л	26-51	73,5
Альбумин/глобулин	0,6-1,5	0,27
Кальций, ммоль/л	2-2,7	1,96
Фосфор, ммоль/л	1,1-2,3	1,57
Натрий, ммоль/л	150-160	150,6
Калий, ммоль/л	3,5-5,5	4,0
Хлор, ммоль/л	107-129	113,7

По результатам, представленным в таблице, видно, что такие показатели, как билирубин, АСТ и АЛТ, щелочная фосфатаза резко увеличены. Представленные результаты исследований свидетельствуют о нарушениях прежде всего белкового и липидного обмена. Некоторое понижение содержания в крови наблюдается у креатинина при небольшом увеличении общего белка. Действительно, многие исследователи считают основной причиной возникновения липидоза печени белковую недостаточность, что мешает экспортировать липиды из печени [3].

Как дополнительный показатель, характеризующий состояния, прежде всего, обмена углеводов, определяли содержание пировиноградной кислоты в крови. В норме лактатдегидрогеназа (ЛДГ) – фермент, катализирующий превращение пирувата в молочную кислоту и обратно, в сыворотке крови кошек составляет 320-460 ед/л. В нашем случае, во всех пробах, взятых от 5 кошек, больных липидозом печени, содержание ЛДГ было повышено и составляло в среднем 700 ед/л.

Исходя из данных анализа и результатов биохимических исследований сыворотки крови, больному животному было назначено лечение по общепринятой схеме: лекарственные препараты Гептрал, Метоклопрамид, Панангин и витамин В12. По окончании курса лечения, через 2 месяца, был проведен повторный анализ биохимического исследования, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты биохимического анализа крови кошки, больной липидозом печени, после назначенного лечения

Показатель	Норма	Результат
Мочевина, ммоль/л	5,4-12,1	5,43
Креатинин, мкмоль/л	50-165	46,0
Общий билирубин, мкмоль/л	0-12	248,2
Аспаратаминотрансфераза (АСТ), МЕ/л	10-50	32,4
Аланинаминотрансфераза (АЛТ) МЕ/л	25-100	153,0
Щелочная фосфатаза (ЩФ), МЕ/л	10-70	120,0
Общий белок, г/л	50-80	88,4
Альбумин, г/л	24-40	27,3
Глобулин, г/л	26-51	50,0
Альбумин/глобулин	0,6-1,5	0,5
Кальций, ммоль/л	2-2,7	2,69
Фосфор, ммоль/л	1,1-2,3	1,57
Натрий, ммоль/л	150-160	150,6
Калий, ммоль/л	3,5-5,5	4,0
Хлор, ммоль/л	107-129	113,7

По результатам, представленным в таблице 2, видно, что биохимические показатели крови животного после прохождения курса лечения изменились незначительно.

Заключение. Биохимической основой возникновения липидозов печени считают нарушения энергетического обмена. Причины возникновения такого состояния могут быть разные, но главным является неправильное содержание и кормление животного. В механизме развития липидоза печени особое значение имеет снижение скорости бета – окисления жирных кислот. Можем предположить, что основной причиной такого состояния может быть нарушение транспорта ВЖК в митохондрии, нарушение синтеза карнитина [4,6]. С учетом биохимических особенностей патогенеза липидозов и на основании результатов исследований, мы предлагаем, как дополнение в общепринятую схему лечения, витамин Е и L-карнитин. Витамин Е – способен минимизировать окислительные процессы, которые негативно сказываются на состоянии гепатоцитов и приводят к их повреждению, так как является одним из основных антиоксидантов в клетке. L-карнитин – оказывает положительное действие на регенерацию печеночной паренхимы, стабилизирует β -окисление жирных кислот будучи основным фактором транспорта и активации ВЖК в митохондриях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жерлицын С.Н. Обзор встречаемости и классификация основных заболеваний печени у животных // МНИЖ. – 2016. – №2-3 (44). – С. 1-2.
2. Репко Е., Павлов Р., Мельник В. Сравнительная эффективность применения гептрала и карсил форте в комплексной терапии при липидозе кошек// Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2020. – №21 (184). – С. 169-173.
3. Якупов Т.Р. Биохимия. Учебное пособие // Т.Р.Якупов. – Казань: ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2015. –С. 73-74.
4. Якупов Т.Р. Молекулярная биотехнология. Биоинженерия: учебное пособие//Т.Р.Якупов. – Казань. 2018. – С. 52-63.
5. Cornelius L. Jakobs G. (1989) Feline hepatic lipidosis. In: Current Veterinary Therapy Vol. X, R. W. Kirk (ed.), W. B. Saunders, Philadelphia. –P. 869-873.
6. Sharon A. Feline Hepatic Lipidosis. //Center, DVM College of Veterinary Medicine, Cornell University, PO Box 33, Ithaca, NY 14853, USA. – P. 227-235.

BIOCHEMICAL ASPECTS OF THE PATHOGENESIS OF FELINE LIPIDOSIS

Liashenko E.M.

Keywords: liver, lipids, disease, pathology, lipidosi, cat.

Summary. The occurrence of lipid metabolism disorders in animals and variations of prevention and treatment were studied.

УДК 639.113.1: 591.471.42

СТРОЕНИЕ ЧЕРЕПА АМЕРИКАНСКОЙ ЛИСЫ

Мингалиева С.И. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: abinamingalieva420@gmail.com

Ключевые слова: череп, лиса.

Аннотация. В статье изучены особенности строения черепа американской лисы.

Введение. Большинство подродов лисиц являются родоначальниками собак [1,3]. Действительно, по своему анатомическому строению они очень схожи, однако существует ряд причин, по которым они отличаются друг от друга. Череп лисицы, относительно собаки, отличается меньшими размерами и уменьшается рострально.

Материалы и методы: Объектом исследования является труп американской лисы. Для изготовления препарата был использован метод изготовления костных аппаратов [2, 4].

Результаты исследований. Длина черепа с базальной проекции составляет 135 мм, а скуловая ширина - 70 мм. Стоит отметить, что лицевой отдел длинный и узкий, челюсти одинаковые по ширине.

На теле затылочной кости парный мышечный бугорок плохо выражен. Рваные отверстия небольшие. Яремные отростки короткие, вентрально вытянутые. Мышечки бобовидной формы, латерально направлены. Так же на их медиальной поверхности есть вход в мышечковый канал. Большое затылочное отверстие трапециевидной формы. Затылочный и височный гребень хорошо выражены. Так же заметна граница перехода одного гребня в другой. Чешуя треугольной формы. Резко выражен сагиттальный гребень на теменной части.

Рассмотрев клиновидную кость, можно заметить, что глазничная щель и круглое отверстие объединились в одно кругло-глазничное. Имеется каудальное крыловое отверстие, позади которого в основании височного крыла располагается овальное отверстие. Есть так же сонное отверстие, которое находится позади овального отверстия. Крыловые отростки развиты хорошо.

Парная теменная кость разделена сагиттальным гребнем. Межтеменная кость сердцевидной формы.

Височная кость образована сращением барабанной и чешуйчатой кости. Наружный слуховой проход короткий. Барабанный пузырь округлой формы. Отверстие полуканала слуховой трубы располагается между сонным и овальным отверстием. Позади барабанного пузыря заметно рваное отверстие. Засустановной отросток хорошо развит, пластинчатый и вытянут назально.

Надглазничного отверстия на лобной кости нет, так как лобная кость не соединяется со скуловой дугой. Стоит отметить, что скуловой отросток плохо развит.

На верхнечелюстной кости верхнечелюстной бугорок развит слабо. Большое нёбное отверстие находится на границе с нёбной костью.

Резцовая кость имеет сжатый с боков нёбный отросток и клиновидный, длинный носовой отросток. Нёбные щели небольшие и овальные.

На назальном конце носовой кости имеется 2 назальных отростка. Латеральные отростки длиннее, чем медиальные. По медиальной поверхности правая и левая части носовой кости соединяются швом.

Нёбная кость имеет форму широкой пластинки.

Крыловидная кость представлена тонкой ромбовидной пластинкой. Крючок крыловидной кости развит хорошо и вытянут аборально.

Сошник не соединяется телом с нёбными костями. Слезная кость маленькая. Слезное отверстие широкое. Скуловая кость изогнута в латеральную сторону. Хорошо заметны 4 отростка: лобный, височный, челюстной и орбитальный.

На нижнечелюстной кости имеется 2 подбородочных отверстия. Тело нижней челюсти с вентральной стороны имеет выпуклость. На челюстной ветви мышечный отросток длиннее, чем суставной. Так же есть угловой отросток пластинчатой формы, вытянутый рострально.

Заключение. Изучив череп американской лисы, можно выделить ряд отличительных особенностей по сравнению с черепом собаки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Муллакаев, О.Т. Анатомия животных: Учебное пособие / О. Т. Муллакаев, Р.И. Ситдилов, И.Ю. Тяглова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 90 с.

2. Терехин, В.Е. Скелет домашней кошки / В.Е. Терехин, С.И. Мингалиева // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Раилова, Казань, 31 марта 2022 года. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 252-255.

3. Тяглова, И.Ю. Анатомия собаки: Учебно-методическое пособие / И.Ю. Тяглова, Р.И. Ситдилов, О.Т. Муллакаев. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020.

4. Ухова, У.Н. Строение черепа поросенка вьетнамской вислобрюхой породы / У.Н. Ухова, А.М. Бабинцева // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК : Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Раилова, Казань, 31 марта 2022 года. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 260-263.

STRUCTURE OF AMERICAN FOX SKULL

Mingalieva S.I.

Key words: skull, fox.

Summary. The article studies the structural features of the skull of the American fox.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ СХЕМЫ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ КОРОВ PRESYNCH-OVSYNCH

Миндаровская А.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Папаев Р.М., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: lina.mindarowsckaia@yandex.ru

Ключевые слова: синхронизация половой охоты, схема синхронизации, Presynch-Ovsynch, искусственное осеменение, коровы.

Аннотация. Была проведена работа по исследованию эффективности модернизации схемы синхронизации половой охоты Presynch-Ovsynch путем введения дополнительной инъекции PGF2 α .

Введение. Синхронизация охоты – коррекция гормонального статуса коров, с целью одновременного проявления эструса у группы животных. Синхронизация половых циклов обеспечивает единовременное наступление охоты у большой группы животных [1]. Это облегчает организацию выборки коров в охоте, проведение искусственного осеменения, комплектование однородных по срокам беременности групп животных [2, 5].

Схема синхронизации Presynch – своеобразная подготовка в системе Ovsynch, увеличивающая количество успешно осемененных коров, включающая 2 инъекции PGF2 α с разницей в 14 дней, за которыми следует традиционная схема Ovsynch [3, 4].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в ООО «Северная Нива Татарстан» Бугульминского района Республики Татарстан в 2022 году. Объектом исследования стали коровы 2 и 3-й лактации голштинской породы. Содержание коров беспривязное.

В данном хозяйстве в 2021 году использовали схему синхронизации Presynch-Ovsynch. В июне 2022 года начали использовать модернизированную схему Presynch-Ovsynch с помощью введения дополнительной – 4-й инъекции PGF2 α на следующий день после введения 3 инъекции PGF2 α . Для осуществления схемы синхронизации использовались препараты Эстрофан (PGF2 α) и Фертагил (GnRG). Коров ставили на схему синхронизации на 24-30 день после отела, продолжительность схемы составила 35 дней, на 36 день с начала схемы (60-66-й день после отела) проводилось искусственное осеменение коров.

Для оценки эффективности применения схемы был использован анализ данных за 2021 и 2022 годы, в июне, сентябре и октябре.

Результаты исследований. Оценка проводилась путём анализа данных программы управления стадом DairyComp 305 (Таблица 1).

Таблица 1. – Процент осемененных коров по результатам
первого искусственного осеменения

Год	Июнь	Сентябрь	Октябрь	Среднее значение
2021	22,68%	28,26%	36,1%	29,30%
2022	44,71%	33,19%	47,43%	41,74 %

Из данных таблицы видно, что наибольшая разница в показателях в 22,03% наблюдалась в июне. За октябрь разница составила 11,33 %, а за сентябрь всего 4,93%. Но в каждом месяце процент осемененных коров по результатам первого

искусственного осеменения коров был выше при применении модернизированной схемы синхронизации Presynch-Ovsynch.

Таким образом, процент успешных осеменений при применении модернизированной схемы синхронизации Presynch-Ovsynch в среднем выше на 12,44% при осеменении коров по первому разу после отела.

Заключение. Модернизированная схема синхронизации Presynch-Ovsynch с применением дополнительной инъекции PGF2 α оказалась более эффективной по сравнению со стандартной схемой Presynch-Ovsynch в среднем на 12,4 %, что скорее всего имеет также положительный экономический эффект.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Миндаровская, А. В. Синхронизация половых циклов коров / А. В. Миндаровская // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК : Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова, Казань, 31 марта 2022 года. Том I. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 82-83.
2. Полянцев, Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: учебник / Н.И. Полянцев. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – С. 42-43.
3. Пудовкин, Д.Н. Практические аспекты, влияющие на воспроизводство крупного рогатого скота / Д.Н. Пудовкин // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 8. – С. 19-21.
4. Сабиров, М. М. Сравнительная оценка препаратов для синхронизации половой охоты молочных коров в условиях ООО «ЭКОНИВА-агро» Лискинского района Воронежской области рф / М. М. Сабиров // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК : Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова, Казань, 31 марта 2022 года. Том I. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 123-125.
5. Чурина, Л. В. Синхронизация половой охоты у коров и профилактика эмбриональной смертности / Л. В. Чурина, З. Г. Чурина, С. Р. Юсупов // НОВЫЕ ВЫЗОВЫ - НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ : сборник статей III Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 23 января 2023 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2023. – С. 245-248.

EFFICIENCY OF MODERNIZATION OF THE SYNCHRONIZATION SCHEME OF ESTRUS OF COWS PRESYNCH-OVSYNCH

Mindarovskaya A.V.

Key words: synchronization of estrous, synchronization scheme, Presynch-Ovsynch, artificial insemination, cows.

Summary. Work has been done to investigate the effectiveness of modernization of the synchronization scheme of estrous Presynch-Ovsynch by administering an additional injection of PGF2 α .

ИЗУЧЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПТИЦ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ СОЕДИНЕНИЯ «К-55»

Мухаммадиева А.С. – аспирант

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alinasakura_mail.ru@mail.ru

Ключевые слова: антигельминтные препараты, гематологические показатели, птицы.

Аннотация. На 7 сутки после введения соединения «К-55» в крови индоуток отмечается достоверное повышение в пределах физиологической нормы числа лейкоцитов и снижение эритроцитов. На 14 сутки исследования лейкоцитарная формула, количество эозинофилов, базофилов, моноцитов и лимфоцитов достоверно не изменились.

Введение. Гематологические исследования в птицеводстве являются одним из актуальных методов диагностики здоровья сельскохозяйственных птиц, находящихся под влиянием различных патологических и антропогенных факторов [1]. Кровь отображает происходящие нарушения в системе организма животного, а также позволяет диагностировать некоторые заболевания [4].

Большое количество применяемых препаратов и лекарственных средств могут негативно и скрыто оказывать пагубное влияние на работу некоторых систем организма, в том числе на гематологический профиль [3].

Соединение «К-55» синтезировано профессором кафедры высокомолекулярных и элементоорганических соединений Казанского Федерального Университета Галкиной И.В., на который получен патент №RU 2758054 С1 от 2021г. Действующим веществом является 5,7-динитро-4,6-бис-(3-нитрофениламино) бензофуороксан и н-гексадецилтрифенилфосфоний бромид. Ранее авторами был установлен класс соединения согласно ГОСТ 12.1.007- 76 - вещество умеренной опасности (III класс) [2, 5, 6].

Цель исследования – оценка гематологических показателей у индоуток при пероральном введении соединения «К-55».

Материалы и методы исследований. Работа проведена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Были использованы 30 не инвазированных индоуток весом 1,5-1,6 кг. Птиц по принципу аналогов разделили на 3 группы. Соединение применяли индивидуально и однократно внутрь из шприца без иглы. В первой группе доза составила 20 мг/кг, во второй 50 мг/кг. Индоуткам контрольной группы соединение не применяли. В начале проведения работы у птиц брали кровь из подкрыльцовой вены для регистрации исходных показателей, а также на 7 и 14 сутки исследования.

Статистическую обработку полученных результатов проводили, используя стандартные методики в программе Microsoft Excel 2016. Данные на графике представлены в виде средних арифметических значений со стандартными ошибками. Установление различий выборочных средних осуществляли по t-критерию Стьюдента при $p \leq 0,05$ с применением вышеуказанной программы.

Результаты исследований. Результаты исследования показали, что до применения соединения птицам количество эритроцитов составило $3,77 \pm 0,11 \cdot 10^{12}/л$, на 7 сутки после применения соединения в первой группе – $3,70 \pm 0,63 \cdot 10^{12}/л$, во второй произошло уменьшение до $2,62 \pm 0,35 \cdot 10^{12}/л$ ($p < 0,05$), в интактной – $3,66 \pm 0,42 \cdot 10^{12}/л$.

Количество лейкоцитов до введения соединения составило $30,10 \pm 1,27 \cdot 10^9/\text{л}$, на 7 сутки в первой группе – $29,91 \pm 1,15 \cdot 10^9/\text{л}$, во второй группе установлено незначительное увеличение – $34,26 \pm 1,49 \cdot 10^9/\text{л}$ ($p < 0,05$), в интактной – $28,04 \pm 0,98 \cdot 10^9/\text{л}$.

Уровень гемоглобина у индоуток до начала исследования составил $115,33 \pm 2,12 \text{ г/л}$. На 7 сутки работы после применения показатели варьировали от $114,85 \pm 1,68$ до $115,60 \pm 1,90 \text{ г/л}$.

Результаты исследования лейкоцитарной формулы показали, что количество эозинофилов до введения составило $6,12 \pm 1,03\%$, на 7 день исследования находились в пределах от $5,85 \pm 0,94$ до $6,55 \pm 1,13\%$. Оценка количества базофилов и моноцитов показала результаты, находящиеся также в пределах физиологической нормы. Количество лимфоцитов до применения – $49,44 \pm 1,22\%$. На 7 сутки в первой группе показатель равнялся $49,34 \pm 1,14\%$, во второй – $49,25 \pm 0,75\%$, в интактной – $50,15 \pm 1,05\%$.

На 14 сутки исследования гематологические показатели у индоуток находились в пределах фоновых показателей. Количество эритроцитов варьировало от $3,66 \pm 0,41$ до $3,72 \pm 0,24 \cdot 10^{12}/\text{л}$, лейкоцитов от $29,42 \pm 1,05$ до $30,00 \pm 1,24 \cdot 10^9/\text{л}$, уровень гемоглобина – от $114,55 \pm 1,87$ до $115,34 \pm 2,02 \text{ г/л}$. Результаты исследования лейкоцитарной формулы показали, что количество эозинофилов, базофилов, моноцитов и лимфоцитов до и после введения препарата достоверно не изменилось и соответствовало физиологическим нормам (таблица 1).

Таблица 1 – Морфологические показатели крови птиц после введения соединения «К-55» на 14 сутки исследования

Показатели		Группа птиц			
		Исходные показатели	Контрольная	Первая опытная	Вторая опытная
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$		$3,77 \pm 0,11$	$3,72 \pm 0,24$	$3,71 \pm 0,65$	$3,66 \pm 0,41$
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$		$30,10 \pm 1,27$	$29,42 \pm 1,05$	$30,00 \pm 1,24$	$29,88 \pm 1,01$
Гемоглобин, г/л		$115,33 \pm 2,12$	$115,28 \pm 1,99$	$114,55 \pm 1,87$	$115,34 \pm 2,02$
Лейкоцитарная формула, %	Эозинофилы	$6,12 \pm 1,03$	$6,01 \pm 0,92$	$6,64 \pm 1,10$	$5,93 \pm 1,07$
	Базофилы	$1,41 \pm 0,45$	$1,29 \pm 0,53$	$0,89 \pm 0,31$	$1,35 \pm 0,20$
	Моноциты	$5,15 \pm 0,63$	$5,11 \pm 0,74$	$5,17 \pm 0,69$	$4,99 \pm 0,58$
	Лимфоциты	$49,44 \pm 1,22$	$50,93 \pm 1,02$	$50,00 \pm 0,83$	$49,12 \pm 0,96$

Заключение. Таким образом, полученные результаты показывают изменения в крови индоуток на 7 сутки после введения соединения «К-55», а именно достоверное повышение числа лейкоцитов на 22% и снижение эритроцитов на 28,5%. Следует отметить, что при этом все показатели находились в пределах физиологической нормы. На 14 сутки исследования гематологические показатели у индоуток, в том числе лейкоцитарная формула, находились в пределах фоновых показателей. Количество эозинофилов, базофилов, моноцитов и лимфоцитов до введения препарата и после достоверно не изменилось.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бессарабов, Б.Ф. Болезни птиц / Б.Ф. Бессарабов, Н.П. Могильда, А.А. Крыканов. – Москва, 2012. – С. 50-55.
2. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные средства. Классификация и общие требования безопасности. – Введ. 01.01.77. – Москва: Стандартиформ, 2007. – 7 с.
3. Грачева, О.А. Методы взятия крови у разных видов животных, птиц и рыб: Учебно-методическое пособие / О.А. Грачева, Г.А. Пахомов, А.В. Елдашев. – Казань: ФГОУ ВПО КГАВМ, 2008. – 33с.
4. Лутфуллин, М.Х. Профилактика эймериоза индеек / М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гизатуллин // Ученые записки КГАВМ. – Казань. – 2017. – Т. 230. – № 2. – С. 21-24.
5. Мухаммадиева, А.С. Изучение острой токсичности нового противопаразитарного средства / А.С. Мухаммадиева, М.Х. Лутфуллин // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2022. – № 23. – С. 344-347.
6. Мухаммадиева, А.С. Исследования острой и хронической токсичности антигельминтного соединения "К-55" / А.С. Мухаммадиева // Ветеринарная патология. – 2021. – № 1 (75). – С. 18-24.

STUDY OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN BIRDS AFTER APPLICATIONS OF VARIOUS DOSES OF THE COMPOUND "K-55"

Mukhammadieva A.S.

Key words: anthelmintic drugs, hematological studies, poultry.

Summary. In this work, the hematological parameters of the blood of birds were studied when using a new compound under the laboratory cipher "K-55". The results obtained show changes in the blood of birds, namely a significant increase in the number of white blood cells and a decrease in red blood cells.

УДК: 636:611.71

ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА ПЕРЕДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЕЖА АФРИКАНСКОГО

Новоселова Е.А. – студент 2 курса ФВМ
Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: a.n.k.dinst@gmail.ru

Ключевые слова: еж африканский, передняя конечность.

Аннотация: в статье представлены особенности строения скелета передней конечности ежа африканского.

Введение. Африканские ежи являются плацентарными, наземными млекопитающими, ведущими ночной образ жизни. В доступной литературе очень мало информации по макроанатомии скелетной системы африканских ежей [1,2]. Поэтому наше исследование направлено на изучение скелета данного вида животного, в частности скелета передней конечности.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служил скелет африканского ежа (*Atelerix*) из семейства Eriopidae. Для изготовления скелета использовали метод вываривания, далее провели чистку. Для придания приятного,

белого вида костям поместили их в растворы: мыльный и перекиси водорода. Соблюдая все анатомические особенности данного вида, собрали скелет.

Результаты исследований. В ходе исследования удалось выяснить следующие особенности передней конечности ежа.

Лопатка (*scapula*) имеет треугольную форму. Краниальный край загибается латерально по направлению к предостной ямке. Краниальный край дистально формирует вырезку лопатки. Краниальный угол ярко выражен. Каудальный край слегка изогнут и дистально истончается. Шейка легко различима. Проксимальная часть ости лопатки имеет бугор лопатки. Плоская дистальная часть ости лопатки выходит на уровне шейки, постепенно расширяясь и под суставной впадиной разделяясь на два отростка –дорсокаудальный и краниоventральный. Ость лопатки слегка изогнута каудально. На вентральном угле, кроме суставной впадины, выявлена краниолатерально – предсуставной бугорок, краниомедиально – коракоидный отросток. Подлопаточная ямка не выражена.

Ключица (*clavicula*) изогнута каудально, представлена двумя концами: плоским акромиальным, изогнутым латерально, с гладкой медиальной и грубой латеральной поверхностями и слегка утолщенным стернальным, ближе к которому расположено возвышение бугор ключицы.

Плечо (*humerus*) имеет утолщенный проксимальный эпифиз, на котором присутствует голока, большой и малый бугры, разделенные между собой межбугорковым желобом, где имеется крупное отверстие. Шейка плечевой кости заметна только с каудальной стороны. Дельтовидная шероховатость не выражена. На дистальной части расположены латеральные и медиальный мыщелки, а также локтевая ямка. Предблоковое отверстие широкое.

Предплечье (*antebrachium*) представлена локтевой и лучевой костями, которые были соединены между собой только мягкой фиброзной тканью. Обе слегка изогнуты медиально. Лучевая кость дистально утолщена и расположена краниомедиально от локтевой кости. Проксимально имеет суставную поверхность для соединения с мыщелками плечевой кости, а дистально и медиально – шиловидный отросток. Локтевая кость располагается каудолатерально от лучевой. При вертикальном расположении костей предплечья, локтевой отросток слегка выступает над и перед лучевой костью. Дорсально на нем расположен крючковидный отросток.

Запястье (*carpus*) представлено семью костями, расположенными в два ряда. В проксимальном ряду лучевая и промежуточная кости запястья срослись, образовав промежуточнолучевую кость. Локтевая и добавочная кости запястья выражены самостоятельно. Дистальный ряд состоит из четырех запястных костей.

Пясть (*metacarpus*) состоит из пяти костей *ossa 1, 2, 3, 4, 5*.

Пальцы (*digiti*). Имеется 5 пальцев. 1-й, 3-й, 4-й и 5-й пальцы имеют три фаланги, а 2-й палец – только две.

Заключение. В результате проведенного опыта был собран скелет передней конечности ежа африканского, что дало возможность наглядно изучить строение и особенности скелета данного животного.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Муллакаев, О.Т. Анатомия животных: Учебное пособие / О.Т. Муллакаев, Р.И. Ситдинов, И.Ю. Тяглова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 90 с.

2. Ozkan, Z.E., Dinç. G., Aydın, A.: Tavşan (*Oryctolagus cuniculus*). Kobay (*Cavia porcellus*) ve Ratlarda (*Rattus norvegicus*), Scapula. Clavicula, Skeleton Brachii ve Skeleton Antebrachii'nin Karşılaştırmalı Gross Anatomisi Üzerinde İncelemeler. Fırat Üniv. SaQ. Bil. Derg., 1997: 11. – P. 171-175.

FEATURES OF THE SKELETON OF THE FORELIMB OF THE AFRICAN HEDGEHOG

Novoselova E.A.

Keywords: african hedgehog, forelimb

Summary. The article presents the structural features of the skeleton of the hedgehog.

УДК 619:616:12-008:636.7

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У СОБАКИ

Паймерова А.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alina-20190@mail.ru

Ключевые слова: диагностика, лечение, дилатационная кардиомиопатия, собака.

Аннотация. В статье приводится методика и лечение дилатационной кардиомиопатии у собак. Были использованы такие методы диагностики как: клиническое исследование, рентгенография и эхокардиография, общий и биохимический анализ крови.

Введение. Дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) является вторым по распространенности типом сердечных заболеваний у собак и вызывает значительную заболеваемость и смертность, в результате застойной сердечной деятельности [4].

Дилатационная кардиомиопатия – патологический процесс миокарда, который возникает при многих болезнях, характеризуется невоспалительным поражением миокарда. У собак крупных пород связана с врождённой дилатацией (расширением) камер сердца, особенно левого желудочка. Увеличение объёма сердца ведёт к увеличению притока крови, при этом нарушается физиологический баланс между сократительной способностью миокарда и увеличенным рабочим объёмом. Сердце не может вытолкнуть всю кровь, систола его становится недостаточной и в полостях происходит застой крови [1].

ДКМП нередко в течение длительного времени протекает в скрытой форме, которая не проявляется клинически и не вызывает настороженности у владельцев, в связи с этим животные попадают к специалистам в период развития декомпенсации хронической сердечной недостаточности, в связи с чем своевременное выявление патологии и начало проведения лечения могут значительно продлить жизнь больного животного.

Материал и методы исследований. Исследование проводилось в условиях Ветеринарной Клиники Птичьих города Казани в 2023 году.

Пациентом явилась собака породы той-терьер, самка в возрасте 8 лет. Поступила в ветеринарную клинику с такими симптомами как: кашель, тахипное, диспноэ, снижение аппетита. При клиническом исследовании проводили сбор анамнеза, осмотр собаки, пальпацию и аускультацию.

Для рентгенографического метода применялся цифровой рентгеновский аппарат DS.Xray VC50, снимки делались в правой латеральной проекции лёжа. Размер сердца оценивали с помощью вертебрального сердечного показателя (VHS), для этого первую линию проводили от середины тела 4-го грудного позвонка до середины тела 9-го

грудного позвонка, вторая линия шла от верхушки сердца до основания – длинная ось, а короткая ось проводилась как перпендикуляр к длинной оси в самой широкой части сердца.

Для эхокардиографического метода использовали УЗИ сканер Esaote My Lab Class C. По УЗИ аппарату оценивали размер камер сердца, миокардиальную функцию, наличие хронической клапанной недостаточности от ДКМП. Исследовали в двухмерном и М-режимах, в доплеровском режиме [3].

Для лабораторных исследований отбирали образцы крови излатеральной подкожной вены голени. Забор крови был произведен для БАК и ОАК, на тощак. В биохимическом анализе крови определяли количество: аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансферазы (АСТ), щелочной фосфотазы, ЛДГ, КФК, креатинина и электролиты калия.

Результаты исследований. При клиническом обследовании было выявлено: тахипноэ, диспноэ, кашель, видимые слизистые оболочки бледные, ухудшение аппетита. По аускультации были получены следующие результаты: усиление сердечного толчка слева, шум на митральном клапане – ритм галопа.

По рентгеновскому снимку было выявлено увеличение размера сердца ($VHS=13,8$), застойные явления по интерстициальному типу (в результате сердечной недостаточности). В норме $VHS > 10,5$.

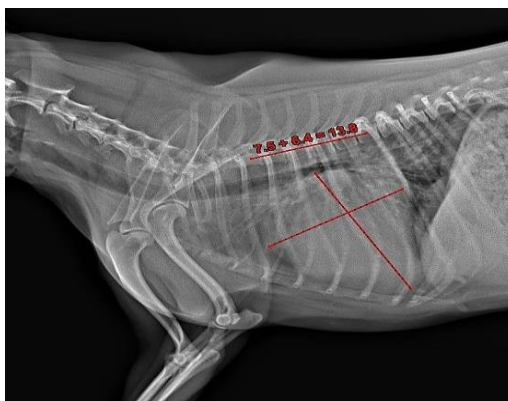


Рисунок 1 – Генерализованная кардиомегалия. Измерение вертебрального сердечного показателя (VHS). Рентгеновский снимок выполнен в правой латеральной проекции лежа.

При эхокардиографии отмечали следующие изменения: полость левого желудочка расширена (конечно-диастолический размер 26,8 мм; конечно-систолический размер 23,3 мм), соотношение притока левого желудочка к оттоку 1:2 (в норме 1:1), левое предсердие расширено – 21,5 мм (в норме до 15 мм), створки митрального клапана уплотнены, визуализируется кальциноз, регургитация митрального клапана 3 степени, фракция выброса 31% (в норме 40–55%).

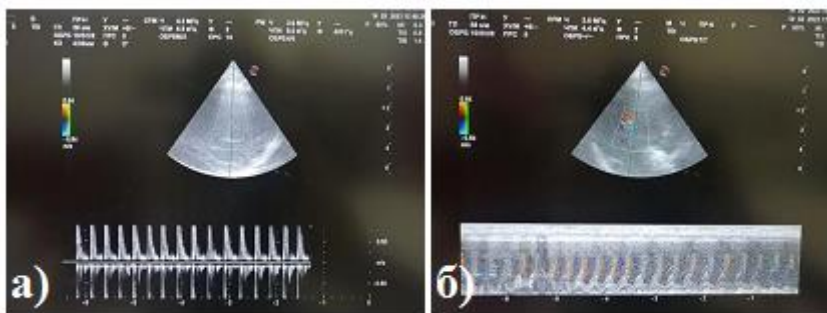


Рисунок 2 – УЗИ сердца той-терьера: а) в режиме импульсно-волнового доплера, б) в режиме цветного доплеровского картирования

По результатам общего анализа крови отклонений от нормы выявлено не было. По биохимическому анализу крови выявили следующие отклонения: АЛТ 52 Ед/л (норма 9-45), АСТ 96 Ед/л (норма 11-45), щелочная фосфатаза 72 Ед/л (норма 18-70), глюкоза 4,3 мМоль/л–нижняя граница(норма 4,3–6,2), другие показатели находились в пределах референсного диапазона.

Лечение было направлено на поддержание сердечной деятельности: Ветмедин 0,25 мг/кг по ¼ таблетки 2 раза в сутки, применение – пероральное, курс – длительно; Кардалис 2,5 мг/20мг по ½ таблетки 1 раз в сутки, применение – пероральное, курс – 14 дней. Также назначался препарат Фуросемид 2 мг/кг 2 раза в сутки, применение – инъекционное, курс составил 10 дней (Фуросемид применялся до восстановления количества частоты дыхательных движений – до 26 дых.дв/мин); Панангин ¼ табл 2 раза в сутки, применение – пероральное, курс – 14 дней. Панангин назначается для поддержания уровня калия в крови, так как Фуросемид способствует вымыванию его из организма.

Частота сердечных сокращений во сне в первые 6 дней после начала лечения составляло 30 – 32 дых.дв/мин (норма до 26 дых.дв/мин), на 7 – 9 день показатель составлял 27 – 29 дых.дв/мин, на 10 день частота сердечных сокращений во сне была 24 дых.дв/мин. Общее состояние на 10 день стало удовлетворительным, кашель стал редким, ВСО бледно-розовые.

Заключение. По результатам диагностических исследований у собаки был поставлен диагноз – эндокардиоз митрального клапана, хроническая сердечная недостаточность, левосторонняя ремоделиция геометрии сердца, в результате чего развилась вторичная дилатационная кардиомиопатия.

По эхокардиографическому методу исследования были выявлены изменение размера сердца, проведена оценка клапанного аппарата сердца, полости сердца, сократительной активности миокарда левого желудочка. Рентгенографический метод показал увеличенный размер сердца и изменения в тканях легкого, возникшие в результате ДКМП.

Увеличение концентрации АСТ происходит при повреждении сердца [2]. По биохимическому анализу крови было преобладание АСТ над АЛТ почти в 2 раза, что свидетельствует о поражении сердечной мышцы.

Применение препаратов Кардалис и Ветмединоказало положительное влияние на работу сердца, в результате чего общее состояние собаки стало улучшаться.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов, В.П. Ветеринарная клиническая рентгенология: учебное пособие / В.П. Иванов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – С. 459.
2. Черненко, В.В. Реаниматология: учебно-методическое пособие / В.В. Черненко, Ю.Н. Черненко. – Брянск: Брянский ГАУ, 2021.–39 с.
3. Шагеева, А.Р. Инструментальные методы диагностики болезней сердца

животных: учебное пособие / А.Р. Шагеева., Д.Р. Амиров, Б.Ф. Тамимдаров [и др.]. – Казань, 2022. – С.94 – 125.

4. Dutton E, López – Alvarez J. An update on canine cardiomyopathies – is it all in the genes? E. Dutton. // J Small AnimPract. – 2018.

A CLINICAL CASE OF DILATED CARDIOMYOPATHY IN A DOG

Paymerova A.R.

Keywords: diagnosis, treatment, dilated cardiomyopathy, dog.

Summary. The article presents the methodology and treatment of dilated cardiomyopathy in dogs. Diagnostic methods such as: clinical examination, radiographic and echocardiographic method, general and biochemical blood analysis were used.

УДК 619: 591.471.4

ЧЕРЕП ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ

Ветoshкина И.А. – студент 1 курса ФВМ

Пестова А.А. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: irina.vetoshkina.ry@gmail.com

Ключевые слова: енотовидная собака, череп, строение

Аннотация. В данной статье описаны особенности строения черепа енотовидной собаки.

Введение. Енотовидная собака относится к семейству псовые. По строению черепа енотовидная собака схожа с майконгом. Но генетических связей у них не выявлено. А ближайшими родственниками енотовидной собаки являются лисы [1, 2].

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в периоде 23 октября 2022 года по 10 января 2023. Объектом исследования является труп енотовидной собаки. С целью выявления особенностей строения черепа енотовидной собаки использовался метод изготовления костных препаратов.

Результаты исследований. Череп – головная часть осевого скелета, которая служит вместилищем головного мозга, органов ротовой и носовой полостей и органов чувств. Череп делится на мозговую и лицевую отделы [3, 4].

Для данного вида характерен большой мозговой отдел. Затылочная кость имеет два затылочных мыщелка, обеспечивающих подвижное соединение черепа с первым шейным позвонком. Затылочный гребень выражен.

Впереди затылочной кости лежат непарная межтеменная кость и парные теменные кости. Спереди от них – парные лобные кости, боковые края которых образуют надглазничные отростки, нависающие над глазницей. Передняя часть крыши черепа занята носовыми костями.

Большую часть боковой стенки черепа образует крупная височная кость. Она образуется слиянием нескольких костей: чешуйчатой, каменистой и барабанной. От чешуйчатого отдела височной кости отходит скуловой отросток, соединяясь со скуловой костью. Височные ямки разделены наружными сагиттальным и лобными гребнями. Передняя часть скуловой кости прирастает к заднему краю верхнечелюстной кости. Скуловые дуги неширокие. Скуловая дуга, образованная этими костями, ограничивает глазницу снаружи.

Дно мозгового черепа в заднем отделе образовано клиновидной костью и маленьким сошником. По бокам от основной клиновидной кости лежат парные крыло-клиновидные кости, а по бокам передней клиновидной – крыловидные кости. Они образуют нижнюю часть стенки глазницы. Слезная кость замыкает переднюю стенку глазницы.

Сагиттальный гребень не сильно развитый, но достаточно широкий. При этом заметно и плавно переходит на лобную кость. Этот гребень указывает на наличие сильных челюстных мышц. Сагиттальный гребень первоначально служит для прикрепления височной мышцы, которая является одной из основных жевательных мышц.

Лицевой отдел черепа практически равен мозговому, но короче. Верхнюю часть черепа образует несколько покровных костей. Передние концы носовых костей несколько расширены и не образуют вырезок, нет надглазничных отверстий.

Следует отметить особенности в строении нижней челюсти. Угловой отросток нижней челюсти с вентральной стороны имеет тупой конец, углубление имеет аборальный край, жевательная ямка овальной формы занимает весь угол и доходит до края шеек зубов. Также, у данного вида иногда наблюдается дополнительный верхний коренной зуб, число зубов может быть от 42 до 44. Клыки довольно сильные, но короткие, заостренные нижние клыки изогнуты, есть небольшая диастема, поэтому отделяют третий резец от второго. Верхние хищные зубы слабые и их поверхность несколько уплощена.

Важные особенности наблюдаются и в строении твердого нёба: задний край костного нёба заходит каудально за уровень последнего верхнего коренного зуба. Зубы верхней челюсти происходят из двух костей; резцы происходят из резцовой кости, а другие развиваются из кости верхней челюсти. Небная кость не содержит ни одного зуба.

Заключение. Таким образом, благодаря анатомо-морфологическому строению черепа енотовидной собаки были определены особенности строения черепа.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Муллакаев, О.Т. Анатомия животных: Учебное пособие / О. Т. Муллакаев, Р. И. Ситдинов, И. Ю. Тяглова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 90 с.
2. Тяглова, И.Ю. Анатомия собаки: Учебно-методическое пособие / И.Ю. Тяглова, Р.И. Ситдинов, О.Т. Муллакаев. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020. – 102 с.
3. Ухова, У.Н. Строение черепа поросенка вьетнамской вислобрюхой породы / У.Н. Ухова, А.М. Бабинцева // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК : Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова, Казань, 31 марта 2022 года. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – С. 260-263.
4. Юдичев, Ю.Ф. Анатомия животных: учебное пособие. / Ю.Ф. Юдичев, В.В. Дегтярев, Г.А. Хонин. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2013 – 298 с.

THE SKULL OF A RACCOON DOG

Vetoshkina I.A., Pestova A.A

Keywords: raccoon dog, skull, structure

Summary. This article describes the features of the structure of the skull of a raccoon dog.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ТЕЛЯТ ПРИ КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ

Рассказова Е.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Заикина Е.А., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: cat-like137@mail.ru

Ключевые слова: патоморфологические изменения, телята, катарально-гнойная бронхопневмония, органопатология, болезнь незаразной этиологии.

Аннотация. Проведено исследование органов и тканей теленка при катарально-гнойной бронхопневмонии в условиях ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района Республики Татарстан. Приведено описание патоморфологических изменений в лёгких трупа павшего теленка.

Введение. Заболевания молодняка сельскохозяйственных животных являются одной из наиболее актуальных проблем современной ветеринарии как по масштабам распространения, так и по своим последствиям. Наибольший экономический ущерб скотоводству наносят заболевания молодняка крупного рогатого скота, связанные с поражением респираторного и желудочно-кишечного трактов. Они нередко носят массовый характер, в результате чего на фермах возникает стационарное неблагополучие по экономически значимым заболеваниям и предприятия терпят убытки, снижающие рентабельность животноводческого производства.

Бронхопневмония – дольковое воспаление бронхов и легких, сопровождающееся образованием катарального экссудата и заполнением им просвета бронхов и полостей альвеол [3].

Бронхопневмония у молодняка является заболеванием полиэтиологического характера. Существенное значение в его возникновении имеют такие неспецифические факторы, как переохлаждение и перегревание организма, повышенная влажность и микробная загрязненность воздуха в помещениях, повышение концентрации аммиака, углекислого газа, наличие сквозняков. Причиной болезни может быть и неполноценное кормление молодняка.

При неблагоприятных условиях содержания животных снижается их естественная резистентность к инфекционным болезням, поэтому условно-патогенная микрофлора легко проникает в ослабленный организм и становится способной вызвать патологические процессы [2].

Поэтому важно своевременно и квалифицировано диагностировать эти заболевания в хозяйствах для принятия эффективных мер профилактики и лечения.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в условиях хозяйства ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в период с декабря 2022 года по январь 2023 года. Патоморфологическому исследованию был подвергнут труп теленка в возрасте 4 месяцев холмогорской породы, павшего от бронхопневмонии с целью уточнения диагноза и изучения патоморфологической картины легких. Вскрытие проводили при дневном свете в специальном помещении на территории ООО «Бирюли Молоко». При вскрытии трупа павшего животного подробное патоморфологическое описание органов производили по анатомическим системам [1]. Постановка диагноза осуществлялась комплексно на основании характерных клинических признаков и

патологоанатомических изменений. Для гистологического исследования кусочки легких фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина.

Результаты исследований. Макроскопически верхушечные и средние доли легких были не спавшиеся, маловоздушные, уплотненные, синюшно-красного цвета, на поверхности имелось небольшое количество наложений тягучей массы белого цвета с желтоватым оттенком. Отмечали сохранение рисунка дольчатого строения. С поверхности разреза выделялась густая тягучая желтоватая масса. Сосуды органа были кровенаполнены. Кусочки легких верхушечных и средних долей тонули в воде. В бронхах содержался тягучий экссудат, слизистая оболочка красного цвета, гладкая, тусклая. Диафрагмальные доли были не спавшиеся, воздушны, бледно-красного цвета. Рисунок дольчатого строения диафрагмальных долей был сохранен, поверхность разреза была светло-красного цвета.

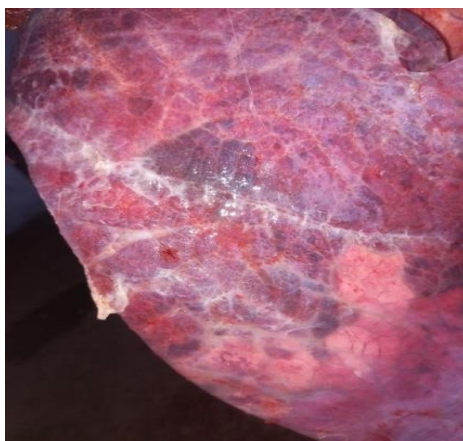


Рисунок 1 – Катарально-гноющая бронхопневмония

Патоморфологические изменения в легких характеризовались скоплением катарально-гноющего экссудата в мелких бронхах, альвеолах, дистрофией и слущиванием альвеолярного эпителия, утолщением межальвеолярных перегородок, разрастанием соединительной ткани в перибронхиальной и периваскулярной тканях, полнокровием сосудов. В просвете альвеол и бронхиол обнаружили скопление клеточного экссудата, состоящего из однородной розовой массы, содержащей лейкоциты, слущенные клетки альвеолярного эпителия, эритроциты и гнойные тельца. Альвеолы, окружающие воспаленные очаги, расширены, имели форму неправильных полостей, содержащих воздух. В местах скопления экссудата наблюдали очаги некроза легочной ткани.

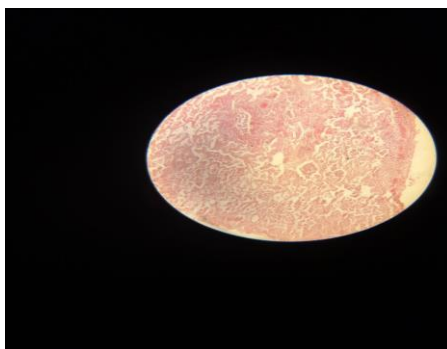


Рисунок 2 – Катарально-гноющий экссудат в просвете альвеол. Окраска гематоксилином и эозином. $\times 200$

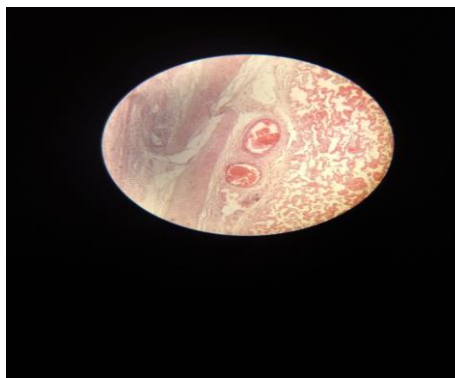


Рисунок 3 – Полнокровие сосудов. Окраска гематоксилином и эозином. ×200

Заключение. Изменения в легких при катарально-гнойной бронхопневмонии характеризовались дистрофическими явлениями, десквамацией и некрозом эпителия альвеол и бронхиол, гиперемией сосудов, наличием катарально-гнойного экссудата в просвете альвеол, бронхиол и бронхов, разрастанием соединительной ткани в перибронхиальной и периваскулярной тканях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Латыпов, Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных: учебное пособие / Д.Г. Латыпов, И.Н. Залялов. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 384 с.
2. Латыпов, Д.Г. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / Д.Г. Латыпов, О.Т. Муллакаев, И.Н. Залялов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 456 с.
3. Щербаков, Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта: учебное пособие / Г.Г. Щербаков, Н.В. Данилевская, С.В. Старченков [и др.]. – 5-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 656 с.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN ORGANS AND TISSUES OF CALVES WITH CATARRHAL-PURULENT BRONCHOPNEUMONIA

Rasskazova E.V.

Keywords: pathomorphological changes, calves, catarrhal-purulent bronchopneumonia, organopathology, disease of non-infectious etiology.

Summary. A study of the organs and tissues of a calf with catarrhal-purulent bronchopneumonia in the conditions of LLC "Biruli Milk" of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan was carried out. The description of pathomorphological changes in the lungs of the corpse of a fallen calf is given.

УДК 619:591.471.445:639.111.5

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЗАТЫЛОЧНОЙ КОСТИ АНТИЛОПЫ ЛИЧИ

Салмакова Л.М. – студент 2 курса ФВМ
Юсупова В.Р. – студент 2 курса ФВМ
Научный руководитель – Панина Е.Н., к.вет.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail:lilasalmakova@gmail.com

Ключевые слова: антилопа личи, морфология черепа, анатомические особенности костей, затылочная кость.

Аннотация. В нашей работе изучены анатомические особенности строения

затылочной кости черепа антилопы личи и представлены результаты исследования.

Введение. Личи (лат. *Kobusleche*) –африканская антилопа рода водяных козлов (*Kobus*). Они населяют заливные равнины. В мелкой воде они питаются болотной растительностью.

Эта антилопа средних размеров, её высота в холке составляет около метра, а спина косо понижается с задней части тела к передней. Сильно закрученные лирообразные рога имеются только у самцов.

Целью данной работы является изучение строения затылочной кости черепа антилопы личи. Такие исследования являются актуальными, так как они необходимы для определения видовой принадлежности животных. В связи с этим важно изучать особенности строения скелета, в том числе строение черепа, как диких, так и домашних животных, для проведения экспертизы при расследовании преступлений, связанных с дикой природой, и организации проведения ветеринарной судебной экспертизы [5].

Материалы и методы исследований. Материалом исследования служил череп антилопы личи, его затылочная кость. Изготовление черепа и его исследование проводилось на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины. Для изготовления черепа антилопы личи использовался классический анатомический метод по изготовлению препаратов: вываривание с добавлением гидрокарбоната натрия, очистка, отбеливание перекисью водорода и высушивание. Затем производилось визуальное исследование.

Результаты исследований. Затылочная кость (*osoccipitale*) – непарная, располагается в затылочной области черепа. Она граничит сверху с межтеменной и теменными, сбоку с височной и внизу – с клиновидной костями. Состоит из тела, двух боковых частей, включающие парные мышелки и яремные отростки, и чешуи. Между боковыми частями находится большое затылочное отверстие, через которое черепная полость сообщается с позвоночным каналом. Затылочные мышелки (*condylusoccipitalis*) имеют эллипсоидную форму со слегка заостренными и сближенными вентральными краями. Латерально от основания мышелка с вентральной поверхности располагается глубокая вентральная мышелковая ямка (*fossacondylarisventralis*), на дне которой видно 3 отверстия канала подъязычного нерва и мышелкового канала. Яремные отростки (*processusjugularis*) не очень длинные, загнуты медиально. Тело затылочной кости (*parsbasilaris*) имеет столбиковидную форму, рострально срастается с телом клиновидной кости, на границе вентрально особенно выражен парный мышечный бугорок (*tuberculummusculare*). Боковые края тела участвуют в образовании щелевидного рваного отверстия (*for. lacerum*). наружная поверхность чешуи выйным гребнем (*cristanuche*). Наружная часть затылочной чешуи гладкая, ниже выйного гребня (*cristanuche*) располагается наружный затылочный выступ (*protuberantiaoccipitalisexterna*), к которому прикрепляется канатик выйной связки. На внутренней поверхности чешуи затылочной кости наружному затылочному выступу соответствует внутренний (*protuberantiaoccipitalisinterna*), который хорошо выражен [1, 2, 3].

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что анатомическое строение затылочной кости черепа антилопы личи отличается от анатомического строения затылочной кости черепа домашних животных.

Таким образом, по анатомическим особенностям черепа можно определить его видовую принадлежность что может существенно облегчить проведение экспертизы при расследовании преступлений, связанных с браконьерством [4, 5].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акаевский, А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев; под ред. С.Б. Селезнева. – 6-е изд., исправленное. – М.: Аквариум-Принт, 2009. – 638 с. – ISBN 978-5-9934-0216-1.
2. Ежков, В.О. Особенности нарушения метаболизма и коррекция его природными минералами у цыплят-бройлеров / В.О. Ежков, А.Х. Яппаров, Е.Н. Панина // Рекомендации, утвержденные Главным управлением ветеринарии Кабинета Министров РТ, 2007. – 32 с.
3. Ежков, В.О. Патогенетические особенности нарушения метаболизма у кур в зависимости от технологии содержания / В.О. Ежков, Е.Н. Панина, М.С. Ежкова // Материалы международной научной конференции по патофизиологии животных. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 31-32.
4. Ежкова, М.С. Возрастные особенности нарушения метаболизма у цыплят при напольной технологии промышленного птицеводства / М.С. Ежкова, Е.Н. Панина, В.О. Ежков // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – Казань, 2008. – Т.193. – С. 77-79.
5. Морфология костей черепа козули и барана / И.В. Зирук, М.Е. Копчекчи, А.В. Егунова, А.А. Тарасова; Аграрная наука. – 2021. – С.27-29.

ANATOMICAL FEATURES OF THE OCCIPITAL BONE STRUCTURE OF LYCHEE ANTELOPE

Yusupova V.R., Salmakova L.M.

Key words: lychee antelope, morphology of the skull, anatomical features of bones, occipital bone.

Summary. In our work, the anatomical features structure of the occipital bone of lychee antelope skull are studied and the results of the study presented.

УДК 619:616-07:616.993.1

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КРИПТОСПОРИДИОЗА ТЕЛЯТ

Сапеев М.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Залялов И.Н., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: sapeev_maksim@mail.ru

Ключевые слова: диспепсия, криптоспориديоз, желудочно-кишечный тракт, телята.

Аннотация. В ходе проведенного исследования установлен положительный эффект применения препарата Парофор 70 для лечения телят с расстройством ЖКТ, вызванной криптоспоридиями в условиях хозяйства Республики Татарстан.

Введение. Криптоспоридиоз – это остро или подостро протекающая зооантропонозная болезнь, вызываемая простейшими семейства Cryptosporidiidae, проявляющаяся поражением желудочно-кишечного канала (нарушением его пищеварительной и всасывательной функции), органов дыхания и иммунной системы и др. Экономический ущерб при патологии органов пищеварительной системы состоит из гибели животных, снижении продуктивности, потери племенных качеств, преждевременной выбраковки, затрат на лечение, уход, содержание, кормление и профилактические мероприятия [1, 2, 5, 6, 7].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе молочно-товарного комплекса «Уразметьево» ООО «Август-Муслюм» Муслюмовского

района Республики Татарстан в декабре 2022 года. В соответствии с поставленными задачами, в хозяйстве были сформированы 2 группы телят с клиническими признаками диспепсии и положительным результатом экспресс-диагностики на криптоспоридиоз (тест-набора ВЮ К 452), при этом первой группе назначалась схема лечения, применявшаяся в хозяйстве при простой диспепсии, а во второй группе применялась разработанная нами схема лечения (Таблица 1). Все телята содержались в индивидуальных клетках [5, 7].

Таблица 1 – Схема лечения телят

Номер группы	Название препарата	Способ введения	Доза и курс лечения
I	Амоксициллин 150	Внутримышечно	1 мл/10 кг ж.м., 2 раза с интервалом 48 часов
	Редиар	Перорально	50 г на животное, 2 раза в день в течении 3 дней
	Модивитасан	Внутримышечно	1 мл на животное, однократно
	Бутофан	Внутримышечно	5 мл на животное, 1 раз в день в течении 4 дней
II	Сульфетрисан	Внутримышечно	5 мл на животное, 1 раз в день в течении 5 дней
	Парофор 70	Перорально	500 мг 1 кг ж.м., 1 раз в день в течении 5 дней
	Модивитасан	Внутримышечно	1 мл на животное, однократно
	Бутофан	Внутримышечно	5 мл на животное, 1 раз в день в течении 4 дней

Для проведения клинического исследования использовали методы: осмотр, пальпацию, термометрию, аускультацию.

Результаты исследований. На основании иммуноферментной экспресс-диагностики проб фекалий были отобрано 10 телят, больных криптоспоридиозом в возрасте 6-8 дней, живой массой 36-40 кг и имевших клинические признаки: угнетенное состояние, понижение аппетита, усиление перистальтики кишечника, диарея, волосяной покров в области ануса и хвоста испачкана жидким фекалиями. Из отобранного поголовья были сформированы две подопытные группы [5, 7].

Для оценки влияния на организм больных телят, разработанной схемы лечения, проводился клинические наблюдения за телятами велись на протяжении 10 суток.

При изучении эффективности лечения по приведенным схемам установлено, что при применении антибактериального препарата Парофор 70 у телят подопытной группы №2 улучшение общего клинического состояния происходит быстрее, чем у опытной группы №1.

Было установлено, что уже на 3 сутки после первой введения Парофора 70 происходило улучшение общего состояния, телята становились активнее, отмечалось восстановление аппетита. Признаки диареи всё еще наблюдались, но частота дефекации снизилась.

В группе №1, где применялся антибиотик Амоксициллин, улучшение общего состояния не отмечалось на протяжении всего периода.

По результатам проведенного исследования установлено, что терапевтическая эффективность при лечении телят больных криптоспоридиозом наблюдалась во 2 группе телят, в которой выздоравливали на 8-9 сутки, тогда как в 1 группе положительный эффект не наступал на 10-ые сутки лечения. Причем, в 1 группе вначале наблюдался падеж теленка на 4-ые сутки. По результатам патоморфологического вскрытия трупа павшего теленка установили: катарально-

геморрагический энтероколит; серозное воспаление брыжеечных лимфатических узлов; геморрагический диатез; белково-жировой гепатоз и нефроз; общее истощение и обезвоживание [3, 4, 5].

Заключение. Проведенные исследования свидетельствуют, что традиционные методы диагностики простой и токсической форм диспепсии телят в условиях хозяйства не эффективны и требуют дополнительных методов диагностики, таких как экспресс иммуноферментного анализа. Наиболее успешным методом лечения больных криптоспориديозом телят оказалась терапевтическая схема №2, куда входил «Парофор 70» – аминогликозидный антибактериальный препарат широкого спектра действия, активен в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, а также некоторых простейших, включая *Cryptosporidium*spp.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гаврилова, Н.А. Изучение безопасности применения препарата прото-стоп при криптоспоридиозе телят / Н. А. Гаврилова, Л. М. Белова, Ю. А. Щербина // Международный вестник ветеринарии. – 2021. – № 4. – С. 46-51.

2. Гаврилова, Н.А. Изучение эффективности препарата азифлумин при криптоспоридиозе телят / Н. А. Гаврилова, Л. М. Белова, Ю. А. Щербина // Международный вестник ветеринарии. – 2021. – № 2. – С. 12-18.

3. Кириллов, Е.Г. Патогистологические изменения в кишечнике телят больных криптоспоридиозом / Кириллов Е.Г., Залялов И.Н., Латыпов Д.Г., Муллакаев О.Т., Константинова И.С., Булатова Э.Н., Папаев Р.М.: Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана – Казань, 2016. – Т.226 №2. – С. 86-90.

4. Латыпов, Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных: учебное пособие / Д.Г. Латыпов, И.Н. Залялов. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 384 с.

5. Латыпов, Д.Г. Протозойные болезни животных, опасные для человека (протозойные зоонозы): учебное пособие / Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 208 с.

6. Четвертнов, В.И. Терапия телят при криптоспоридиозе / В.И. Четвертнов, Е.А. Киц, О.Э. Грига // Международный вестник ветеринарии. – 2020. – № 4. – С. 24-30.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CRYPTOSPORIDIOSIS OF CALVES

Sapeev M.V.

Key words: dyspepsia, cryptosporidiosis, gastrointestinal tract, calves.

Summary. In the course of the study, a positive effect of the use of the drug Parophor 70 for the treatment of calves with gastrointestinal disorders caused by cryptosporidia in the conditions of the economy of the Republic of Tatarstan was established

УДК 619:615.874.1:639.113.5

ДИЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ХОРЬКОВ

Сафаргалиева Д.И. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dianasafargalieva@mail.ru

Ключевые слова: хорьки, диетология, кормление, обмен веществ, кровь, кал.

Аннотация. В эксперименте трем группам хорьков назначили разное кормление. Проводился клинический осмотр животных, с целью определения внешнего

состояния, качества волосяного покрова, изменения веса при кормлении разным рационом. Изучили некоторые показатели общего и биохимического состава крови и копрологические показатели при содержании животных на разных рационах. Целью работы явилось выявление рациона, который максимально мог бы удовлетворить пищевые потребности хорьков.

Введение. С конца XX века все большую популярность приобретают хорьки в качестве домашнего любимца, увеличивается количество питомников. Кроме племенного разведения хорьков в питомниках, их выращивают и на зверофермах, для получения красивых шкур. Также, в настоящее время хорьков все чаще используют в биомедицинских исследованиях [2].

Одним из основных факторов выращивания хорьков, получения здорового потомства и профилактики различных заболеваний в течении жизни является сбалансированное кормление. Только полное обеспечение рационов по всем элементам питания гарантирует высокую резистентность животных, формирование стойкого иммунитета, хорошее физическое состояние, следовательно, красивого внешнего вида у взрослого хорька, выращенного в домашних условиях или на звероферме [1]. Также благодаря правильному кормлению можно избежать различных погрешностей при использовании хорьков в экспериментальной работе [3].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились с 1 сентября 2022 года по 30 ноября 2022 года в условиях ветеринарной клиники «ДокторВет» города Казань. Для исследования были отобраны хорьки в количестве 9 голов, выращенные в домашних условиях. На первом этапе опыта все поголовье животных кормили кормом эконоом класса «PerfectFit» для кошек в течение 1 месяца. Корма подбирались с учетом того, чтобы они имели широкую доступность и достаточно низкую стоимость. В течение этого времени проводилось наблюдение за поведением животных, состоянием шерстного покрова, кала, а также были взяты пробы крови для общего и биохимического исследования. Забор крови осуществляли из яремной вены и отправляли на исследование в лабораторию. Отбор проб кала проводился для микроскопического исследования нативным способом. На втором этапе исследования поделили поголовье хорьков на три группы по три головы в каждой. Первая группа хорьков осталась на кормлении кормом эконоом класса «PerfectFit» для кошек – это контрольная группа для сравнения дальнейших результатов. Вторая группа была переведена на кормление кормом N&D LowGrainCatChicken&PomegranateAdult (Фармина) для взрослых кошек, который по сравнению с предыдущим кормом имеет состав, наиболее подходящий для кормления хорьков: содержание углеводов в данном корме наименьшее. И третьей группе хорьков назначила натуральное кормление – фаршекашу, на основе мяса и субпродуктов с добавлением злаков в небольшом количестве, а также минеральных и витаминных подкормок. Таким рационом кормили хорьков 2 месяца, вели клиническое наблюдение, забор крови и кала.

Все хорьки содержались в клетках по группам, в которых находилась подстилка, в виде бумажных полотенец, место для сна, кормушка и поилка с водой. Всем хорькам предоставлялся моцион в виде утренней и вечерней одночасовой прогулок. Корм у хорьков был в постоянном доступе, а натуральный рацион подавался два раза в день утром и вечером после прогулки. Вода у хорьков была в свободном доступе, замена воды на свежую проводилась ежедневно.

В полученных пробах крови в лабораторных условиях определяли следующие показатели: мочевины, креатинин, общий билирубин, АСТ, АЛТ, щелочную фосфатазу, глюкозу, общий белок, кальций, фосфор, магний и железо.

Результаты исследований. Кал у хорьков на корме эконоом класса «PerfectFit» был рыхлой консистенции, твердый, цвет светло – коричневый. Имел сильный

специфический запах, в отличие при кормлении кормом N&D LowGrainCatChicken&PomegranateAdult (Фармина), где он имел нерезкий, характерный для хорьков запах. Также была значительная разница в количестве кала, на корме эконома класса его было больше, чем при кормлении кормом Фармина и на рационе из фаршекаши.

При проведении оценки количественных показателей жира, клетчатки, мышечных волокон, крахмала, слизи, наличие скрытой крови, гельминтов и простейших, было отмечено, что у всех хорьков на корме «PerfectFit» наблюдается большое количество непереваримой клетчатки и крахмала, это свидетельствует о несбалансированности рациона по питательным веществам и большим содержанием в нем углеводов. Содержание жира больше нормы, что связано с ускорением эвакуации содержимого кишечника из – за употребления большого количества растительной клетчатки. Остальные показатели были в пределах физиологической нормы, гельминты и их яйца отсутствовали.

При кормлении кормом Фармина кал имел коричневый цвет, оформленную консистенцию и цилиндрическую форму, специфический запах. При проведении лабораторной оценки кала, было отмечено, что у всех хорьков, содержащихся на корме Фармина отмечались остатки переваримых мышечных волокон, незначительное содержание непереваримой клетчатки и жира, крахмал отсутствовал. Остальные показатели соответствовали физиологической норме, гельминтов не обнаружено.

На рационе из фаршекаши кал имел темно-коричневый цвет, консистенция была оформленная, немного мягкая, форма цилиндрическая, специфический запах. По результатам анализа кала, было отмечено, что у всей группы хорьков наблюдались переваримые и непереваримые мышечные волокна, незначительное содержание непереваримой клетчатки и жира, крахмал отсутствует. Остальные показатели в пределах нормы, гельминтов нет.

У первой группы хорьков при кормлении кормом «PerfectFit» были занижены показатели мочевины, креатинина, содержание магния и железа также было ниже нормативных показателей, содержание глюкозы было слегка завышено, остальные результаты в пределах физиологической нормы. У второй группы хорьков при кормлении кормом N&D LowGrainCatChicken&PomegranateAdult (Фармина) для взрослых кошек все показатели были в пределах физиологической нормы. У третьей группы хорьков на рационе из фаршекаши при исследовании результатов биохимического состава крови было замечено, что содержания фосфора выше физиологической нормы, а показатели кальция занижены.

При интерпретации общего анализе крови животных при кормлении кормом «PerfectFit» отмечено, что были снижены показатели содержания гемоглобина. Это свидетельствует о несбалансированном по питательным веществам рационе. При кормлении кормом N&D LowGrainCatChicken&PomegranateAdult (Фармина) для взрослых кошек все показатели были в пределах физиологической нормы. У третьей группы хорьков на рационе из фаршекаши показатели гемоглобина были незначительно повышены.

Также необходимо отметить, что за время кормления готовым кормом эконома класса хорьки имели резкий специфический запах, который исходил от самих хорьков и от продуктов жизнедеятельности, шерстный покров был редким, тусклым, блеск отсутствовал, хорьки достаточно часто расчесывали шерсть. Кроме того, первая группа хорьков за период кормления кормом «PerfectFit» сбросила в весе на $\approx 33\%$, когда хорьки остальных двух групп набрали в весе $\approx 9\%$.

Заключение. Исходя из полученных результатов можно отметить, что кормление хорьков кормом N&D LowGrainCatChicken&PomegranateAdult (Фармина)

для взрослых кошек и кормление фаршекашей дали наилучшие клинические результаты, а также оптимальные показатели кала и крови, по сравнению с кормом «PerfectFit». Таким образом, первые два рациона наиболее соответствуют пищевым потребностям хорьков. При этом, кормление хорьков сухим кормом N&D LowGrainCatChicken&PomegranateAdult (Фармина) имеет преимущество над фаршекашей, так как он у них будет в постоянном доступе в течение дня и не испортится.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кибл Э. Грызуны и хорьки. Болезни и лечение / Э. Кибл, А. Мередит. Издательство: Аквариум – Принт, 2013 г. – 392 с.
2. Савельева, А.Ю. Практикум по анатомии декоративных и экзотических животных / А.Ю. Савельева; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: 2018. – 284 с.
3. Шумилина, Н.Н. Практикум по звероводству / Н.Н. Шумилина, О.И. Федорова, Н. А. Балакирев – 2020. – 324 с.

NUTRITIONAL APPROACHES IN THE PREVENTION OF METABOLIC DISORDERS IN FERTERS

Safargalieva D.I.

Key words: ferrets, dietetics, feeding, metabolism, blood, feces.

Summary. In the experiment, three groups of ferrets were assigned different feeding. A clinical examination of the animals was carried out in order to determine the external condition, the quality of the hair, weight changes when feeding with a different diet. We studied some indicators of the general and biochemical composition of blood and coprological indicators when keeping animals on different diets. The aim of the work was to identify a diet that could satisfy the nutritional needs of ferrets as much as possible.

УДК 591.471:598.271.8

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА ПОПУГАЯ КОРЕЛЛЫ

Спичков Т.Р. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Нехайчик Ф.М., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: spichkov.temur@yandex.ru

Ключевые слова: скелет, попугай корелла, анатомия птиц

Аннотация. В эксперименте был использован скелет попугая кореллы. Изучены анатомические особенности строения данного вида попугая. Для описания анатомических особенностей условно разделили скелет на четыре части: голова, туловище, хвост, конечности.

Введение. Корелла – вид попугаев, который завезен в нашу страну из далекой Австралии [1]. В дикой природе кореллы живут стаями, являются прекрасными летунами. По внешнему виду птица напоминает небольшого голубя. Отличительной особенностью кореллы от других попугаев является наличие желтого хохолка на теменной области головы [2]. В России кореллы являются второй по популярности птицей среди попугаев. Несмотря на широкое распространение популярности этих попугаев, анатомия кореллы недостаточно изучена [4].

Цель – изучить анатомические особенности скелета попугая кореллы. Задачи исследования:

- изучить методику приготовления анатомического препарата;
- провести визуальное анатомическое описание костей скелета.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследования был использован скелет попугая кореллы, взятый от взрослого животного.

Анатомическое изучение проводили согласно методике вываривания и мацерации костей скелета [3]. Кости скелета варили на медленном огне, удаляли кусочки мягких тканей, тщательно высушивали. Для достижения большей белизны кости погружали в 2% раствор перекиси водорода.

Результаты исследований. Голова (caput) – в пропорциональном отношении голова выглядит массивной. Сверху она плоская, а ближе к шее становится закругленной. Голова соединяется с телом при помощи подвижного сустава, который далее переходит в позвоночник. Шея подвижная, и способна вращаться на 180 градусов. Клюв (rostrum) животного округлый и достаточно мощный. С его помощью попугай чистит перья и добывает себе пропитание, разбивая ореховую скорлупу и другую твёрдую пищу. Верхний отдел клюва значительно больше нижнего и не является продолжением черепа.

Туловище. Грудная кость (sternum) у пернатых – длинная и широкая. Благодаря позвонкам, которые срослись, грудной участок хорошо защищает жизненно важные органы попугая, а прочные рёбра делают данную конструкцию еще более крепкой. Монолитный крестец создает хорошую опору для лап, отчасти нивелируя нагрузку тела на конечности вовремя передвижении птицы по земле.

Удлиненные и вместе с тем мощные коракоидные кости (coracoidea) надежно закреплены на груди посредством малоподвижных суставов. Узкие и немногим удлиненные лопатки располагаются прямо над рёбрами. Мощная конструкция обеспечивает надёжную опору для крыльев в момент полёта. Поясничная часть включает в себя три группы: подвздошная, седалищная и лобковая. Большая площадь костей создает надёжную опору для крепления мышц.

Хвост. У половозрелых особей хвост (cauda) состоит из маховых перьев. Они в свою очередь закрываются более мелким оперением.

Конечности. Задние конечности у птицы довольно массивные, а вместе с тем достаточно сильные. Они помогают животному перемещаться по земле, веткам и жердочкам. Иногда ноги выступают в качестве «рук» - попугаи хватают ими пищу, игрушки и другие предметы. На конечностях по 4 пальца, где на каждом из них можно увидеть загнутый коготок.

Заключение. Таким образом, попугаи вида корелла имеют ряд характерных анатомических особенностей, которые отличают их от других представителей класса птиц. К главным отличительным особенностям анатомического строения относятся форма черепа, изгиб клюва, строение грудной клетки и конечностей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баккал, С.Н. Австралийская коллекция птиц в Зоологическом музее Императорской Академии наук в Санкт-Петербурге / С.Н. Баккал // Русский орнитологический журнал. – 2021. – Т. 30. – С. 233-275.
2. Веремеева, С.А. Морфологические особенности внутренних органов попугая корелла / С.А. Веремеева, Е.П. Краснолобова // АПК: инновационные технологии. – 2021. – № 1. – С. 11-17.
3. Пикалюк, В.С. Методическое пособие по изготовлению анатомических препаратов: Учебный практикум для студентов медицинских ВУЗов III – IV уровней аккредитации / В.С. Пикалюк, Г.А. Мороз, С.А. Кутя; Крымский государственный

медицинский университет им. С.И. Георгиевского, Кафедра нормальной анатомии человека. – Симферополь: ТПП "Юг бумага", 2004. – 76 с.

4. Прохоров, В.Г. Встреча попугая кореллы *Nymphicus hollandicus* на территории музея-заповедника Коломенское (Москва) в природных условиях / В.Г. Прохоров // Русский орнитологический журнал. – 2017. – Т. 26. – С. 2623-2624.

ANATOMICAL FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE SKELETON CORELLA PARROT

Spichkov T.R.

Keywords: skeleton, cockatiel parrot, bird anatomy

Summary. The skeleton of a cockatiel parrot was used in the experiment. The anatomical features of the structure of this species of parrot were studied. To describe the anatomical features, the skeleton was conditionally divided into four parts: head, trunk, tail, and limbs.

УДК 636.5033:636.034

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЕСАРОК РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ

Степанова С.П. – аспирант

Дерина Д.С. – научный сотрудник, к.б.н.

Научный руководитель – Козак С.С. – главный научный сотрудник, д.б.н., профессор

Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности - филиала ФНЦ «ВНИТИП» РАН (ВНИИПП)

e-mail: vniippkozak@gmail.com

Ключевые слова: кровь, исследования крови, общий анализ крови, цесарки, ветеринарно-санитарный контроль

Аннотация. В данной статье представлен сравнительный анализ результатов исследования общего анализа крови цесарок возрастом 42 и 62 дня, 3 и 4 месяца. Исследования крови проводились по следующим показателям: гематокрит, гемоглобин, эритроциты, средняя концентрация Hb в эритроците, средний объём эритроцита, лейкоциты, гетерофилы, эозинофилы, моноциты, базофилы, лимфоциты. Кровь брали из подкрыльцовой вены (*cutaneaulnaris*), на внутренней стороне крыла над локтевым сочленением, в количестве два миллилитра [1].

Введение. Мясо цесарок имеет высокую пищевую ценность и способно обеспечить потребности организма в белках, липидах, минеральных веществах и витаминах. Также представляет интерес изучение состава крови цесарок при содержании их в малочисленной группе, в условиях фермерского хозяйства.

Морфологические и биохимические показатели крови имеют важное значение в определении физиологического статуса и состояния здоровья сельскохозяйственных животных и птицы [2]. При диагностике физиологического состояния птицы наиболее эффективным методом является определение количества лейкоцитов и гематокрита крови, поскольку данные показатели быстро реагируют на развитие патологических процессов в организме при различных заболеваниях [3].

Целью нашей работы сравнительный анализ общего состава крови цесарок разных возрастных групп.

В таблице 1 представлены средние значения по показателям крови цесарок. По литературным данным содержание гемоглобина в крови цесарок колеблется в пределах

80-120 г/л, количество эритроцитов колеблется в пределах $(3,0-4,2) \times 10^{12}/л$, гематокрит в среднем 42%, содержание тромбоцитов от 50,0 до 90,0 $10^9 /л$, лейкоцитов от 20,0 до 40,0 $10^9/л$. Средние значения по лейкоцитам от 0-55,0%.

Таблица 1 – Показатели крови цесарок

Показатели	Ед. измер.	Цесарка	
		Колебания	Среднее
Вода в крови	%	--	80,0
Вода в сыворотке	%	--	93,0
Эритроциты	$10^{12}/л$	3,0-4,2	3,6
Гемоглобин	г/л	80-120	100
Насыщенность эритроцитов			
Гемоглобином	$1:10^{-12}$	--	40,0
Размер эритроцита	мк	--	--
Объем эритроцита	мк ³	--	136,0
Гематокрит	%	--	42
Свертываемость крови	мин	--	--
Общее количество крови к весу тела	%	--	9,5
Тромбоциты	$10^9 /л$	50,0-90,0	70,0
Лейкоциты	$10^9 /л$	20,0-40,0	30,0
Лейкоцитарная формула, %			
Базофилы	%	0-3,0	2,0
Эозинофилы	%	6,0-10,0	8,0
Псевдоэозинофилы	%	30,0-42,0	36,0
Лимфоциты	%	45,0-55,0	50,0
Моноциты	%	2,0-6,0	4,0

Материалы и методы исследований. В лабораторных условиях провели биохимический анализ крови цесарок возрастом 42 и 62 дня, 3 и 4 месяца, учитывались следующие показатели: гематокрит, гемоглобин, эритроциты, средняя концентрация Hb в эритроците, средний объем эритроцита, лейкоциты, гетерофилы, эозинофилы, моноциты, базофилы, лимфоциты.

Исследование показателей крови цесарок проводили с числом повторности не менее 3-х для получения воспроизводимых и достоверных результатов. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием компьютерной программы Excel. Достоверность статистической разницы между средними величинами определяли по разностному методу Стьюдента-Фишера.

Результаты исследований. В таблице 2 представлены результаты исследований показателей крови.

Таблица 2 – Общий анализ крови цесарок возрастом 42 и 62 дня, 3 и 4 месяца (n=3)

Показатели	Результаты исследований (M±m)				Единицы измерения
	Возраст цесарок				
	42 дня	62 дня	3 месяца	4 месяца	
1	2	3	4	5	6
Гематокрит (PCV)	60,08	32,3	31,03	31,73	%
Гемоглобин (Hb)	151,2	80	71	72,87	г/л
Эритроциты (RBC)	4,08	4,067	5,1	4,63	$\times 10^{12}/л$
Средняя концентрация Hb в эритроците (MCHC)	25,26	25,43	26,73	26,3	%
Средний объем эритроцита (MCV)	147,3	79	73,17	74,17	мкм[3](фл)

1	2	3	4	5	6
Лейкоциты (WBC)	11,48	4,94	5,66	6,20	$\times 10^9$ /л
Гетерофилы (Het)	60	62	57	58,03	%
Эозинофилы (Eos)	1	4	4,67	5,37	%
Моноциты (Mon)	0,8	4,3	4,6	4,63	%
Базофилы (Bas)	0,4	0	0	0	%
Лимфоциты (Lym)	91,8	29,67	41,53	43,57	%

Гематокрит в возрастной группе 42 дня был 60,08%, начиная с 62-дневного возраста и до 4-х месяцев он колебался от 32,3 и до 31,73%. Гемоглобин в возрастной группе 42 дня был 151,2 г/л; 62- дневный возраст 80,0 г/л; от 3-х месячного и до 4-х месячного возраста от 71-72,87 г/л. Эритроциты от 42 дня и до 4-х месяцев были от 4,08 и до $5,1 \times 10^{12}$ /л. Средняя концентрация Hb в эритроците (МСНС) была при 42-х дневном возрасте от 25,26%; 62-х дневный возраст 25,43%; 3-х месячный –26,73%; 4-х месячный возраст 26,3%. Средний объём эритроцита (МСV) был от 73,17 до 147,3 мкм [3] (фл) по всем возрастным группам. Лейкоциты от 4,94 до 11,48 $\times 10^9$ /л, гетерофилы от 57 до 60%, эозинофилы от 1 до 5,37%, моноциты от 0,8 до 4,63%, базофилы от 0 до 0,4%, лимфоциты от 29,67 до 91,8%.

Заключение. Полученные данные по составу крови цесарок говорят о разном составе форменных элементов, зависящие от возраста птицы, особенностях содержания и кормления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бессарабов, Б.Ф. Гематологические показатели и здоровье птиц / Б.Ф. Бессарабов, С. А. Алексеева, Л. В. Клетиков и др. // Животноводство России. – 2009. – №3. – С. 17-18.
2. Болотников, И.А. Гематология птиц / И.А. Болотников, Ю.В. Соловьев // Журнал Наука. – 1980. – С. 116.
3. Вертипрахов, В. Г. Морфо-биохимические исследования крови у сельскохозяйственной птицы / В. Г. Вертипрахов, А. А. Грозина, С. В. Карамушкина, Н. В. Овчинникова, М. В. Кошечева, И. В. Кислова // Дальневосточный ГАУ. – 2021 – С. 5-16

HEMATOLOGICAL INDICATORS OF THE BLOOD OF GUINE FOWERS OF DIFFERENT AGES

Stepanova S.P., Derina D.S.

Key words: blood, blood tests, complete blood count, guinea fowl, veterinary and sanitary control

Summary. This article presents a comparative analysis of the results of a study of the general blood test of guinea fowls aged 42 and 62 days, 3 and 4 months. Blood tests were carried out according to the following indicators: hematocrit, hemoglobin, erythrocytes, average Hb concentration in erythrocyte, average erythrocyte volume, leukocytes, heterophils, eosinophils, monocytes, basophils, lymphocytes. Blood was taken from the axillary vein (cutanea ulnaris), on the inner side of the wing above the elbow joint, in the amount of two milliliters.

**АНАЛИЗ РЫНКА КОРМОВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ
НЕДОСТАТКА ВИТАМИНА Е В РАЦИОНЕ ПТИЦ**

Ундалов Р.В. – аспирант

Научный руководитель – Ежкова А.М., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: roman-undalov25@yandex.ru

Ключевые слова: витамин Е, гиповитаминоз, птицеводство, кормовая добавка.**Аннотация.** В статье представлен анализ современного состояния рынка кормовых добавок для восполнения витамина Е в рационах птиц. Показана доля отечественных и зарубежных производителей. Выделены лидирующие страны по занимаемой доли рынка кормовых добавок в Российской Федерации.**Введение.** Общеизвестно, что рост животных и генетический потенциал во многом зависят от сбалансированности рационов по питательным веществам, микроэлементам и витаминам, где любое нарушение в кормлении действует как стресс-фактор, ведет к снижению резистентности и возникновению различных заболеваний [5,6,10]. Витамины участвуют в обмене веществ, являются биологическими ускорителями химических реакций, протекающих в клетке, повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям. Недостаток витаминов в рационе птиц вызывает гиповитаминоз, при котором нарушается усвоение белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, снижается сопротивляемость организма заболеваниям, уменьшается или вовсе прекращается яйцекладка, ухудшается вывод птенцов [1,3,4,11].

В последнее время на птицефабриках у перепелок-несушек регистрируется гиповитаминоз Е (Hypovitaminosis E, недостаточность токоферола) – болезнь, обусловленная недостатком или отсутствием в организме витамина Е (альфа-, бета- и гамматокоеферолов). Болезнь возникает в результате окисления витамина Е в пищеварительном тракте и в тканях птиц активными антивитаминами, особенно при недостатке селена, содержащих серу и аминокислоту (метионина, цистина и др.), а также витаминов А, С и других, при поступлении в организм птиц большого количества ненасыщенных жирных кислот, содержащихся в значительном количестве в кормовых жирах, в том числе в рыбьем жире, различных токсинов, индуцирующих образование в организме активных свободных радикалов, уменьшающих активность витамина Е, а затем витамина А, С, Д и группы В [7,9]. На этом фоне применение кормовых добавок становится приоритетной задачей в птицеводческой отрасли России [8].

Цель исследования – анализ современного состояния рынка кормовых добавок для восполнения витамина Е в рационах птиц в Российской Федерации по странам производителям.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на основании анализа информации, собранной из Государственного реестра кормовых добавок для животных за 2023 год [2].**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований среди 2002 кормовых добавок для птиц выявлена 31 кормовая добавка, которые восполняют недостаток витамина Е в организме птиц (Таблица 1).

Полученные данные говорят о том, что на долю отечественных производителей приходится 19%, а на долю иностранных производителей 81% рынка кормовых добавок для восполнения витамина Е в рационах птиц.

На российском рынке кормовых добавок для восполнения витамина Е в рационах птиц присутствуют компании из 7 стран мира, среди которых по объему представленных кормовых добавок лидируют производители из Германии, Китая, Нидерландов, Франции, Италии, США и Швейцарии. Около 68% общего рынка контролируют 3 страны (Германия, Китай, Нидерланды). Наиболее крупными представителями отечественных компаний являются ООО "Агровит", ООО "Арника", ООО "МегаМикс", ООО "Каргилл".

Таблица 1 – Кормовые добавки для восполнения витамина Е в рационах птиц

Название добавки	Форма выпуска	Производитель
1	2	3
Алфавит Е + Se	эмульсия	"Alphatech" (Франция)
Альмакс® Е+SE	жидкость	"ZoomariaSrl" (Италия)
Витамин Е-ацетат масляный кормовой	жидкость	"BASFSe" (Германия)
Витамин Е-Селен10 нано-эмульсия	эмульсия	"Eurobiopharm Trading International GmbH" (Германия)
Витамин Е порошок	порошок	"Fujian Haixin Pharmaceutical CO, LTD" (Китай)
Вит Е 50% Адсорбат	порошок	"Trouw Nutrition Nederland B.V." (Нидерланды)
Витамин Е 50% кормовой	порошок	"Jinan AOLI Animal Medicine Co., Ltd." (Китай)
Витамин Е 50%, фид грейд	микрогранулированный порошок	"ZhejiangMedicine Co. (Китай)
Витол-86 Орал	раствор	"Interchemiewerken "De Adelaar" B.V." (Нидерланды)
Витол-140 Орал	раствор	"Interchemiewerken "De Adelaar" B.V." (Нидерланды)
Е 100 + Селен жидкий	раствор	"Miavit GmbH" (Германия)
Е 150 + Селен жидкий	раствор	"Miavit GmbH" (Германия)
Инновит® Е ацетат масляный	жидкость	"Shandong NHU Vitamin Co., Ltd" (Китай)
Инновит® Е 60	порошок	ООО "МегаМикс"
Инновит® Е 50	порошок	ООО "МегаМикс"
Интровит ES-100	эмульсия	"Interchemiewerken "De Adelaar" B.V." (Нидерланды)
Концентрат кормовой "Арвитол Витамин Е 50% защищенный"	микрогранулы	ООО "Арника"
Концентрат масляный витамина Е	раствор	ООО "Агровит"
ЛиквиВит Е/Se/Zn	жидкость	BiochemZusatzstoffeHandels" (Германия)
ЛиквиВит Стронг	жидкость	BiochemZusatzstoffeHandels" (Германия)
Ловит АД3Е Форте Ликвид	жидкость	"KaeslerNutrition GmbH" (Германия)
Ловит Е+SeЛиквид	эмульсия	"KaeslerNutrition GmbH" (Германия)
Микровит® Е Промикс 50	порошок	"DSM Nutritional Products Ltd." (Швейцария)
ОРФФА Витамин Е 50%	порошок	"Jilin Beisha Pharmaceutical Co., Ltd." (Китай)

1	2	3
Провиокс 50	порошок	ООО "Каргилл"
Ровимикс Е 50 SD	порошок	"DSM Nutritional Products Inc" (США)
Смесь витаминная А, Д3, Е (триовит 50/10/50) в масле	раствор	ООО "Агровит"
Стимувیتال АД3Е hc	эмульсия	"Agrochemica GmbH" (Германия)
СтимувیتالЕ+Se HC ликвид	эмульсия	"Agrochemica GmbH" (Германия)
Ультравит АД3Е	эмульсия	"Interchemiewerken "De Adelaar" B.V." (Нидерланды)
Хансеvit® Е	жидкость	"ZMC-Europe GmbH" (Германия)

Заключение. Российский рынок кормовых добавок для восполнения витамина Е в рационах птиц по многим причинам привлекателен для зарубежных производителей. Этому способствует отсутствие отлаженной инфраструктуры данной отрасли, малый опыт отечественных производителей в продвижении кормовых добавок, современная социально-экономическая ситуация в стране и трудности в развитии птицеводства, в т.ч. завоз импортной птицы, создающий потенциал для развития иностранных фирм. Кроме того, существует и психологический акцент при выборе кормовых добавок, который иногда может быть смещен в сторону импортной продукции как более качественной.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Герасимов, А.П. Влияние наноразмерного фосфорита на метаболизм и росто-весовые показатели птицы мясной продуктивности / А.П. Герасимов, В.О. Ежков, А.М. Ежкова, И.А. Яппаров // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 7. С. 213-216.
2. Государственный реестр кормовых добавок для животных. [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://galen.vetrif.ru/react/registry/feed/registry>
3. Ежков, В.О. Поиск потенциальных путей введения наноструктурных агроминералов в организм животных / В.О. Ежков, А.Х. Яппаров, Ю.В. Ларина, В.Е. Катнов, М.М. Ахметов, А.М. Ежкова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2018. Т. 235. № 3. С. 71-75.
4. Ежкова, А.М. Мясная продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров при включении в рацион наноструктурного сапропеля / А.М. Ежкова, И.А. Яппаров, В.О. Ежков, А.Х. Яппаров, Р.Н. Файзрахманов // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. № 7. С. 59-64.
5. Ежкова, А.М. Повышение эффективности молочного скотоводства и улучшение качества молока при использовании природных минералов / А.М. Ежкова, Р.Н. Файзрахманов, Ш.К. Шакиров, Р.Н. Файзрахманов Мл. // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 10. С. 149-151.
6. Ларина, Ю.В. Влияние органо-минеральной кормовой добавки на воспроизводительную функцию пушных зверей / Ю. В. Ларина, В. О. Ежков, Н. В. Саитова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 248. - № 4. – С. 141-144
7. Помещиков, И.А. Применение витаминно-минеральной кормовой добавки «ВолСтар» для профилактики гиповитаминозов и нормализации обмена веществ у птиц // МНИЖ. - 2014. - №1-4 (20) – С. 75-76
8. Федотов, Д.Н. Морфологическая характеристика яичника перепелок-несушек при профилактике гиповитаминоза е и селеновой недостаточности / Д.Н. Федотов, В.И. Васютенок, Д.М. Черкас // Животноводство и ветеринарная медицина. - 2022. - №1. – С. 48-51

9. Шарипова, Д.М. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса уток при применении комплексной кормовой добавки / Д. М. Шарипова, Р. Н. Файзрахманов, А. М. Ежкова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 249. № 1. – С. 255-258.

10. Яппаров, А.Х. Влияние нановещества на интенсивность роста и мясные качества цыплят-бройлеров / А.Х. Яппаров, А.М. Ежкова, В.О. Ежков, И.А. Яппаров, Д.А. Яппаров, Т.Ю. Мотина // Достижения науки и техники АПК. 2013. № 8. С. 46-48.

11. Яппаров, И.А. Кормовая добавка "Селевер" / И.А. Яппаров, А.М. Ежкова, В.О. Ежков, А.Х. Яппаров // Патент на изобретение RU 2429715 С2, 27.09.2011. Заявка № 2009135482/13 от 23.09.2009.

ANALYSIS OF THE MARKET OF FEED ADDITIVES TO COMPENSATE FOR THE LACK OF VITAMIN E IN THE DIET OF BIRDS

Undalov R.V.

Key words: vitamin E, hypovitaminosis, poultry farming, feed additive.

Summary. The article presents an analysis of the current state of the market of feed additives to replenish vitamin E in the diets of birds. The share of domestic and foreign manufacturers is shown. The leading countries in terms of the occupied market share of feed additives in the Russian Federation are highlighted.

УДК 636.932.3:611.7

СТРОЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НУТРИИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Ухова У.Н. – студент 2 курса ФВМ.

Поломошнова Ю.С. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Низамова Г.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: uhowa.ulyana@yandex.ru

Ключевые слова: нутрия, скелет, передняя конечность, пояс передней конечности, свободная передняя конечность, особенности.

Аннотация. В статье представлены особенности строения передней конечности нутрии обыкновенной.

Введение. Передняя конечность нутрии обыкновенной представлена поясом передней конечности и свободной передней конечностью. Пояс представлен лопаткой и ключицей, свободная конечность состоит из трёх отделов: плеча, предплечья и кисти [1-3].

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлся труп нутрии обыкновенной. С целью установления отличительных особенностей строения передней конечности нутрии использовали метод изготовления костных препаратов.

Результаты исследований. Методом анатомо-морфологического сравнения выделили особенности строения костей передней конечности нутрии обыкновенной (Рис.1)



Рисунок 1. – Скелет нутрии обыкновенной

Пояс передней конечности нутрии представлен лопаткой и ключицей.

Лопатка (*лат. osscapula*) – имеет форму неравностороннего треугольника. Краниальный край выше её шейки имеет форму полукруга, оттянутого вперёд. От уровня средней трети лопатки ость лопатки образует акромиальный отросток. На протяжении более половины лопатки акромион не соприкасается с лопаткой, он заканчивается ниже суставной впадины лопатки. В нижнем конце акромион раздвоен.

Ключица (*лат. clavicula*) – ключица по классификации относится к смешанным костям и разделяется на тело и два конца – медиальный и латеральный. Утолщенный медиальный, или грудинный, конец, *extremitassternalis*, несёт седловидную суставную поверхность для сочленения с грудиной. Латеральный, или акромиальный, конец, *extremitasacromialis*, имеет плоскую суставную поверхность – место сочленения с акромионом лопатки. На нижней поверхности его имеется бугорок, *tuberculumconoideum*. Тело ключицы изогнуто таким образом, что медиальная часть его, ближайшая к груди, выпукла кпереди, а латеральная – кзади.

Свободная передняя конечность представлена плечевой костью, двумя костями предплечья (локтевой и лучевой), а также кистью, которая состоит из костей запястья, пясти и пальцев.

Плечевая кость (*osbrachii*) – короткая, в дистальном конце повернута по своей оси. Локтевая и короновидная ямки соединяются отверстиями. Латеральные и медиальные бугры плечевой кости сглажены. Сильно развит гребень большого бугра (вертлуг).

Лучевая кость (*osradius*) и локтевая кость (*osulna*) серповидно изогнуты по длине, не сросшиеся, в проксимальном конце соединяются суставом, а на дистальном конце – волокнистым хрящом. Между лучевой и локтевой костями образуется широкое межкостное пространство.

Кости запястья (*ossacarpi*) – короткие, лежат в два ряда. В проксимальном ряду 4 кости: с медиальной стороны лучевая кость запястья (*oscarpiradiale*), посередине промежуточная кость запястья (*oscarpiintermedium*), с латеральной стороны локтевая кость запястья (*oscarpiulnare*), сзади — добавочная кость запястья (*os carpi accessorium*). В дистальном ряду у животных с пятипалой конечностью 5 костей, счёт которых ведётся с медиальной стороны: I запястная кость (*oscarpaleprimum*), II запястная кость (*oscarpalesecundum*), III запястная кость (*oscarpaletertium*), IV запястная кость (*oscarpalequartum*), V запястная кость (*oscarpalequintum*).

Кости пясти (*ossametacarpi*) – длинные, трубчатые, на проксимальном эпифизе имеют суставную поверхность для костей запястья и связочные бугорки на боковых поверхностях. На дистальном эпифизе – суставной блок и по бокам связочные ямки. Количество костей пясти может быть 1–5. Самыми длинными являются третья и четвертая пястные кости.

Кости пальцев (*ossadigitorum*) – состоят из трёх фаланг в каждом пальце: проксимальной, средней и дистальной. Первый палец направлен медиально. На дистальном фаланге располагается заострённый удлинённый коготь. Когти на всех пальцах хорошо развиты, уплощённые и слегка искривлённые.

Заключение. Таким образом, благодаря анатомо-морфологическому сравнению скелета передней конечности нутрии, были выделены отличительные особенности строения, связанные, главным образом, с образом жизни животного и условиями среды обитания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вракин, В.Ф. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова [и др.]. – Лань, 2021. – 352 с.
2. Лебедев, М.И. Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных / М.И. Лебедев, Зеленовский Н. В. – Агропромиздат, 1995. – 200 с.
3. Попеско, П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных: в 3 т. / П. Попеско. – Природа, 1978.

THE STRUCTURE OF THE FORELIMB OF THE COMMON NUTRIA

Ukhova.U.N., Polomoshnova J.S.

Keywords: nutria, skeleton, forelimb, forelimb belt, free forelimb, features.

Summary. The article presents the structural features of the forelimb of the common nutria.

УДК 619:616.33:636.2

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ТЕЛЯТ ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ

Хузина А.И. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Заикина Е.А., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aliya.khuzina@inbox.ru

Ключевые слова: патоморфологические изменения, телята, токсическая, диспепсия.

Аннотация. Исследованы патоморфологические изменения органов и тканей у телят, павших с клиническими признаками токсической диспепсии. Результаты показали, что патогномичными для токсической диспепсии являются острый катаральный гастроэнтерит с наличием плотных сгустков казеина в полости сычуга, сопровождающийся геморрагическим диатезом, геморрагическим лимфаденитом, ангидремией.

Введение. Токсическая диспепсия – это остропротекающее заболевание телят молозивного периода, в первые 10 дней жизни, обусловленное ассоциациями условно патогенных микроорганизмов и характеризующееся резко выраженной интоксикацией, нарушением всех функций систем организма, водно-минерального, углеводно-

липидного и белкового обмена веществ, катаральным или катарально-геморрагическим гастроэнтеритом. На долю диспепсии приходится 80-95% заболеваний желудочно-кишечного тракта с летальностью от 15% до 70%, что наносит большие экономические убытки. В большинстве случаев токсическая диспепсия имеет сложную этиологическую структуру, проявляется в форме тяжелых патологических процессов и развивается на фоне выраженных иммунодефицитных состояний, обусловленных несвоевременным и неадекватным получением молозива телятами после рождения [1,2,3].

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в условиях хозяйства С/Х ООО «Тукай» Азнакаевского района Республики Татарстан на 2 телятах черно-пестрой породы 5-10 дневного возраста. Патоморфологические исследования проводились на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ в декабре 2022 – январе 2023 года.

Материалом для исследования послужили 2 трупа павших телят. Вскрытие проводилось по методу Г.В. Шора.

Результаты исследований. Клиническими признаками всех больных телят были снижение и отсутствие пищевой возбудимости, жидкий кал желто-оранжевого цвета, загрязненная преанальная область желто-оранжевыми каловыми массами, вялость, снижение двигательной активности, время расправления кожной складки составляла от 2 до 6 секунд, обезвоживание. Было проведено лечение, состоящее из симптоматической терапии, которое не дало положительного результата, вследствие чего, наступила смерть телят от токсической диспепсии.

При наружном осмотре павших телят было выражено трупное окоченение, сухость подкожной клетчатки и видимых слизистых оболочек, западение глаз. Область ануса была загрязнена желто-оранжевыми испражнениями с характерным зловонным запахом (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Труп теленка, павшего от токсической диспепсии

При внутреннем осмотре в сычуге содержались разной величины плотной и творожистой консистенции сгустки казеина кисловатого запаха, небольшое количество мутной, светло-желтого цвета жидкости (Рисунок 2). Слизистая оболочка сычуга набухшая, покрыта значительной массой серого цвета, очагово покрасневшая, усеяна мелкоточечными кровоизлияниями.



Рисунок 2 – Лактобезоары в сычуге

Слизистая оболочка тонкого отдела кишечника была отечной, покрасневшей, покрытой тягучей массой серого цвета, встречались точечные кровоизлияния. Толстый отдел содержал густую массу желто-оранжевого цвета, с точечными кровоизлияниями, отмечалось скопление газов.

Легкие полуспавшиеся, незначительно отечные, светло-красного цвета, с поверхности и на разрезе – гладкие, слабо выражено дольчатое строение. При погружении в воду фрагменты легкого хорошо плавали в воде. Печень увеличена в объеме, дряблой консистенции, края притуплены, паренхима набухшая, поверхность органа гладкая, на разрезе глинистого цвета, рисунок дольчатого строения сглажен. Почки увеличены в объеме, красно-коричневого цвета, мягкой консистенции, дольчатость поверхности ярко выражена, граница между корковым и мозговым слоями сглажена. Селезенка имела бугристую поверхность, напряженную капсулу с множественными точечными кровоизлияниями, мягкой консистенции, на разрезе ржаво-бурого оттенка, рисунок фолликулярного строения сглажен, пульпа размягченная, соскоб кашицеобразный. Глубокие лимфатические узлы: бронхиальные, средостенные – увеличены в объеме, овально-округлой формы, упругой консистенции, бело-серого цвета, рисунок на разрезе затушеванный. Мезентриальные лимфоузлы увеличены, плотной консистенции, темно-красного цвета, овальной формы, рисунок строения на разрезе сглажен. Полости сердца содержали рыхло свернувшуюся кровь. Пристеночный эндокард целостный, гладкий, непрозрачный, бледно-серого цвета, целостность клапанов сохранена.

На основании патологоанатомического вскрытия был поставлен патологоанатомический диагноз: 1. Наличие плотных сгустков казеина в полости сычуга; 2. Острый катаральный гастроэнтерит; 3. Метеоризм кишечника; 4. Геморрагический диатез; 5. Геморрагический лимфаденит; 6. Зернистая дистрофия печени и почек; 7. Ангидремия; 8. Паралитический тип сердца.

Заключение. На основании патологоанатомического вскрытия трупов телят было установлено, что смерть животных наступила от токсической диспепсии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных: учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 240 с.
2. Муллакаев, О.Т. Руководство по оформлению курсовой работы по судебной ветеринарной экспертизе и патологической анатомии: учебное пособие / О. Т. Муллакаев, Д.Г. Латыпов, И. Н. Залялов, Е.А. Заикина, И. С. Константинова, Э.Н. Булатова, Е. Г. Кириллов. – Казань: Вестфалика, 2017. – 118 с.

3. Муллакаев, О.Т. Патоморфология печени телят при криптоспориidioзе / О. Т. Муллакаев, И. С. Константинова, Э. Н. Булатова // Морфология. – 2018. – Т. 153, № 3. – С.191.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN ORGANS AND TISSUES OF CALVES WITH TOXIC DYSPESIA

Khuzina A.I.

Key words: pathomorphological changes, calves, toxicosis, dyspepsia.

Summary. Pathomorphological changes of organs and tissues in calves that died with clinical signs of toxic dyspepsia were investigated. The results showed that acute catarrhal gastroenteritis with the presence of dense casein clots in the rennet cavity, accompanied by hemorrhagic diathesis, hemorrhagic lymphadenitis, anhydremia, are pathognomonic for toxic dyspepsia.

УДК 619:615.457

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕТОДОМ КОНЬЮНКТИВАЛЬНОЙ ПРОБЫ

Чезганова М. Д – студент 3 курса ФВМ,

Филиппова А.В. – аспирант

Научный руководитель – Хайруллин Д.Д. д.вет.н., доцент;

Научный руководитель – Гилемханов М.И. к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Chezganova.masha@mail.ru

Ключевые слова: грызуны, конъюнктивальная проба, токсичность, раздражающее действие.

Аннотация. в настоящей статье рассматриваются раздражающие свойства нового минерал-содержащего соединения. Состав соединения при однократном закапывании вызывает гиперемии слизистой глаза через 15 минут, выраженные клинические признаки продолжались до 30 минут. Спустя 24 часа патологии исчезли.

Введение. Современная фармация не стоит на месте и постоянно происходят исследования новых биологически активных соединений, которые в последствии могут быть использованы, как для лечения, так и профилактики заболеваний людей или животных [1, 4]. Для внедрения их в практику требуются тщательные исследования на лабораторных животных с помощью огромного количества различных тестов и экспериментов [2]. Появляется некая осознанность в использовании антибактериальных препаратов. На основании чего появляется необходимость четких исследований, касающихся биологической и токсикологической безопасности на опытных лабораторных животных [3]. Поэтому целью представленных исследований является определение резорбтивных свойств методом конъюнктивальной пробы на белых крысах.

Материалы и методы исследований. Практическая (опытная) часть работы по определению местно раздражающих свойств проходила в условиях вивария ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Конъюнктивальную оценку нового кормового соединения проводили согласно «Методическим рекомендациям оценки алергизирующих свойств фармакологических средств №98/300». Теоретическая и аналитическая часть работы выполнена в условиях кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии [4].

Опыт по изучению раздражающих свойств провели на 6 лабораторных крысах живой массой 210-220 г. В процессе постановки конъюнктивной пробы вещество растворяли в воде для инъекций из расчёта 0,1 г вещества на 5 мл. Каплю водного раствора нового вещества капали глазной пипеткой с вытянутым тонким концом в правый глаз под верхнее веко крысам, во второй левый глаз (контрольный) капали 1 каплю воды для инъекций. При закапывании раствора крысы находились в положении лежа головой вниз. Реакции учитывались через 5, 15 и 30 минут (быстрая реакция) и через 24-48 часов (гиперчувствительность замедленного типа) и оценивали по следующей шкале (в баллах) в течение 14 суток.

Результаты исследований. При клиническом исследовании оценка внешнего поведенческого состояния и степени гиперемии слизистой оболочки глаза, отека, количества выделений проводилось по 5-ти балльной системе.

Однократное закапывание соединения определило незначительную гиперемию слизистой оболочки глаза в течение 15 минут, наблюдалась незначительная гиперемия кровеносных сосудов и небольшой отек век, наличие выделений у всех подопытных животных. Более выраженные признаки продолжались до 30 минут, а по истечении 24 часов указанные клинические признаки уменьшались и исчезли (Рисунок 1 и 2).



Рисунок 1– После закапывания соединения спустя 10-15 мин



Рисунок 2 – После закапывания соединения спустя 12-24 часа.

По полученным результатам исследования до окончания эксперимента визуальных изменений слизистых оболочек правых глаз не наблюдали, они были подобны левым (контрольным). В опыте падеж животных не зарегистрирован.

Однократное введение изучаемого вещества на конъюнктиву глаза не вызвало признаков раздражения, к концу эксперимента средне-групповой балл выраженности гиперемии конъюнктивы и роговицы, отека и выделений равны нулю.

Заключение. При анализе и оценке внешнего состояния слизистой оболочки глаза после экспозиции нового минерал-содержащего соединения пик выраженности клинических признаков, а именно гиперемии, отёка, слезотечения, определён на временной промежуток 15-30 минут после закапывания соединения. В связи с этим установлено, что данное соединение можно классифицировать как не вызывающее местного резорбтивного действия на слизистую оболочку глаза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Асрутдинова, Р.А. Поиск средств для использования в качестве адъювантов / Р.А. Асрутдинова, М.Г. Сагитова, А.Р. Камалиев, Ф.Ф. Сунагатов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 217. – №1. – С. 12-16.
2. Миронов, А.К. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. / А.К. Миронов – М.: Гриф и К. – 2012. – 944 с.
3. Патент 2759304. Российская Федерация, С1, 11.11.2021. Кормовая добавка-лизунец для овец и коз: опубл. 11.11.2021, бюл. №32, 2021 / Ш.К. Шакиров, Д.Д. Хайруллин, А.А. Шарипов [и др.] – 3 с.
4. Хайруллин, Д.Д. Токсикологическая оценка углеводно-витаминно-минерального концентрата "Лизунец Солевит" (Лакто Элита) на белых крысах / Д.Д. Хайруллин, Ш.К. Шакиров // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – №1. – С. 72-76.

STUDYING THE EFFECT OF A NEW COMPOUND BY THE CONJUNCTIVE TEST METHOD

Chezganova M.D., Filippova A.V.

Key words: Rodents, conjunctival test, toxicity, irritant effect.

Summary: This article discusses the irritating properties of a new mineral-containing compound. It was found that the composition of the compound after a single instillation causes slight hyperemia of the eye mucosa after 15 minutes, lachrymation increased in all experimental animals. More pronounced clinical signs lasted up to 30 minutes. After 24 hours, the above pathologies disappeared.

УДК: 611.711.6

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПЕРИФИРИЧЕСКОГО СКЕЛЕТА АЛТАЙСКОГО СОБОЛЯ

Шагалина К. А. – студент 1 курса ФВМ
Каримуллина А. Р. – студент 1 курса ФВМ
Научный руководитель – Низамова Г. М., к.б.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: adelina-karimullina@mail.ru

Ключевые слова: конечности, соболь, особенности, Алтайский соболь.

Аннотация. Статья посвящена описанию особенностей строения тазовых и грудных конечностей Алтайского соболя. В результате описаны точные измерения костей.

Введение. В настоящее время в доступной литературе недостаточно информации об анатомическом строении скелета множества диких животных [1, 2, 4]. В связи с этим, целью нашего исследования являлось изучение строения конечностей соболя, так как соболя является важным объектом пушного промысла.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлась тушка Алтайского соболя. Для изготовления скелета использовались методы: обвалки, мацерации, препарирования, обезжиривания [3].

Результаты исследований. Передняя конечность исследуемого животного состоит из плечевого пояса, который представлен плоской лопаткой, и свободной конечности.



Рисунок 1 – Лопатка и плечевая кость соболя

У соболя лопатка (*osscapula*) имеет неправильную, треугольную форму (Рис. 1) На ости лопатки имеется выраженный акрамион, который загнут в каудальном направлении. Шейка лопатки хорошо выражена.

Плечевая кость (*osbrachii*) у соболя характеризуется наличием на проксимальном эпифизе головки, большого и малого бугров, и межбугоркового желоба (Рис.1). Дистальный эпифиз плечевой кости расширен. На нем есть поперечный суставной блок для сочленения с костями предплечья, а волярно от него – локтевая ямка, ограниченная надмыщелками. У соболя плечевая кость тонкая, длинная, имеет изогнутую форму. Повторяет вентральный контур грудной клетки, что помогает соболю проникать в узкие места. Кости предплечья (*ossaantebrachii*) представлены самостоятельно выраженными двумя трубчатыми костями (Рис.2). У соболя между лучевой и локтевой костями имеется широкое межкостное пространство. Лучевая кость имеет тело и два конца. На проксимальном конце различают головку, ямку головки и шейку. Дистальный конец представлен блоком с суставной поверхностью. Локтевая кость у соболя развита на всем протяжении предплечья. Проксимальный эпифиз представлен полулунной и лучевой вырезками, бугром и крючковидным отростком. Дистальный конец имеет головку и шиловидный отросток.

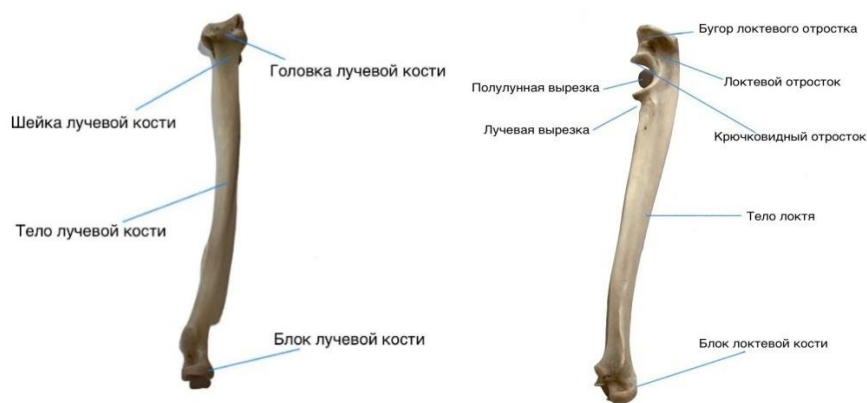


Рисунок 2 – Кости предплечья соболя (лучевая и локтевая)

В строении кисти выделяют кости запястья (*oscarpi*), пясти (*ossametacarp*) и пальцы (*digiti*). Запястье состоит из проксимального и дистального рядов. В проксимальном ряду лучевая и промежуточная кости запястья срастаются в одну кость. Добавочная кость имеет цилиндрическую форму. Кости запястья длинные, благодаря ним происходит смягчение толчка в момент касания земли (Рис. 3).



Рисунок 3 – Кисть соболя

Пястные кости в количестве 5 имеют удлиненное трубчатое тело. Наиболее хорошо развиты со 2-го по 5-й кости. У соболя 5 пальцев. Первый палец имеет 2 фаланги, остальные – по 3.

Заключение. После изучения скелета передней конечности Алтайского соболя можно подвести итог, что конечности соболя имеют данное строение для приспособления к окружающей среде. Строение пояса грудной конечности придают обтекаемую форму тела, что способствует при беге и лазании. Можно сделать вывод, что для выращивания и содержания соболя больше всего подходят открытые местности, где есть места для активного образа жизни. Правильное содержание животных скажется на качестве шерсти.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гусев, О.К. Экология и учет соболя / О.К. Гусев. –Москва: Лесная промышленность, 1966. – 124 с.
2. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных: учебник / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. – 8-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 214-215.

3. Лукашик, Г.В. Анатомо-физиологические особенности свиней и патологоанатомическое вскрытие их трупов: учебное пособие / Г.В. Лукашик, В.Г. Соколов, Н.В. Саенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. — С. 9-10.

4. Муллакаев, О.Т. Анатомия животных: Учебное пособие / О.Т. Муллакаев, Р.И. Ситдииков, И.Ю. Тяглова. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 90 с.

FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE PERIPHERAL SKELETON OF THE ALTAI SABLE

Karimulina A.R., Shagalina K.A.

Keywords: extremities, sable, features, Altai sable.

Summary. the article is devoted to the description of the study of bone preparation Altai sable. The authors consider the features of the structure of pelvic and thoracic limbs sable. As a result, precise measurements of bones are described.

УДК 619:636.8

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯИЧНИКОВ И ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ ОВАРИОЭКТОМИИ И ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ КОШЕК

Якорнова О. С. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Бильжанова Г.Ж., к.б.н.

ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

e-mail: orlyogen@icloud.com

Ключевые слова: яичники, матка, овариоэктомия, стерилизация, оперативная хирургия, топография органов размножения, кошки.

Аннотация. Проведён анализ современных литературных источников по анатомо-топографическим особенностям органов размножения кошек. В статье имеются сведения о способах оперативного доступа к яичникам при проведении стерилизации. Также рассматриваются особенности морфологического строения яичников, матки у кошек в возрастном и физиологическом аспектах.

Введение. В настоящее время каждая вторая семья в России содержит кошку, как домашнего питомца [2]. Однако не все хозяева планируют разводить животных, в связи с этим, одна из самых распространённых операций в ветеринарной хирургии – это стерилизация и/или кастрация. В данной статье рассматриваются способы стерилизации и изучается влияние репродуктивного анамнеза животного на топографию расположения яичников.

Материалы и методы исследований. Данная проблема изучалась посредством анализа литературы и с помощью социологического опроса, проведённого выборочно среди практикующих ветеринарных специалистов, занимающих разные должности по всей России. В ходе опроса была выявлена частота использования каждого метода стерилизации в частном порядке. Для подтверждения актуальности проблемы исследовалась периодичность возникновения трудностей с определением топографии яичников во время первой хирургической стерилизации с точки зрения практикующих врачей. Исходя из полученных результатов, выявлено, что 66,0% молодых врачей не испытывали сложность с поиском яичников при проведении операции, однако 34,0% начинающих ветеринарных хирургов имели затруднения.

Результаты исследований. В настоящий момент существует несколько методов стерилизации: удаление яичников (овариоэктомия), удаление матки (гистерэктомия), а также удаление матки и яичников (овариогистерэктомия). Каждый из этих способов может быть проведён посредством оперативного доступа как по белой линии живота, так и через боковой разрез [4].

По изученным литературным источникам установлено, что шейка матки половозрелой кошки короткая, длина тела матки от 1,5 до 2 см; средняя длина рогов матки 7-8 см, их диаметр 0,3-0,4 см. В возрасте шести месяцев диаметр яичника 0,5 мм – в два раза меньше, чем у взрослой кошки. Длина рога матки у котёнка 5–7 см, его диаметр составляет 0,2-0,3 см. В период половой охоты рога матки извиваются, удлиняются и увеличиваются в диаметре, тогда как в период анэструса они прямые. У рожавших особей левый рог матки пальпируется на 8-10 мм ниже верхушки подвздошно-пахового треугольника, у нерожавших – на 3-5,5 мм [1, 3, 5, 6].

Далее будут приведены ориентиры для парамедианной лапаротомии, найденные в литературе. Самый распространённый – произвести разрез, отступив на 1-1,5 см каудально от пупка. Иными ориентирами при парамедианной лапаротомии могут служить 3-4 поясничные позвонки при смещении на 2–3 мм от белой линии живота. В этом случае во время ревизии брюшной полости сальник перемещают краниодорсально, тогда между мочевым пузырём и прямой кишкой находится рог матки и яичник [1, 5].

В практикумах по оперативной хирургии и в статьях, посвящённых полностью или частично проведению стерилизации кошек через боковой разрез, основным ориентиром для определения места разреза является верхушка подвздошно-пахового треугольника. Дорсо-вентральный уровень разреза должен являться вершиной воображаемого равнобедренного треугольника, основание которого – линия между гребнем подвздошной кости и большим вертелом бедренной кости. Надрез находится вертикально на 2-4 см каудальнее последнего ребра. Передняя граница переходит на предпоследнюю пару молочных желёз, задняя – распространяется на последнюю пару молочных желёз. Непосредственно в месте разреза визуализируется левый рог матки [1, 3].

Анализ литературы и мнение практикующих ветеринарных врачей показали, что нет прямой зависимости между количеством окотов, возрастом кошки и анатомо-топографическим расположением яичников и матки. В этой статье представлены сравнительные характеристики разных видов и методов стерилизации кошек. Мы задались вопросом, какой метод чаще всего применяется в ветеринарных клиниках по всей России. По результатам опроса специалистов (рисунок 1), предпочтение отдают стерилизации вида овариогистерэктомии по белой линии.

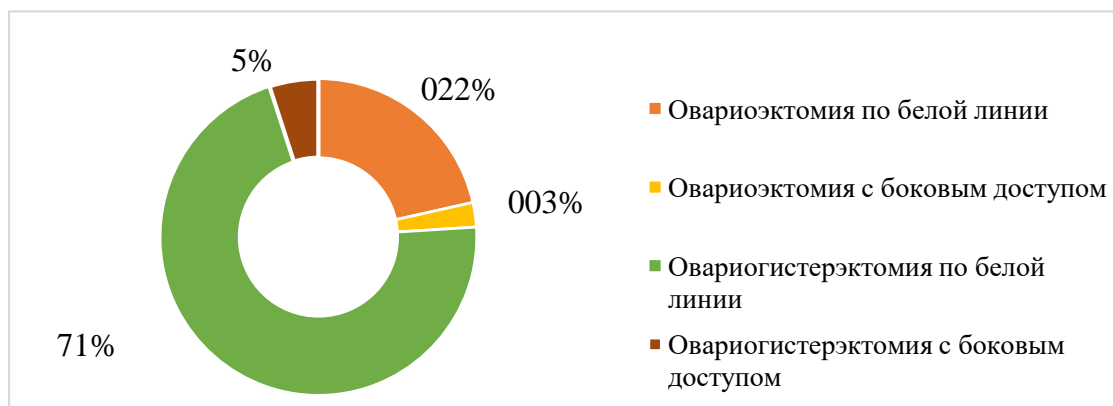


Рисунок 1 –Распространённость методов стерилизации

Заключение. Проведена систематизация данных об анатомо-топографических особенностях яичников и матки кошек в зависимости от возраста, физиологического статуса при хирургическом вмешательстве. При поиске литературы была выявлена проблема, что отечественных источников недостаточно для подготовки рекомендации молодым специалистам. И требует дальнейшего углубленного изучения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Безрук, Е.Л. Сравнительная характеристика различных техник стерилизации кошек / Е.Л. Безрук, Т.А. Безрук // Сборник трудов конференции «Экология Южной Сибири и сопредельных территорий», – г. Абакан, 2018. – С. 76-78
2. Интерфакс <https://www.interfax.ru/russia/759814>
3. Кузнецова, Д.А. Размеры яичников и рогов матки в зависимости от возраста стерилизации кошки / Д.А. Кузнецова, Т.А. Угрык // Сборник конференции «Тенденции развития ветеринарной хирургии». – г. Тирасполь, Молдова, 2021. – С. 84–86.
4. Маркова, Е.М. К вопросу о стерилизации кошки: статья / Е.М. Маркова, Е.А. Зубарева // Сборник трудов конференции «Актуальные проблемы ветеринарной науки и практики». – г. Омск, 2021 – С. 142-144.
5. Саенко, Н.В. Сравнительная оценка оперативных доступов при кастрации кошек / Н.В. Саенко, Л.Н. Алексашина // Научные труды Южного филиала «Крымский агротехнологический университет» Национального аграрного университета. – 2012 г. – №144.– С. 153-157.
6. Susan, E. Little Female Reproduction: article / «The Cat». – 2012 – P. 1195-1227.

ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL FEATURES OF THE OVARIAN AND GUIDELINES FOR SURGICAL APPROACH FOR OVARIOECTOMY AND OVARYOHYSTERECTOMY IN CATS

Yakornova O.S.

Key words: ovaries, uterus, ovariectomy, sterilization, operative surgery, reproductive organs topography, cats.

Summary. An analysis of modern literary sources on the anatomical and topographic features of the reproductive organs of cats was carried out. The article contains information about the methods of rapid access to the ovaries during sterilization. The features of the morphological structure of the ovaries, uterus in cats in age and physiological aspects are also considered.

СЕКЦИЯ «ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ ПАТОЛОГИИ»

УДК 619:591.132.636.2

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА У РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА НЕСУШЕК

Абдуллина А.А. – студент 6 курса ФЗО

Научный руководитель – Шарипов А.Р., старший преподаватель.

ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

e-mail: okrugina98@gmail.com

Ключевые слова: болезнь Ньюкасла, профилактика, вакцинация, ремонтный молодняк несушек, Ломанн ЛСЛ Классик.

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования эффективности вакцинации против болезни Ньюкасла различными вакцинами.

Введение. Болезнь Ньюкасла это остропротекающая и высококонтагиозная вирусная болезнь, при которой поражаются респираторные органы, органы пищеварения и нервной системы. Вспышка данного заболевания несет за собой огромные экономические убытки для предприятия, поскольку для ликвидации и предотвращения заболевания уничтожению подлежит весь всё восприимчивое поголовье птиц [1].

Цель: изучение системы профилактических мероприятий при болезни Ньюкасла.

Задачи:

1. Проанализировать профилактические мероприятия против болезни Ньюкасла в условиях предприятия;
2. Провести вакцинацию различными препаратами и методами, выявить наиболее эффективный.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились во время прохождения преддипломной практики и на кафедре морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней Башкирского государственного аграрного университета, а также на территории АО «Птицефабрика Башкирская». Материалом для исследований послужила сельскохозяйственная птица ремонтного молодняка породы Ломанн ЛСЛ Классик, а также взятый биологический материал – кровь, птиц для исследования напряженности иммунитета и эффективности препаратов для вакцинации [3].

Результаты исследований. Эффективность препаратов, применяемых для вакцинации против болезни Ньюкасла кур, определяли на ремонтном молодняке кур кросса Ломанн ЛСЛ Классик. Для того чтобы провести исследование мы сформировали 2 группы птиц, в возрасте 52 дней (таблица 1).

Таблица 1 – Эффективность препаратов, применяемых для вакцинации против болезни Ньюкасла кур

Группа №	Возраст птицы	Количество голов	Используемый препарат	Метод вакцинации
1 группа	52 дня	30 000	АвиПроND LaSota	Выпойка с водой
2 группа	52 дня	30 000	НобилисND Clon 30	Спрей метод

В первом зале на 30000 голов использовался препарат АвиПроNDLaSota– вакцина против Ньюкаслской болезни из штамма ла сота в форме лиофилизата, методом выпойки препарата с водой.

Во втором зале на 30000 голов использовался препарат НобилисNDClon 30 – вакцина против Ньюкаслской болезни из штамма клон – 30 в форме лиофизата, спрей – методом.

Вакцина НобилисNDClon 30 в лекарственной форме лиофизата для приготовления суспензий для окулярного введения и спрей – метода. В одной дозе этой вакцины содержится не менее $6,0 \log_{10}$ штамма Clon 30 Ньюкаслской болезни, а также вспомогательные вещества. Для спрей-метода используется специальный спреер, в который разводят препарат с дистиллированной водой и проходят эти спреером между батареями, в которых сидит птица.

Вакцина АвиПроNDLaSota в лекарственной форме лиофизата для приготовления суспензии для перорального и спрей метода. В одной дозе данной вакцины содержался не менее $10^{6,0}$ ЭИД₅₀ штамма LaSotaНьюкаслской болезни. Для перорального метода вакцину разводят в чистой питьевой воде, подкрашивают и подключаются к системе водопоеения через медикатор.

Биологический материал – кровь у молодняка кур берется из подкрыльцовой вены с помощью одноразовых игл и вакуумных пробирок [2].

Птицы из поголовья выбираются методом конверта в количестве 30 голов с зала. Для определения напряженности иммунитета после вакцинации сыворотку крови отделяется, переливается в подготовленные пробирки и отправляется на иммуноферментный анализ в лабораторию.

Заключение. Вакцинация была проведена только на клинически здоровой птице, методами выпойки и спрея. По полученным нами результатами лабораторных исследований, можно сказать, что обе вакцинации прошли успешно и у птиц выражен иммунитет против Ньюкаслской болезни.

Средним арифметическим показателем антител среди поголовья первой группы, при использовании метода выпойки и препарата АвиПроNDLaSola, является 6151. Что означает успешность проведенной вакцинации и наличие у птиц устойчивого иммунитета к заболеванию. Однако у птиц достаточно большой диапазон титра антител от 4000 до 9000, что говорит о том, что вероятнее всего птицы получили разные дозы вакцины во время проведения вакцинации методом поения.

У второй опытной группы результаты несколько отличаются. Главным отличием является небольшой диапазон титра антител от 4000 до 7000, что вероятнее всего свидетельствует о том, что при спрей методе поголовье птиц вакцинируется более равномерно, чем при методе поения. Средний титр антител 6561, что говорит об успешной вакцинации и наличии у птиц устойчивого иммунитета к заболеванию.

При вакцинациях от болезни Ньюкасла на птицефабриках ожидают среднее арифметическое значение от 5000 до 7000 титр антител [3].

Основываясь на изученных материалах из лаборатории, можно сделать вывод о том, что вакцинация, проведенная спрей методом, является более успешной для достижения равномерного распределения дозы вакцины среди птицы, на что указывают результаты лабораторных анализов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дрозд, М.Н. Современные подходы к диагностике болезни Ньюкасла/ М.Н. Дрозд, С.Г. Сапегин, О.Г. Петрова // Стратегические задачи аграрного образования и науки. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 144-147.

2. Михеева, А.Л. Профилактика болезни Ньюкасла в условиях ООО УК «БАШБРОЙЛЕР»/А.Л. Михеева, Е.Т. Муратова, Ч.Р. Галиева // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : Сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти

доктора биологических наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина, Брянск, 25 января 2022 года. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. – С. 126-129.

3. Плешакова, В.И. Вирусные болезни птиц: учебное пособие / В. И. Плешакова, И.Г. Алексеева, Н.А. Лещёва, Т.И. Лоренгель. – Омск: Омский ГАУ, 2021. – 149 с.

SPECIFIC PREVENTION OF NEWCASTLE DISEASE IN REPLACEMENT LAYERS

Abdullina A.A.

Key words: Newcastle disease, prevention, vaccination, replacement laying hens, Lohmann LSL Classic

Summary. The article presents the results of a study of the effectiveness of vaccination against Newcastle disease with various vaccines.

УДК 619:615.2:616.993.192.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОКОКЦИДИЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ

КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Андреева К.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Тимербаева Р.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: andreeva007ksysa@mail.ru

Ключевые слова: эймериоз, крупный рогатый скот, лечение.

Аннотация. Высокой противоккокцидной активностью против эймериоза крупного рогатого скота обладает препарат – стоп-кокцид, экстенсэффективность и интенсэффективность которого составила 100%, соответственно. При испытании толтразурила 50 экстенсэффективность равнялась 83,3%, с интенсэффективностью – 94,1%, азриприма БТ, экстенсэффективность составила 66,7 %, с интенсэффективностью - 76,5%.

Введение. Эймериозы животных – это большая группа заболеваний домашних и диких животных, пресмыкающихся, земноводных, птиц, рыб и насекомых, вызываемые патогенными простейшими отряда *Coccidia*, семейства *Eimeriidae*, подсемейства *Eimeriinae*, включающий один род – *Eimeria*, которые представлены многими видами [3,4,5].

Эймериозы являются нередко причиной резкого снижения резистентности организма, срыва поствакцинального иммунитета, ассоциированных инвазий. При отсутствии лечения и профилактики гибель животных от эймериозной инвазии может достигать 25-50%, что может наносить значительный экономический ущерб животноводству [1].

В РФ наибольшее количество заболевших голов крупного рогатого скота приходится на возраст 3-4 месяца (около 70%) и 5-6 месяцев (около 30%) [6].

Применение для лечения эймериозов одной фармакологической группы лекарственных средств в течение длительного времени, несоблюдение инструкции, неправильный расчет дозировки препарата, и, как следствие, формирование у

паразитов резистентности к используемым препаратам привело к недостаточной эффективности проводимых лечебно- профилактических мероприятий.

В связи с этим целью данной работы явилось изучение, и выявление наиболее эффективных препаратов для лечения эймериоза телят в условиях ООО Бирюли Молоко Высокогорского района РТ Согласно этому была поставлена следующая задача:

-Провести сравнительную оценку эффективности лечебных препаратов при эймериозах крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследования.

Работа проводилась в ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ и на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана в 2022 году.

Объектом исследований являлся крупный рогатый скот голштино-фризской породы предприятия ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ.

Диагноз устанавливали комплексно с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков и результатов копроскопических исследований.

Для проведения сравнительной оценки эффективности лечебных препаратов при эймериозе крупного рогатого скота созданы 4 группы телят спонтанно-инвазированных эймериями.

Результаты исследований. Задачей наших исследований явилось изучение сравнительной эффективности некоторых противококцидийных препаратов для лечения эймериоза крупного рогатого скота. Были сформированы 4 группы (три опытные одна контрольная) животных по 6 телят в каждой.

По результатам исследования 4-х групп телят, больных эймериозом, было установлено, что у группы телят, которым назначали препарат толтразурил 50, освободились 5 животных, то есть экстенсэффективность составила 83,3 %, а интенсэффективность 94,1%, после лечения в пробах фекалий присутствовали эймерии (единичные ооцисты эймерий в поле зрения микроскопа). У группы телят, лечение которых проводилось препаратом эриприм БТ, от паразитов освободились 4 животных, то есть экстенсэффективность составила 66,7 %, а интенсэффективность равнялась 76,5%, было обнаружено в среднем до 4 экземпляров ооцист в поле зрения микроскопа. У группы телят, лечение которых проводилось препаратом Стоп-кокцид ооцист эймерий не обнаружено, то есть экстенсэффективность и интенсинвазированность составила 100%, соответственно.

Таблица 1 – Сравнительная оценка применяемых препаратов для лечения эймериоза крупного рогатого скота

№ групп-ны	Наименование препарата	Количество животных	ЭЭ, (%)	ИЭ, (%)
1	Эриприм БТ	6	66,7	76,5
2	Толтразурил	6	83,3	94,1
3	Стоп-кокцид	6	100	100

Заключение. Из трех лечебных препаратов (эриприм БТ, толтразурил, стоп-кокцид), испытанных при эймериозе крупного рогатого скота, наиболее высоким противококцидным действием обладает стоп-кокцид, при однократном применении которого в дозе 0,3 мл/кг (15 мг/кг по ДВ) массы тела экстенсэффективность интенсэффективность препарата, после дачи препарата составила 100%, соответственно. При испытании толтразурила 50 экстенсэффективность

равнялась 83,3%, с интенсэффективностью – 94,1%, аэриприма БТ, экстенсэффективность составила 66,7%, с интенсэффективностью – 76,5%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андрушко Е.А. Лечение и профилактика эймериоза у молодняка крупного рогатого скота / Е. А. Андрущенко, С. В. Егоров // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2013. – №14. – С. 20-22.
2. Гиззатуллин Р.Р. Эффективность соединения «Дегельм-14» при эймериозе кур: монография / Р.Р. Гиззатуллин, М.Х. Лутфуллин, И.Н. Залялов – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана, 2022. – 151 с.
3. Латыпов Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для вузов: в 2 т. / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 2 т.
4. Лутфуллин М.Х. Инвазионные болезни молодняка жвачных животных в РТ: учебное пособие / М.Х. Лутфуллин, А.И. Трубкин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана, 2022. – 134 с.
5. Латыпов Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни жвачных животных: учебное пособие / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 476 с.
6. Сафиуллин Н.Т. Распространение эймериоза у телят в условиях юга Европейской части России / Н.Т. Сафиуллин // Российский паразитологический журнал. – 2018.– №2. – С. 33-37.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE MEDICINES USED IN CATTLE EIMERIOSE

Andreeva K.V.

Key words: eimeriosis, cattle, treatment

Summary. Stop-coccid has a high anticoccidal activity against eimeriosis in cattle, the extensive and intensive efficiency of which was 100%, respectively. When testing toltrazuril 50, the extensive efficiency was 83.3%, with the intensity efficiency - 94.1%, and eriprim BT, the extensive efficiency was 66.7%, with the intensity efficiency - 76.5%.

УДК 619:614.4(470.343)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В СПК «ЗВЕНИГОВСКИЙ» РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Ахмадиева А.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Макаров А.С., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alice150598@gmail.com

Ключевые слова: планирование противоэпизоотических мероприятий, ветеринарное планирование, противоэпизоотические мероприятия.

Аннотация. В работе приведен анализ ветеринарно-санитарного состояния СПК «Звениговский» Республики Марий Эл и предложены меры по совершенствованию эпизоотического состояния хозяйства.

Введение. В процессе совершенствования ветеринарной службы важное значение имеет планирование ветеринарных мероприятий. Планированию должна

предшествовать всесторонней оценке состояния животноводства и эффективности мероприятий за прошлые годы [2].

Система борьбы с инфекционными болезнями животных должна основываться на сочетании ветеринарных, зоотехнических и хозяйственных мероприятий с учетом их экономического эффекта. Ветеринарные мероприятия представляют собой комплекс общих и специальных мер, обеспечивающих сохранение и восстановление здоровья животных, их нормальную продуктивность. К ним относят ветеринарно-санитарные, профилактические, противоэпизоотические и лечебные мероприятия [3].

На основании данных мониторинга эпизоотического состояния территорий, в зависимости от степени риска возникновения и распространения заразных болезней животных устанавливается статус благополучия территорий в ветеринарном отношении, который учитывается при планировании и проведении противоэпизоотических мероприятий.

Профилактические противоэпизоотические мероприятия призваны обеспечить: предупреждение возникновения различных болезней животных и птиц; стойкое благополучие стада скота и птицы по заразным болезням, необходимого для успешного развития животноводства и получения высококачественной животноводческой продукции; охрану населения от болезней, общих для человека и животных [3].

Целью работы было проведение анализа ветеринарно-санитарного состояния и разработка предложений по совершенствованию противоэпизоотических мероприятий в СПК «Звениговский» Республики Марий Эл.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в СПК «Звениговский» Звениговского района Республики Марий Эл. Сведения были получены путём личного наблюдения, а также анализом материалов по ветеринарно-санитарному состоянию животноводческих объектов хозяйства, профилактических противоэпизоотических, лечебно-профилактических мер против незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий, данных ветеринарной документации (журналов учета, ветеринарной отчетности, планов ветеринарных мероприятий, актов о проведении противоэпизоотических мероприятий и т.д.).

Результаты исследований. В хозяйстве имеется план-график проведения профилактических противоэпизоотических мероприятий, в соответствии с которыми осуществляется профилактика инфекционных и инвазионных болезней животных.

Ежегодно разрабатывается план профилактических мероприятий против заразных болезней животных на предстоящий календарный год. В этом плане имеются три раздела:

- 1) диагностические исследования;
- 2) профилактическая иммунизация;
- 3) лечебно-профилактические обработки.

На основе разработанного плана и утвержденного плана профилактических и противоэпизоотических мероприятий проводится профилактическая вакцинация животных против сибирской язвы, классической чумы свиней, рожи свиней, лептоспироза, парвовирусной инфекции, атрофического ринита свиней, болезни Ауески, цирковирусной инфекции, репродуктивно-респираторного синдрома свиней.

В хозяйстве не ведется «Журнал регистрации больных животных», заболеваемость животных инфекционными болезнями можно отследить только по данным по выбраковке и падежу.

Из данных таблицы 1 следует, что наиболее распространенной инфекционной болезнью в хозяйстве является стрептококкоз. Предположительно заражение происходит при неправильной работе операторов-животноводов во время проведения

опоросов, когда условно-патогенный микроорганизм поражает стерильный организм новорожденного поросенка.

Таблица 1 – Сведения о заразных болезнях животных за 2019-2021 гг.

Наименование болезни	2019			2020			2021		
	Заболело	Пало	Вынуждено убито	Заболело	Пало	Вынуждено убито	Заболело	Пало	Вынуждено убито
Инфекционные болезни									
Стрептококкоз	1974	1321	653	1428	853	575	1300	752	458
Цирковиральная инфекция	0	0	0	12	4	8	10	5	5
Парвовирусная инфекция	46	0	0	27	0	0	30	0	0
Атрофический ринит	9	0	9	0	0	0	0	0	0
Колибактериоз	0	0	0	2	0	2	3	0	3
Инвазионные болезни									
Аскаридоз	95	0	0	101	0	0	90	0	0

Содержание поросят на щелевом полу способствует травматизации конечностей, что также может приводить к заражению. Основной этиологический агент, *Streptococcus suis* (*S. suis*) вызывает у свиней целый ряд заболеваний, включая артрит, менингит, сепсис и внезапную смерть, и считается важным зоонозным агентом для человека [1]. Клинические признаки начинают проявляться при переводе животных в цех откорма, в 90% случаев заражения наблюдается гибель, поэтому все зараженные подвергаются выбраковке. Из этого можно сделать вывод, что применяемая в хозяйстве профилактическая антибиотикотерапия новорожденных поросят не является эффективной. Случаи возникновения таких инфекционных заболеваний как колибактериоз единичны. Во избежание массового заражения поросят, все больные животные подвергаются выбраковке.

Заключение. Обобщая результаты проведенного анализа ветеринарной службы хозяйства СПК «Звениговский» можно сделать вывод, что хозяйство является неблагополучным по стрептококкозу. Для решения данной проблемы рекомендуется проведение профилактической иммунизации против стрептококковой инфекции, для повышения эффективности выращивания молодняка, а также повышения эпизоотического благополучия хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лемиш, А.П. Лечебная и профилактическая эффективность программы вакцинации в борьбе со стрептококковой инфекцией поросят / А.П. Лемиш, А.А. Бузюма, Н.А. Лемиш, С. С. Герасимчук [и др.]. // Белорусское сельское хозяйство. – 2019. – №3. – С. 1-7.

2. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: учебное пособие / И. Н. Никитин. – 7-е изд. – Санкт-Петербург: Издательство Лань, 2022. – С. 85-88.

3. Никитин, И.Н. Организация ветеринарного дела: учебное пособие / И. Н. Никитин – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 8-9.

IMPROVEMENT OF ANTI-EPIZOOTIC MEASURES IN THE APC “ZVENIGOVSKY” OF THE MARI EL REPUBLIC

Akhmadiyeva A.R.

Key words: anti-epizootic measures planning, veterinary planning, anti-epizootic measures.

Summary. The paper presents an analysis of the veterinary and sanitary state of the APC “Zvenigovsky” of the Mari El Republic and proposes measures to improve the epizootic state of the agricultural production facility.

УДК 619:725.59(470.41)

РОЛЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОМ БЛАГОПОЛУЧИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Ахунова А.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Домолазов С.М., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aahunova@mail.com

Ключевые слова: ветеринарная лаборатория, эпизоотологическое благополучие, лабораторные исследования, мониторинг

Аннотация. Проведение лабораторно-диагностических исследований обеспечивает контроль эпизоотологического благополучия Республики Татарстан. Исследования биологического материала позволяют своевременно и достоверно поставить диагноз и принять соответствующие меры.

Введение. Комплекс мероприятий, проводимый государственной ветеринарной службой Республики Татарстан, в последние годы позволил не допустить случаев массового заболевания людей болезнями, общими для животных и человека, и пищевых отравлений от продукции животного, растительного и иного происхождения; предупредить распространение особо опасных и карантинных болезней животных на территории Республики Татарстан; своевременно локализовать, ликвидировать очаги туберкулеза и других заболеваний; сократить количество неблагополучных хозяйств по лейкозу крупного рогатого скота; своевременно ликвидировать сотни очагов паразитарной инвазии; повысить эффективность и безопасность системы сбора, утилизации, и уничтожения биологических отходов.

В Республике Татарстан в настоящее время наибольшее беспокойство вызывает рост антирабической (бешенство), туберкулезной и лейкозной инфекции и существует целый ряд потенциальных угроз в сфере биологической и пищевой безопасности, возникших в связи с увеличением объемов региональных перевозок и экспортно-импортных поставок грузов, что требует постоянного совершенствования системы применения ветеринарно-санитарных мер [3].

Для качественной и своевременной диагностики в практику ветеринарных лабораторий широко внедряются новые методы исследований, приобретается множество различного специализированного оборудования [1].

Материалы и методы исследований. Материалами исследований послужили отчетные данные ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория» РТ за 2020- 2022 года. При проведении научных исследований использовались следующие методы: статистико-экономический; монографический; расчетно-конструктивный; абстрактно-логический [2].

Результаты исследований. Современное состояние животноводства, птицеводства, пчеловодства и потребительского рынка республики характеризуется наличием значительных объемов неучтенных животных и продукции, результатом чего является неконтролируемый оборот (перемещение) животных, поступление в оборот пищевых продуктов неизвестного происхождения [3].

Республика Татарстан благополучна по многим инфекционным заболеваниям вместе с тем в результате проведенных бактериологических исследований получены положительные результаты по ряду инфекционных заболеваний в том числе: злокачественный отек, инфекционная энтеротоксемия, колибактериоз, паратуберкулез, псевдомоноз, сальмонеллез, туберкулез, некробактериоз и другие заболевания. Ежегодно регистрируются случаи заболевания бешенством, так в 2020 году проведено исследование 114 проб патологического материала и мазков-отпечатков из головного мозга павших и вынужденно убитых животных, из которых 25 показали положительный результат; в 2021 году исследовано 143 пробы, из которых 37 оказались положительными; в 2022 году про исследовано 73 пробы из них положительными оказались 7.

Высока угроза заноса на территорию Республики Татарстан африканской чумы свиней, ящура, гриппа птиц и других возбудителей особо опасных болезней животных. Для предупреждения возникновения и распространения данных заболеваний ветеринарными специалистами проводятся необходимые противозооотические мероприятия в животноводческих объектах, крестьянских фермерских хозяйствах и в каждом личном подворье граждан на территории Республики Татарстан. Проводятся различные виды исследований, позволяющих установить причины заболевания и гибели от инфекционных, инвазионных и незаразных болезней всех видов с/х и домашних животных, птиц, рыб, пчел и пушных зверей [3].

Большое значение имеют лабораторные исследования, позволяющие организовывать профилактические мероприятия против заразных болезней животных, а также контроль безопасности и качества продукции и сырья животного происхождения [1].

Данные о количестве лабораторных исследований в разрезе районов РТ приведены в таблице 1, которые свидетельствуют о динамике развития лабораторно-диагностической сети в Республике Татарстан.

Таблица 1 – Сведения о количестве исследований, проведенных ветеринарными лабораториями Республики Татарстан за 3 года

ВЕТЕРИНАРНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ		ГОДЫ			В среднем за 3 года
		2020	2021	2022	
1	2	3	4	5	6
1	Агрызский	44337	44079	39304	42573
2	Азнакаевский	130679	153013	197687	160459
3	Алексеевский	101734	114091	169752	128525
4	Альметьевский	76152	71851	63526	70509
5	Актанышский	150719	161242	176334	162765
6	Аксубаевский	57161	65513	74364	65679
7	Алькеевский	169294	106984	152558	142945
8	Апастовский	148806	167228	193878	169970

1	2	3	4	5	6
9	Арский	245835	253785	255543	251721
10	Атнинский	184095	191082	194211	189796
11	Бавлинский	73372	66553	86900	75608
12	Балтасинский	175044	184206	244460	201236
13	Бугульминский	38566	34201	35101	35956
14	Буинский	100555	87348	86113	91338
15	Верхне-Услонский	64200	60722	60616	61846
16	Высокогорский	178724	159949	150978	163217
17	Дрожжановский	46427	44672	39617	43572
18	Елабужский	76620	69150	69053	71607
19	Заинский	31052	35524	34534	33703
20	Зеленодольский	99737	80221	97967	92641
21	Камско-Устьинский	66715	54007	42068	54263
22	Кукморский	163111	169336	203040	178495
23	Лаишевский	111311	110224	72009	97848
24	Лениногорский	108688	89094	86650	94810
25	Мамадышский	132173	137545	209136	159618
26	Мензелинский	40732	39764	41793	40763
27	Муслюмовский	24462	61674	50194	45443
28	Нижнекамский	106051	88225	79341	91205
29	Новошешминский	127092	126870	125036	126332
30	Нурлатский	131101	122137	101778	118338
31	Пестречинский	77170	59299	75571	70680
32	Рыбно-Слободский	96170	88308	106996	97158
33	Сабинский	193505	194255	197555	195105
34	Сармановский	20073	24391	28474	24312
35	Спасский	56187	54566	46293	52348
36	Тетюшский	102970	100451	97096	100172
37	Тукаевский	156156	164000	164912	161689
38	Черемшанский	36129	35224	20661	30671
39	Чистопольский	73228	118309	81790	91109
40	Республиканская ветеринарная лаборатория	597884	565398	639637	600973
ИТОГО по РТ		4614017	4554491	4892526	4687011

Заключение. Деятельность ветеринарных лабораторий обеспечивает сохранение и улучшение эпизоотологического благополучия республики и страны. На данный момент ветеринарные лаборатории занимаются разработкой и организацией ветеринарно-санитарных мероприятий по предупреждению и ликвидации заболеваний; проведением диагностических исследований и исследований кормов, воды, мяса и молока, и других пищевых продуктов; оказанием помощи ветеринарным учреждениям и ветеринарным работникам хозяйств и предприятиям в зоне деятельности ветеринарных лабораторий в организации ветеринарно-санитарных мероприятий. Отсутствие данной деятельности может привести к увеличению числа болезней общих для человека и животных и отравлению населения недоброкачественными продуктами питания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоусов, В.И. Организация лабораторных исследований в области ветеринарии в российской федерации. / В.И. Белоусов, А.И. Грудев, Е.Г. Шубина, Г.А. Нурлыгаянова, О.Ю. Черных // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2020. – С. 43-50.

2. Домолазов, С.М. Совершенствование ветеринарного обслуживания пчеловодства. / С.М. Домолазов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2019. – С. 80-83.

3. Приказ Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан "Об утверждении Стратегии "Обеспечение эпизоотического и ветеринарно-санитарного благополучия в Республике Татарстан на период 2016-2021 гг. и на период до 2030 года" от 25 июля 2017 г. № N 289-п // сайт Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан.

THE ROLE OF THE VETERINARY LABORATORY IN THE EPIZOOTOLOGICAL WELL-BEING OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Ahunova A.R.

Key words: veterinary laboratory, epizootological well-being, laboratory research, monitoring

Summary. Conducting laboratory diagnostic studies ensures the control of epizootological well-being of the Republic of Tatarstan. Studies of biological material allow timely and reliable diagnosis and appropriate measures to be taken.

УДК 628.5:338.489(470.41)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДЕЗИНФЕКТАНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЫНКАХ Г. КАЗАНИ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ

Ахунова А.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Закиров Т.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aahunova@mail.com

Ключевые слова: санитарные смывы, лабораторные исследования, санитарная обработка, мониторинг

Аннотация. Одним из наиболее важных составляющих обеспечения санитарного благополучия на продовольственных рынках является постоянный контроль и своевременное проведение дезинфекционных мероприятий.

Эффективность проведения дезинфекционных мероприятий зависит не только от своевременного ее проведения, но и выбором дезинфицирующих средств.

Введение. Ежедневно на рынки города поставляется большое количество продуктов животного и растительного происхождения для продажи населению. важным является недопущение контаминации сырья и продуктов питания на территории рынка патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, а также сохранение продукции в должном санитарном состоянии до момента продажи. В связи с этим, особое внимание уделяется санитарному состоянию территории и помещений продовольственного рынка, а также выполнению всех правил гигиены продавцами и сотрудниками рынка, своевременному выполнению всех санитарных мероприятий на территории рынка [1,2,3].

Материалы и методы исследований. Материалами исследований послужили результаты лабораторных исследований санитарных смывов с объектов рынков ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория» РТ. В исследовании применялась методика лабораторного исследования качества проведенной дезинфекции; статистико-

экономический; монографический; расчетно-конструктивный; абстрактно-логический методы [3].

Бактериологическое исследование микробной обсемененности объектов внешней среды предусматривает определение стафилококков, бактерий группы кишечных палочек, сальмонелл, синегнойной палочки. Отбор проб с поверхностей различных объектов осуществляют методом смывов [4, 5].

Результаты исследований. Для оценки дезинфицирующих средств были проведены сравнительные исследования различных дезинфектантов – Ника-2 (рынок №10 «Центральный рынок»), Диоцид (рынок №7 «Аметист»), Астера (АО «Дары природы»), Дез-Хлор (АО «Агропромышленный парк»).

Санитарная обработка раствором Ника-2 производилась в концентрации 2% и экспозиции 60 минут.

Санитарная обработка раствором Диоцид производилась в концентрации 1,5% и экспозиции 30 минут.

Санитарная обработка раствором Астера производилась в концентрации 5%.

Санитарная обработка раствором Дез-Хлор производилась в концентрации 0,015% и экспозиции 60 минут протиранием и орошением.

Взятие смывов производят стерильными ватными тампонами, вмонтированными в пробирки. Для увлажнения тампонов в пробирки наливают по 2,0 мл стерильной 0,1% пептонной воды. При контроле мелких предметов смывы забирают с поверхности всего предмета. При контроле предметов с большой поверхностью смывы проводят в нескольких местах исследуемого предмета общей площадью примерно 100 см² [4].

Для обнаружения стафилококков делают высев 0,2-0,3 мл смывной жидкости в пробирку с 5,0 мл 6,5% солевого бульона. Засеянные пробирки инкубируют при 37°C в течение (24 ± 2) ч, после чего делают высев на желточно-солевые среды.

Для обнаружения бактерий группы кишечных палочек делают высев 0,2-0,3 мл смывной жидкости в пробирку с 5,0 мл среды Кесслера. Засеянные пробирки инкубируют при 37°C в течение (24 ± 2) ч и делают пересев на среду Эндо. Выросшие колонии на среде Эндо подвергают дальнейшему изучению для установления их возможной принадлежности к патогенным энтеробактериям.

Для обнаружения сальмонелл делают высев 0,2-0,3 мл смывной жидкости в пробирку с 5,0 мл одной из сред обогащения (магниева, селенитовая или среда Раппапорта-Вассилиадиса). Засеянные пробирки инкубируют при 37°C в течение 18-20 ч, делают пересев на среду Эндо и висмут-сульфит агар с последующим отбором подозрительных колоний и их идентификацией.

Для обнаружения синегнойной палочки делают высев на среду №8 (бульон для накопления стафилококков и синегнойной палочки) и среду №9 (для определения синегнойной палочки по наличию пигмента пиоцианина). Колонии, подозрительные на синегнойную палочку (колонии с ровными или слегка волнистыми краями, гладкой блестящей поверхностью с характерным запахом и пигментом, однако, следует учесть, что запах и пигмент могут сильно варьировать или вообще отсутствовать), пересевают на скошенный агар [3, 4].

Так, при бактериологическом исследовании санитарных смывов *S. Aureus* и БГКП (бактерии группы кишечной палочки) не обнаружены во всех пробах.

Полученные результаты показывают, что по эффективности санитарной обработки препараты Ника-2, Диоцид, Астера, Дез-Хлор не имеют отличий при использовании.

При этом есть разница в стоимости препаратов и в способе приготовления рабочих растворов, так:

1. Ника-2 представляет собой прозрачную жидкость, которая не имеет цвета либо обладает светло-желтым, светло-серым цветом. Рабочие растворы препарата имеют щелочную реакцию рН 11,5-12,5, стабильны в течение 21 дня и при хранении не разлагаются. Замораживание и последующее оттаивание препарата не влияет на его физико-химические свойства и эффективность. Стоимость от 240 рублей за 1 кг.

2. Диоцид представляет собой порошок розоватого цвета, со слабым запахом ароматизатора, легкорастворимый в воде. Срок годности после вскрытия упаковки 28 дней. Рабочие растворы сохраняют свою активность в течение 4-7 дней.

3. Астера выпускается в форме таблеток или гранул. Рабочие растворы сохраняют свойства в течение 96 часов с момента приготовления. Дезсредство нельзя замораживать, оставлять на солнце. «Астера» в гранулах стоит от 250 рублей/1 кг. Банку таблеток продают за 38–650 руб./10-330 штук.

4. Дез-Хлор сделан в форме таблеток весом по 3,35 г. Не имеет моющих свойств. Рабочие растворы используют в течении 72 часов. При хранении таблеток и раствора «Дез-Хлора» нельзя допускать воздействия солнечных лучей, сырости, температуры более +30°C, температуры ниже -10°C для таблеток и менее 0°C для раствора. Средство расфасовано по 10-330 таблеток в банки с крышкой либо по 50 кг в мешки. Упаковка весом 1 кг стоит 312-850 рублей.

Заключение. Препараты Ника-2, Диоцид, Астера, Дез-Хлор обладают хорошими дезинфицирующими свойствами, подтвержденные лабораторными исследованиями, обеспечивающие эффективную санитарную обработку продовольственных рынков. Так, эффективная санитарная обработка является одним из звеном обеспечения сохранности эпизоотического и ветеринарно-санитарного состояния на территории города Казани [5,6,7].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закиров, Т. М. Биохимические показатели сыворотки крови лактирующих коров при скормливание активированного энергопротеинового концентрата "Биогуммикс" / Т. М. Закиров, Г. Р. Юсупова, Ш. К. Шакиров, А. Х. Волков // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т. 223, №3. – С. 71-75.

2. Закиров, Т. М. Влияние активированного энергопротеинового концентрата "БиоГумМикс" на обменные процессы и молочную продуктивность коров: специальность 03.03.01 "Физиология": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Закиров Тагир Мунирович. – Казань, 2016. – 22 с.

3. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды. Методические рекомендации (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.12.2020).

4. Сидорчук, А.А. Ветеринарная санитария: учебное пособие для студентов /А.А. Сидорчук [и др.]. – СПб.: Лань, 2011. – С. 368.

5. Трубкин, А.И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни / А. И. Трубкин, Т. М. Закиров, Г. С. Фролов. – Казань: Казанская ГАВМ, 2021. – 94 с.

6. Трубкин, А.И. Фагоцитарная активность лейкоцитов периферической крови у разных видов животных Трубкин А.И., Харитонов М.В. ученые записки казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2011. – Т. 208. – С. 238-244.

7. Угрюмов, О.В. Определение коррозионной активности антисептического препарата "Рекобакт"/ О.В. Угрюмов, Р.С. Яруллин, Я.В. Ившин, Аль-Амин У.Б., В.С.

COMPARATIVE EVALUATION OF DISINFECTANTS USED IN KAZAN FOOD MARKETS TO ESTABLISH THE EFFECTIVENESS OF SANITARY TREATMENT

Ahunova A.R.

Key words: sanitary flushes, laboratory tests, sanitary treatment, monitoring

Summary. One of the most important components of ensuring sanitary well-being in food markets is the constant monitoring and timely implementation of disinfection measures.

The effectiveness of disinfection measures depends not only on its timely implementation, but also on the choice of disinfectants.

УДК 619:614.4:636.2

ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИЕ ОБРАБОТКИ ТЕЛЯТ В ООО «АВГУСТ-ЛЕНИНОГОРСК» МТФ «ЯЛТАУ»

Байшарипова А.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Акмуллин А.И., д.вет.н., профессор,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail:honeyka.n7@gmail.com

Ключевые слова: противоэпизоотические мероприятия, профилактика, инфекции, вакцинация телят

Аннотация. Статья посвящена изучению планирования и технологии проведения противоэпизоотических мероприятий против заразных болезней телят до шестимесячного возраста на молочно-товарной ферме.

Введение. Противоэпизоотическая работа представляет собой систему профилактических и оздоровительных мероприятий, основная задача которых сводится к созданию стойкого благополучия по инфекционным болезням животных с целью недопущения заболевания и падежа скота, обеспечению планового развития животноводства и повышения его продуктивности, а также защите населения от зооантропонозных заболеваний. В молочных комплексах особую актуальность имеет выращивание здорового и стойкого против инфекций телят до 6-ти месячного возраста.

Цель исследования – анализ профилактических противоэпизоотических обработок телят до 6-ти месячного возраста в МТФ «Ялтау» ООО «Август-Лениногорск».

Материалы и методы исследований. Проведение эпизоотологического обследования и установление конкретной эпизоотической обстановки хозяйства с учетом данных о распространении инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота за последние три года, а также факторов, способствующих или препятствующих распространению заразных болезней. Материалом для исследования являлись: «Журнал для записи противоэпизоотических мероприятий (форма №2-вет)»; «Журнал для записи эпизоотического состояния района (форма №3-вет)»; ветеринарные отчеты формы 1- вет «Сведения о заразных болезнях животных; 1-ветА «Сведения о противоэпизоотических мероприятиях».

Результаты исследований. Молочно-товарная ферма «Ялтау» ООО «Август-Лениногорск» расположена в Лениногорском районе Республики Татарстан, в 750 метрах от деревни Ялтау и в 1000 метрах от основных транспортных путей. Ферма

полноценно работает с 2021 года. Основной вид деятельности ООО «Август-Лениногорск» является смешанное сельское хозяйство, со специализацией скотоводства молочного направления. На 1 января 2023 г. на ферме имелось дойных коров голштино-фризской породы – 876 голов, сухостойных – 101, нетелей – 270, телят до 6-ти месяцев – 357 голов.

На территории хозяйства имеются один коровник на 400 голов, два коровника на 300 голов, родильное отделение с профилакторием, телятник с индивидуальными боксами для выращивания молодняка от 14 дней до 1 месяца, групповые манежи для телят до 3 месяцев, телятник для молодняка от 3 до 6 месячного возраста, молочная лаборатория, зернохранилища, склад сухих кормов, навес для техники, силосно-сенажные траншеи.

МТФ «Ялтау» ООО «Август-Лениногорск» является благополучным по острым инфекционным и инвазионным болезням. Анализируя результаты собственных исследований, можно констатировать, что в хозяйстве проводятся все необходимые профилактические и диагностические мероприятия по предотвращению инфекционных болезней (Таблица 1).

Таблица 1. – Схема противоэпизоотических обработок телят в ООО «Август-Лениногорск», отделение «Ялтау»

Возраст телят	Вид обработки	Наименование препарата	Способ применения
1	2	3	4
1 день	Профилактика ИРТ, ПГ-3, РСИ	Инфорс-3	1 мл в каждую ноздрю
2 день	Профилактика криптоспориديоза	Парофор 70	0,5 гр на 1 кг ж.м с молоком орально
8-21 день	Профилактика трихофитозов	ЛТФ-130	1 мл внутримышечно в ягодицу
15-21 день	Профилактика кокцидиоза	Толтарокс 5%	15 мл орально
15-30 день	исследования на лейкоз по ПЦР	ПЦР на лейкоз	Взятие крови из яремной вены
22-35 день	Ревакцинация против трихофитозов	ЛТФ-130	1 мл внутримышечно в ягодицу
36-49 день	Вакцинация против ИРТ, ПГ-3, ВД, РСИ, Лептоспироза	Вак-сулес премиум	5 мл подкожно в среднюю треть шеи
50-63 день	Вакцинация против клостридиоза	Коглавакс	2 мл подкожно в среднюю треть шеи
64-77 день	Ревакцинация против ИРТ, ПГ-3, ВД, РСИ, Лептоспироза	Вак-сулес премиум	5 мл подкожно в среднюю треть шеи
78-91 день	Ревакцинация против клостридиоза	Коглавакс	2 мл подкожно в среднюю треть шеи
90-105 дней	Вакцинация против сибирской язвы и ЭМКАР	Вакцина против сибирской язвы и ЭМКАРА живая ассоциированная	1 мл внутримышечно в заднюю треть шеи
95 день	Вакцинация против пастереллеза	Вакцина против пастереллеза КРС, инактивированная эмульсионная	1 мл внутримышечно в заднюю треть шеи

1	2	3	4
105 день	Ревакцинация против пастереллеза	Вакцина против пастереллеза КРС, инактивированная эмульсионная	1 мл в/м в заднюю треть шеи
Старше 90 дней	Вакцинация против нодулярного дерматита	Вирусвакцина против оспы овец и нодулярного дерматита КРС, культуральный сухой	5 мл п/к в среднюю треть шеи
Старше 100 дней	профилактика бешенства	вакцина антирабическая из штамма "Щелково-51" инактивированная жидкая	5 мл п/к в среднюю треть шеи
Старше 120 дней	Аллергическое исследование на туберкулез	ППД Туберкулин	0,2 мл в/к

Анализируя схему профилактических обработок телят до 6-месячного возраста, можно отметить, что все обработки выполняются строго в определенный возрастной промежуток, в плановом порядке и в соответствии со складывающейся эпизоотической обстановкой, с использованием современных и эффективных биопрепаратов, других средств ветеринарного назначения.

На ферме проводят ежедневную механическую уборку и регулярную текущую дезинфекцию помещений. В качестве дезинфицирующих средств применяют высококонцентрированное поликомпозиционное дезинфицирующее средство Вироцид и мелкий аморфный дезинфицирующий порошок Дезосан-Вигор. Работу с животными всех половозрастных групп ветеринарный врач и другие работники выполняют исключительно в перчатках. Всем работникам контакты с телятами без перчаток строго запрещены. Строгое соблюдение технологии осуществления ветеринарных работ обеспечивает эффективность противоэпизоотических мероприятий и стойкое ветеринарное благополучие по инфекционным болезням молодняка крупного рогатого скота.

Заключение. В результате проведенных исследований, установлено, что противоэпизоотические мероприятия против инфекций молодняка крупного рогатого скота в ООО «Авгут-Лениногорск» соответствуют правовым нормам и требованиям ветеринарного законодательства, в том числе правилам содержания и выращивания телят. Все плановые ветеринарные обработки телят выполняются с учетом технологии выращивания молодняка, и они не нарушают производственные процессы животноводческого предприятия. Все противоэпизоотические мероприятия в хозяйстве являются эффективными, так как при изучении данных, касающихся причин выбытия молодняка, не было ни одного животного, которое пало от инфекционного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конопаткин, А.А. Противоэпизоотическая работа и её особенности в крупных хозяйствах промышленного типа / М. 1980. – 36с.
2. Никитин, И.Н. Планирование ветеринарных мероприятий – Казань, 1981. – 32 с.
3. Никитин, И.Н. Практикум по организации ветеринарного дела и предпринимательству / М.: КолосС, 2007. – 311с.

**ANTI-EPIZOOTIC TREATMENTS OF CALVES
IN «AUGUST-LENINOGORSK» MTF «YALTAU»**

Baysharipova A.R.

Key words: anti-epizootic measures, prevention, infections, calf vaccination.

Summary. The article is devoted to the study of planning and technology of anti-epizootic measures against infectious diseases of calves up to six months of age on a dairy farm.

УДК 619:614.253.1:331.31

**ИЗУЧЕНИЕ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА
РАЙОННОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ**

Бамбизова А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Акмуллин А.И., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mailschizaa55@gmail.com

Ключевые слова. Затраты рабочего времени, ветеринарное объединение, организация труда.

Аннотация. Статья посвящена изучению затрат рабочего времени, структуры рабочего дня ветеринарного врача районного ветеринарного объединения и ее соответствию разработанным рекомендациям по нормированию труда штатных сотрудников организации.

Введение. Изучение продолжительности рабочего дня, структуры затрат рабочего времени ветеринарных специалистов позволяет определять наиболее трудоемкие виды трудовых процессов, непроизводительные затраты рабочего времени, резервы повышения производительности труда. Нормирование труда работников ветеринарной службы осуществляется по отраслевой методике, с учетом особенностей ветеринарной деятельности, применяемых средств труда, в том числе в различных приборах, препаратах и техники. Изучение затрат труда в ветеринарии осложняется переходами ветеринарных работников и перемещением средств труда в процессе осуществления ветеринарных мероприятий, появлением незапланированных ветеринарных работ в связи с возникновением и распространением инфекционных и инвазионных болезней животных [2].

Штат сотрудников организации планируется исходя из утвержденных нормативно-правовых актов, необходимых для совершенствования методов трудового процесса и рационального использования трудовых ресурсов.

В структуре рабочего времени ветеринарного специалиста различают время на выполнение трудовых процессов и перерывов. Время работы – это период выполнения производственного задания, в течение которого работник осуществляет подготовительно-заключительные, оперативные, случайные или непроизводительные работы. Время перерывов подразделяется на время регламентированных (нормируемых) перерывов, т.е. целесообразных, включаемых в нормы затрат труда, и время нерегламентированных (ненормируемых) перерывов [3].

Целью исследований явилось изучение вопросов нормирования труда ветеринарного специалиста в условиях государственного ветеринарного учреждения.

Материалы и методы исследований. Изучение затрат рабочего времени ветеринарного врача проводилось на станции по борьбе с болезнями животных ГБУ «Зеленодольское РГВО» путем проведения фотохронометражных наблюдений на протяжении 6 рабочих дней.

Результаты исследований. В составе ГБУ «Зеленодольское РГВО» имеется 7 структурных подразделений: Городской, Васильевский, Нурлатский, Кугушевский, Пановский, Ниже-Вязовский и Больше -Ачасырский ветеринарные участки. При Городском ветеринарном участке работают два сотрудника: ветеринарный врач и заведующий ветеринарной аптекой. Режим работы участков ветеринарных учреждений при Зеленодольском РГВО в рабочие дни: с 8:00 до 17:00 часов, в субботу – с 8:00 до 15:00. Воскресенье является выходным днем.

Структура рабочего времени, установленная на основе фотохронометражных наблюдений в течение шести рабочих дней за работой ветеринарного врача Городского ветеринарного участка, представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты изучения затрат рабочего времени ветеринарного врача (в среднем за один рабочий день)

Виды работ	Затраты рабочего времени	
	минуты	%
1. Подготовительно-заключительные работы	12	2,1
2. Оперативная работа	455	78,4
2.1. Основная работа	420	72,4
2.2. Вспомогательная работа	35	6,0
3. Организационно-техническое обслуживание рабочего места	15	2,6
Время перерывов		
Регламентированные перерывы	75	12,9
Нерегламентированные перерывы	23	4,0
Общее рабочее время	580	100

Эффективность использования рабочего времени специалиста оценивалась по уровню занятости оперативной работой (U_3), которая определяется отношением времени оперативной работы, мин. к продолжительности рабочего времени, мин.

$$U_3 = 455/580 * 100\% = 78,4\%$$

Резервы повышения производительности труда за счет ликвидации не регламентированных перерывов (M_1) определяются процентным отношением не регламентированных перерывов к времени оперативной работы:

$$M_1 = 23/580 * 100\% = 4,0\%$$

Средняя продолжительность рабочего дня у данного ветеринарного врача ГБУ «Зеленодольское РГВО» в среднем составляет 9,7 часа. В соответствии с требованиями Трудового Кодекса РФ продолжительность рабочего дня должна составлять 8 часов. Следовательно, подвергнутый наблюдению ветеринарный врач за одну рабочую неделю перерабатывает сверх 40-часовой нормы 8,5 часа. Структура затрат рабочего времени показывает, что оперативная работа составляет 78,4% рабочего времени, а подготовительно-заключительная работа и время на организационно-техническое обслуживание рабочего места занимают 2,1 и 2,6% соответственно.

Уровень занятости оперативной работой ветеринарного врача составляет 78,4%, что является неплохим показателем, который можно увеличить за счет ликвидации не регламентированных перерывов на 3,4%.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено превышение нормы продолжительности рабочего дня, которое можно сократить путем упорядочивания режима работы ветеринарных специалистов и ликвидации нерегламентированных перерывов. В связи с высокой нагрузкой, выполнением работ не соответствующих должностным обязанностям, следует повышать уровень занятости

специалистов, обеспечивать эффективное использование рабочего времени в соответствии с нормами трудового законодательства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алиев, А.А. Метод расчета коэффициента нагрузки на ветеринарного специалиста, при обслуживании предприятий различного вида деятельности /А.А. Алиев, Д.А. Померанцев, П.О. Шекшуева // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 4. – С. 28-30.
2. Никитин, И.Н. Нормирование труда работников лечебно-профилактических ветеринарных учреждений / И.Н. Никитин, А. И. Акмуллин, Е. Н. Трофимова [и др.] // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2010. – № 203. – С. 186-192.
3. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: учебник для вузов / И. Н. Никитин. – 7-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 170.

**STUDY OF THE WORKING HOURS OF THE VETERINARIAN
OF THE DISTRICT STATE VETERINARY ASSOCIATION**

Bambizova A.A.

Key words. Working time costs, veterinary association, labor organization.

Summary. The article is devoted to the study of working hours, the structure of the working day of the veterinarian of the regional veterinary association and its compliance with the developed recommendations for rationing the work of full-time employees of the organization.

УДК 619:631.145

**ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОЛОЧНОГО КОМПЛЕКСА ООО
«НАВРУЗ» И ЕГО КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Бого Т.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Акмуллин А.И., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: thumaiyaboko@gmail.com

Ключевые слова: ветеринарное обслуживание, молочное скотоводство, трудовые ресурсы

Аннотация. В статье представлены материалы по изучению ветеринарного обслуживания молочного комплекса, имеющего существенные особенности, обусловленные специализацией хозяйства, концентрацией поголовья животных, автоматизацией и механизацией производственных процессов; установлена необходимая потребность штатной численности ветеринарной службы.

Введение. Успешное развитие молочного скотоводства в крупных животноводческих комплексах возможно только при обеспечении ветеринарного благополучия, экономном и рациональном использовании трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Эффективность труда ветеринарного персонала может быть обеспечена на основе анализа существующей практики ведения ветеринарного дела, разработки и применения научно-обоснованных норм труда ветеринарных работников, обслуживающих животноводческие комплексы [2].

Целью исследований явилось изучение особенностей организации ветеринарного обслуживания в молочном комплексе и его совершенствование.

Материалы и методы исследований. Были изучены годовые отчеты о финансово-хозяйственной деятельности хозяйства, журналы для регистрации больных животных, учета противоэпизоотических мероприятий, ветеринарные отчеты по формам № 1 - вет, 1 - вет А, 2 - вет, планы профилактических и противоэпизоотических мероприятий. Применялись монографический, расчетно-конструктивный, статистико-экономический методы исследований. При установлении потребности ветеринарных специалистов использовали общепринятую методику, расчетные нормы труда для различных половозрастных групп крупного рогатого скота, общий годовой фонд рабочего времени ветеринарного специалиста -1845 чел.-часов.

Результаты исследований. По данным за 2022 г. на молочном комплексе ООО «Навруз» Агрызского района Республики Татарстан среднегодовая численность крупного рогатого скота Голштинской породы составляла около 3000 голов, в том числе 1500 дойных коров и 175 нетелей. За анализируемый год среднегодовой удой на корову составил более 7000 кг. При наличии четырех коровников с родильными залами, имеется одно родильное отделение, карантинное помещение, изолятор для больных животных.

Основу рациона дойных коров составляют сочные корма (силос, сенаж), концентраты, а также сено, витаминно-минеральные добавки. Тип кормления силосно-сенажный. Раздача кормов осуществляется из тракторного кормораздатчика. Поение осуществляется из автоматической поилки ТРТ401К без крышки, групповое. Навоз убирается при помощи наклонного и горизонтального скребкового транспортера.

Ветеринарная служба состоит из пяти специалистов: главного ветеринарного врача, старшего ветеринарного врача (ответственного за лечение взрослого поголовья), ветеринарный врач (ответственного за молодняк), двух ветеринарных фельдшеров (ортопеда и ответственного за болезни молодняка). Рабочий день у ветеринарных работников, зоотехнологов, практикантов, работников административного отдела начинается в 7:00 и заканчивается в 16:00. Предусмотрен один выходной в зависимости от графика работы. Ветеринарные специалисты располагаются в оборудованном ветеринарном блоке, состоящем из кабинета для специалистов и аптеки. Ветеринарное делопроизводство организовано с применением компьютерных технологий, аптека располагает в достаточном количестве всеми основными средствами ветеринарного назначения.

Работа ветеринарной службы включает: проведение профилактических, лечебных, противоэпизоотических мероприятий согласно планам и протоколам утвержденными заместителем генерального директора по животноводству, главным ветеринарным врачом и начальником комплекса; предупреждение заноса на комплекс возбудителей болезней различной этиологии; обеспечение сохранности молодняка и повышения производственных показателей [2].

В таблице 1 приведены расчетные данные по обоснованию необходимой численности ветеринарных специалистов для рационального ветеринарного обслуживания молочного комплекса.

Таблица 1 – Анализ обеспечения молочного комплекса «Навруз» трудовыми ресурсами ветеринарных специалистов

Группа животных	Численность животных, гол.	Нормы времени, чел.-час	Затраты труда вет. работников, чел.-час
Коровы, нетели	2000	6,3	10552
Телята до 6 мес.	608	7,4	4499
Телята старше 6 мес.	392	1,6	627,2
Итого:			15678
Требуется ветеринарных специалистов, шт. ед.			8,5

Таким образом, расчеты показывают, что для эффективного и рационального ветеринарного обслуживания ООО «Навруз», требуется 8,5 штатных единиц ветеринарных специалистов.

Заключение. В результате проведенных исследований, было установлено, что при должной организации ветеринарной службы хозяйства, своевременном выполнении всех видов ветеринарных работ, прежде всего противозооэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий, эффективность ветеринарного обслуживания будет высокой. С учетом результатов исследований рекомендуется увеличить персонал ветеринарной службы и довести численность ветеринарных специалистов в ООО «Навруз» до 8,5 штатных единиц. Оптимальная научно-обоснованная штатная численность ветеринарных работников позволит эффективно использовать трудовые ресурсы ветеринарной службы с соблюдением норм Трудового Кодекса РФ и обеспечивать ветеринарное благополучие хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акмуллин А.И. Организация ветеринарной службы в молочных комплексах ОАО «Красный Восток Агро» / А.И. Акмуллин, А.Р. Махиянов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – Казань, 2010. – Т.203. – С. 170–175.
2. Акмуллин А.И. Трудоемкость ветеринарного обслуживания молочного комплекса / А.И. Акмуллин, А.Р. Махиянов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – Казань, 2012. – Т.211. – С. 362–365.
3. Никитин, И.Н. Организация ветеринарного дела: учебное пособие / И. Н. Никитин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 288 с.

VETERINARY SERVICES OF DAIRY COMPLEX LLC "NAVRUZ" AND ITS STAFFING

Воко.Т.С.

Keywords: veterinary care, dairy cattle breeding, labor resources.

Summary. The article presents materials on the study of veterinary services of the dairy complex, which has significant features due to the specialization of the farm, the concentration of livestock, automation and mechanization of production processes; the necessary need for the staffing of the veterinary service is established.

**ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА МОЛОЧНОГО СТАДА В ООО «СЕВЕРНАЯ
НИВА БАШКИРИЯ» РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

Валиева С.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Домолазов С.М., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: vsyumbel@inbox.ru

Ключевые слова: ветеринарное обслуживание, молочный комплекс, ветеринарная служба.

Аннотация. Основной целью ветеринарной службы молочных комплексов является защита животных от инфекционных и инвазионных болезней, обеспечение высокого уровня воспроизводства стада, сохранности молодняка крупного рогатого скота, регулярная диспансеризация животных [3].

Введение. Для развития молочного скотоводства, животноводческие хозяйства в республике Башкортостан, часто используют высокопродуктивных породистых коров, завезенных из зарубежных стран. Однако, простой завоз, зарубежного скота, не дает гарантии для получения большого количество качественной молочной продукции. Для развития молочного животноводства нужно знать условия их содержания, кормления и уход за ними, а также организацию ветеринарного обслуживания. Для совершенствования организации ветеринарного обслуживания животноводческого комплекса нужно анализировать действующие структуры ветеринарной службы, совершенствовать план профилактических противоэпизоотических мероприятий, повышать квалификацию персонала, создать широкую материально-техническую базу и внедрять новые информационные технологии в практическую деятельность [2, 1].

Целью исследований явилось изучение особенностей организации ветеринарного обслуживания молочного комплекса.

Материал и методика. Материалом для исследования явились журналы ветеринарного учета и отчетности, а также система организации ветеринарного обслуживания в условиях молочного комплекса ООО «Северная Нива Башкирия» Белебеевского района Республики Башкортостан. Применяли следующие методы: монографический, расчетно-конструктивный, статистико-экономический.

Результаты исследований. Основным направлением деятельности хозяйства является разведение и выращивание крупного рогатого скота с дальнейшей реализацией молока, молочной продукции. В комплексе содержатся животные голштино-фризской породы. Всего в хозяйстве более 6101 голов крупного рогатого скота, в том числе 2630 коров дойного стада. Продуктивность на одну корову в год составляет 12045 кг молока. Животноводческий комплекс состоит из трех однотипных коровников на 1100 скотомест каждый, родильного отделения, один доильный зал, карантинное помещение, госпиталь для больных животных и пункт сбора и переработки молочного сырья.

В данном хозяйстве организовано беспривязное содержание по секциям. Секция оборудованы системой фиксирования коров – хэдлоки. На комплексе оборудован пункт искусственного осеменения. Осеменение коров и телок случного возраста осуществляется в хэдлоках.

Менеджмент стада осуществляется при помощи программы DairyComp, позволяющей организовать весь комплекс зоотехнических и ветеринарных мероприятий с животными и производить анализ и планирование производства.

Ветеринарное обслуживание данного подразделения осуществляют 3 ветеринарных специалиста, в том числе 1 главный ветеринарный врач, 1 старший ветеринарный врач и 1 ветеринарный фельдшер комплекса. В хозяйстве имеется ветеринарная аптека, расположенная на территории. Ежегодно на комплексе разрабатываются план профилактических противоэпизоотических мероприятий с учетом изменения эпизоотической обстановки. Согласно этому плану, проводят вакцинации, диагностические исследования и лечебно-профилактические обработки против гельминтозов.

Таблица 1 – Сведения о выполнении плана противоэпизоотических мероприятий в ООО «Северная Нива Башкирия» ЖК «Семено-Макарова» на 2022 год

Вид животных	Наименования мероприятий	Обработано с начала года, всего тыс. гол	Годовой план, всего тыс. гол	% выполнения отчетного квартала	% выполнения годового плана
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
КРС	Бруцеллез (серологический)	5580	5700	97,91	97,91
КРС	Туберкулез (аллергический)	7955	8050	98,73	98,73
КРС	Лейкоз (РИД)	7950	8052	98,70	98,70
КРС	Лептоспироз	120	110	109,09	109,09
КРС	Хламидиоз	127	131	97,69	97,69
КРС	Гиподерматоз (серологически)	42	41	105,00	105,00
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ					
КРС	Трихофития	3000	3000	100,00	100,00
КРС	Сибирская язва	8800	9000	97,77	97,77
КРС	Парагрипп-3	1210	1201	100,83	100,83
КРС	Инфекционный ринотрахеит	1220	1211	101,66	101,66
КРС	Эмкар	9000	9000	100,00	100,00
КРС	Бешенство	6870	7000	98,14	98,14
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ОБРАБОТКИ					
КРС	Гиподерматоз	5500	5500	100,00	100,00

По таблице 1 можно сказать, что на годовой план выходит больше голов, чем на начало года. Так как годовой план составляется, опираясь на следующие данные: численность поголовья скота, расчетное поголовья животных на начало года, а также предполагаемое в течение года поступление приплода.

Определение численности ветеринарных специалистов в ООО «Северная Нива Башкирия»

Годовой объём рабочего времени, необходимый для проведения диагностических исследований:

$$T_{\text{год.д.}} = (110+5700)*6,24+8050*5,14+8050*5,2+130*2,6+40*6,24=120079 \text{ мин.}$$

Годовой объём рабочего времени, необходимый для осуществления предохранительных прививок животных:

$$T_{\text{год.п.}} = 1,95*(3000+9000+1200+1200+9000+7000)=59280 \text{ мин.}$$

Годовой объём рабочего времени, необходимый для проведения дегельминтизации животных:

$$T_{\text{год.г.}} = 2,99*5500= 16445 \text{ мин.}$$

Годовой объём рабочего времени, необходимый для выполнения общего объёма ветеринарных работ:

$T_{\text{год}} = 120079 + 59280 + 16445 = 195804$ мин.

Штатная численность ветеринарных специалистов:

$N_{\text{чис.}} = 195804 / 60 / (1845 - 250 - 110) = 2,1 = 2$ чел.

Расчётами установлено, что штатная численность ветеринарных специалистов для выполнения имеющегося объёма работ составила 2 человека.

Основными задачами ветеринарной службы являются: предупреждение заноса на комплекс возбудителей болезней различной этиологии; защита и своевременная профилактика животных от инфекционных болезней; обеспечение сохранности молодняка и повышения производственных показателей; организация лечебных мероприятий и проведение систематической диспансеризации животных.

Заключение. В результате проведённых исследований, было установлено, что ветеринарное обслуживание молочного комплекса соответствует правовым нормам и требованиям. Ветеринарные мероприятия, проводимые в комплексе, включены в производственный процесс, что обеспечивает успешное развитие хозяйства. Выполнения плана противоэпизоотических мероприятий составило 97,77%- 109,09%, такие показатели зависят от выбраковки и завоза новых животных. А также по нашим расчётам для эффективного ветеринарного обслуживания дойного отделения необходимо 2 ветеринарных специалиста при имеющихся 3.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Домолазов, С.М. Ветеринарная служба молочного комплекса: проблемы и пути их решений [статья] / С.М. Домолазов, А.Ф. Шагиева // Ветеринарные науки. – 2021.
2. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: Учебник-6-е изд. – СПб.: Издательство «Лань», 2014 – С. 152-154.
3. Никитин, И.Н. Организация государственного ветеринарного надзора: Учебник. / И.Н. Никитин, А.И. Никитин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2019 – 460 с.

VETERINARY SERVICE OF DAIRY HERD IN LLC "NORTHERN FIELD OF BASHKIRIA" IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Valieva S.A.

Keywords: veterinary service, dairy complex, veterinary service.

Summary. The main purpose of the veterinary service of dairy complexes is to protect animals from infectious and invasive diseases, to ensure a high level of reproduction of the herd, the safety of young cattle, regular medical examination of animals.

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДИКТИОКАУЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Гайнутдинова А.А. – студент 6 курса ФДПЗО
Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н., профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: распространение, диктиокаулез, крупный рогатый скот, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.

Аннотация. Изучено распространение диктиокаулеза крупного рогатого скота в КФХ «М.М. Латыпова» Высокогорского района РТ. По данным гельминтоларвоскопического исследования экстенсинвазированность в зависимости от возраста телят варьировала от 10,0 до 60,0%, интенсинвазированность – от 23,4 до 627 экземпляров личинок в 10 г фекалий.

Введение. Нематоды подотряда Strongylata широко распространены во всех природно-климатических зонах земного шара и во всех странах мира. Данные гельминты паразитируют в различных органах млекопитающих, птиц, амфибий, рептилий, а также человека [1;5].

Нематоды подотряда Strongylata могут паразитировать в органах дыхания сельскохозяйственных животных, которые относятся к семействам Dictyocaulidae, Protostrongylidae, Metastrongylidae, Crenosomatidae и Syngamidae. Наиболее широкое распространение имеют нематоды семейства Dictyocaulidae, которые вызывают заболевания, называемые диктиокаулезы. Они наносят большой экономический ущерб, который складывается из падежа и вынужденного убоя заболевших животных; переболевший молодняк плохо развивается, отстает в росте и развитии, у взрослых животных снижается продуктивность, ухудшается качество мяса, сала, шерсти и кожи. Снижение продуктивности бывает не только при клинически выраженном диктиокаулезе, но и при субклинической форме. Зараженные диктиокаулезом животные более восприимчивы к другим болезням и тяжелее их переносят [2, 3, 4, 6].

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана и КФХ «М.М. Латыпова» Высокогорского района РТ в 2021-2022 гг. Изучение распространения и возрастную динамику диктиокаулеза молодняка крупного рогатого скота проводили на основе эпизоотологических данных, клинических признаков и гельминтоларвоскопического исследований. Материалом для исследования служили пробы фекалий молодняка крупного рогатого скота, естественно зараженного диктиокаулезом, которую брали из прямой кишки у каждого животного по 25-30 г. Исследование проб проводили на кафедре эпизоотологии и паразитологии. При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсинвазированности (ЭИ) и интенсинвазированности (ИИ) [5,6]. Для отличия личинок диктиокаулюсов от личинок других видов гельминтов в исследуемый осадок вносили 1-2 капли 0,1%-ного водного раствора метиленовой сини (метод Буланова).

Результаты исследований. Для изучения возрастной динамики диктиокаулеза крупного рогатого скота брали пробы от молодняка крупного рогатого скота разных возрастов от 1 до 18 месяцев. Первая группа – телята 1 мес., 2 группа – 3 мес., 3 группа – 7 мес., 4 группа – 12 мес., 5 группа – 16 мес., шестая группа – 18 мес. Молодняк

каждой группы имел одинаковый возраст и живую массу. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Распространенность диктиокаулеза среди молодняка крупного рогатого скота различных возрастных групп

№ п/п	Возраст телят (мес.)	Количество животных в группе	Количество личинок диктиокаул в 10 г фекалий	ЭИ (%)
1	1	5	23±3,4	10
2	3	5	214±5,6	30
3	7	5	256±2,2	40
4	12	5	627±6,8	60
5	16	5	301±7,5	40
6	18	5	115±3,3	10

Из таблицы видно, что нематоды, паразитируя у молодняка крупного рогатого скота до 1-месячного возраста, очень слабо выделяют личинки с фекалиями (23±3,4 личинок). Экстенсивность заражения молодняка держится на высоком уровне с 3 по 16 месяцы жизни. Максимум выделения личинок гельминтов приходится на 12 месяцев жизни (627±6,8 личинок), экстенсивность заражения при этом составляет 60%.

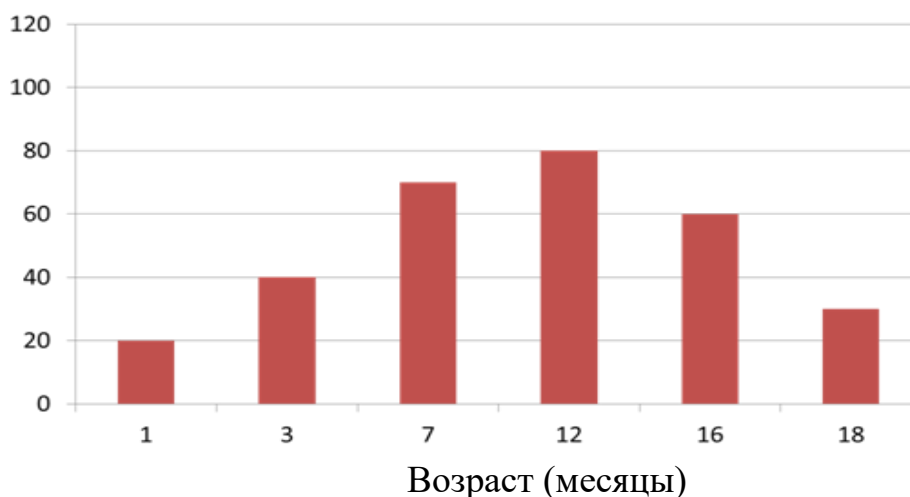


Рисунок 1 – Экстенсивность заражения молодняка крупного рогатого скота диктиокаулами в зависимости от возраста

Интенсивность заражения начинает падать с 18-месячного возраста до уровня 115 ± 3,3 личинок в 10 г фекалий.

Таким образом, как экстенсивность, так и интенсивность заражения органов дыхания достигают максимума в возрасте 12 месяцев, а затем постепенно убывают до минимума начиная с 13-месячного возраста.

По данным гельминтоларвоскопического исследования экстенсивность заражения варьировала от 10,0 до 60,0%, интенсивность от 23,4 до 627 экземпляров личинок в 10 г фекалий в зависимости от возраста телят.

Заключение. В КФХ «М.М. Латыпова» Высокогорского района РТ на основании комплексных исследований (эпизоотологических данных, клинических признаков и лабораторных исследований) установлен диктиокаулез крупного рогатого скота. По данным гельминтоларвоскопического исследования экстенсивность заражения варьировала от 10,0 до 60,0 %, интенсивность от 23,4 до 627 экземпляров

личинок в 10 г фекалий в зависимости от возраста телят. К заболеванию более восприимчивы телята в возрасте 11-12 месяцев. Несколько меньше заражаются животные в возрасте до 1 месяца и старше 17-18 месяцев.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев [и др.] // М.: КолосС. – 2008. – 776 с.
2. Байрамов, М.М. Влияние некоторых внешних факторов на развитие и выживаемость личинок возбудителя диктиокаулёза овец в условиях окрестности города Кировограда / М.М. Байрамов // Учен. зап. Азер. СХИ. – 2012.– Вып.2.– С. 125-137.
3. Безруков В.А. Распространение диктиокаулёза у крупного рогатого скота в Алтайском крае/В.А. Безруков,В.И. Тетерин // Сб. науч. работ Алтайс. НИВС. – Барнаул, 2010.– С. 150-154.
4. Лутфуллин, М.Х. Ассоциативные инвазии животных в хозяйствах Республики Татарстан / М.Х. Лутфуллин, М.Д. Корнишина, Ф.М. Шакурова [и др.]. – Казань. – 1996. – С. 172-173.
5. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина. – Казань: Изд-во Идел-Пресс, – 2011. – 302 с.
6. Тимербаева, Р.Р. Основные гельминтозы лошадей в некоторых районах Республики Татарстан/ Тимербаева, Р.Р., Колосова, М.А., Сулейманов, Р.К. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2016. – Т. 226. №2. – С. 155-157.

STUDY OF THE SPREAD OF DICTYOCAULOSIS IN CATTLE

Gainutdinova A.A.

Key words: distribution, dictyoculosis, cattle, extensinvasiveness, intensinvasiveness.

Summary. The distribution of dictyoculosis of cattle in the farm "M.M.Latypova" of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan was studied. According to the helmintholaryoscopic examination, the extensinvasability, depending on the age of calves, varied from 10.0 to 60.0 %, the intensinvasiveness - from 23.4 to 627 larval specimens in 10 g of faeces.

УДК 619:616:-001.28/29:579:615.37

ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДИСМУТАЗЫ *ESCHERICHIA COLI*

Галлямова М.Ю. – аспирант

Научный руководитель – Вагин К.Н., д.б.н.

ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»

e-mail: marina_rb@inbox.ru

Ключевые слова: антиоксидантная система, гамма-облучение, *Escherichiacoli*, радиозащита, супероксиддисмутаза.

Аннотация: Проведена оценка ферментативной активности супероксиддисмутазы (СОД) *Escherichiacoli* «ПЛ-6». В качестве объектов исследований выбраны различные варианты исходной культуры: до облучения (контрольный образец) и после проведения серии облучений (18 опытных образцов). Установлено, что гамма-облучение привело к повышению синтеза СОД в 1,5 раза в сравнении с контролем.

Введение. Исследования взаимодействия микроорганизмов и окружающей среды вносят понимание явлений, способствующих развитию микробов, или же, наоборот, подавляющих их, что может быть использовано для стимулирования развития микроорганизмов, обладающих полезными свойствами, и применения их в практических целях [4-5]. Выяснение механизмов изменчивости микроорганизмов и возможность их контроля позволят существенно расширить применение веществ микробного происхождения при производстве радиозащитных средств [2-3].

Действие ионизирующих излучений в живых клетках способствует радиолизу воды, при котором происходит образование активных форм кислорода [1]. Известно, что радиационное воздействие способно модифицировать деятельность антиоксидантных систем, приводя к изменению их активности.

Целью исследования являлись определение и анализ ферментативной активности супероксиддисмутазы (СОД) в клеточных экстрактах культуры *Escherichiacoli* до облучения и после проведения серии многократных последовательных облучений в дозах от 3,5 до 30 кГр.

Материалы и методы исследований. Облучение культуры клеток производили на стационарной гамма-установке «Исследователь» (^{60}Co) с суммарной мощностью 36,7 Гр/мин., распределение источников круговое, что обеспечивает получение поглощенной дозы объектом достаточно равномерно относительно центра, в который он помещается. Производилось систематическое воздействие ИИ на штаммы, сохраняющие жизнеспособность после предыдущего облучения. Дозы, выбранные для работы: от 3,5 до 10 кГр с шагом 0,5 кГр и от 10 до 30 кГр с шагом 5 кГр. Контролем в опыте служила необлученная клеточная суспензия *E. coli* «ПЛ-6». Также определена инактивирующая доза ИИ для полученного радиоустойчивого варианта, равная 31 кГр.

Для получения экстрактов с целью последующего определения ферментативных активностей, культуру клеток исследуемого микроорганизма центрифугировали при 3000 оборотах в течение 10 мин, дважды промывали смесью, содержащей 50 мМ калий-фосфатный буфер (рН 7,0) и 0,5 мМ ЭДТА. После промывки клетки ресуспендировали в том же буфере и обрабатывали ультразвуком 8 мин при 4°C, используя ультразвуковой дезинтегратор УЗДН-2Т (рабочая частота 22 кГц) для разрушения клеток. Снова подвергали клеточную суспензию центрифугировали при 4000 г в течение 10 мин при 4°C. Полученные, свободные от клеток, экстракты хранили на льду, определение активности ферментов производили в течение последующих нескольких часов.

Активность СОД производили в бесклеточных экстрактах при длине волны 406 нм по торможению окисления кверцетина супероксидным анионом в реакционной смеси объемом 2 мл (30 мМ Tris-HCl-буфер (рН 9,0); 0,3 мМ ЭДТА; 0,8 мМ ТЕМЕД, 14 мкМ кверцетин и 3-30 мкл экстракта). За единицу активности СОД принимали количество белка супернатанта, ингибирующего окисление кверцетина на 50% по отношению к максимальному.

Результаты исследований. Супероксиддисмутаза представляет собой группу металлоферментов, ускоряющих протекание реакции дисмутации супероксидных анион-радикалов, сохраняя их концентрацию к клетке на допустимом уровне, и снижают вероятность образования еще более активного синглетного кислорода. В ходе эксперимента при воздействии на микроорганизм *E. coli* постепенно возрастающих доз ИИ отмечается плавное повышение ферментативной активности СОД в прямой зависимости: чем выше доза облучения, тем активнее фермент (рисунок 1). В интактном варианте *E. coli* активность СОД составляет $39,47 \pm 2,02$, при крайнем облучении 30 кГр $61,3 \pm 0,54$ единиц, по полученным данным можно сделать вывод, что активность СОД увеличилась примерно в 1,5 раза. Повышение супероксиддисмутазной

активности можно объяснить ростом уровня свободнорадикальных процессов, что обычно сопровождается стрессовым воздействием, в нашем случае действие ИИ.

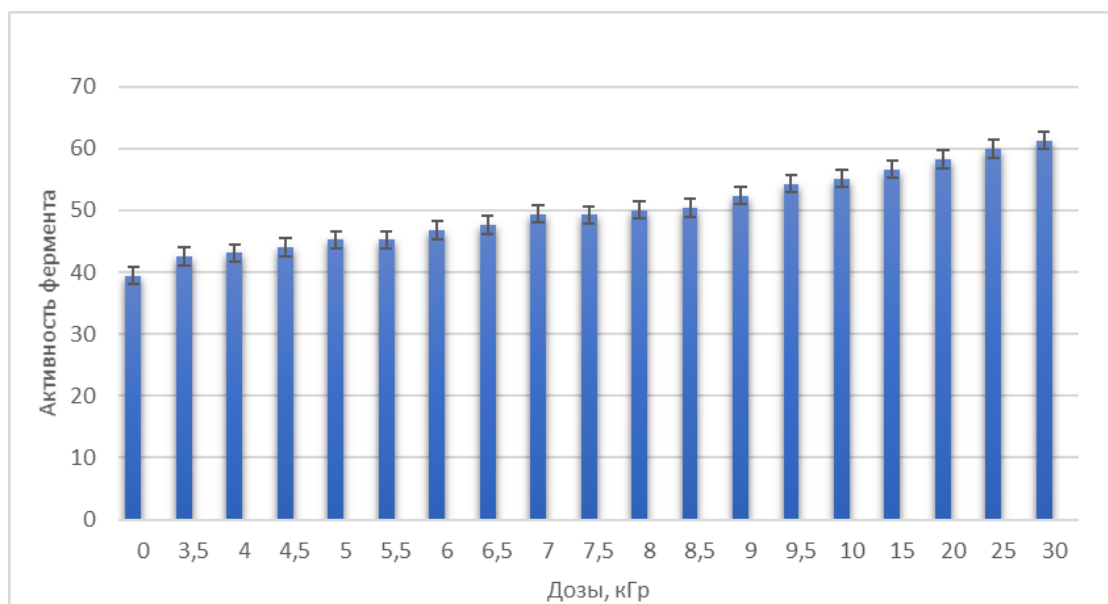


Рисунок 1 – Активность супероксиддисмутазы в культуральной жидкости *E. coli* при разных дозовых воздействиях ионизирующего излучения

Заключение. Таким образом, благодаря проведенному анализу ферментативной активности выявлено, что содержание СОД у облученных вариантов культур значительно выше, чем у контрольного (необлученного) штамма. Многократное облучение культуры клеток *E. coli* в возрастающих дозах привело к увеличению синтеза ключевого фермента антиоксидантной защиты – СОД в 1,5 раза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волкова, П.Ю. Адаптивные реакции растений на действие ионизирующего излучения в низких дозах: дис. д-ра биол. наук: 03.01.01, 03.02.07 / Волкова Полина Юрьевна. – Обнинск, 2020. – 390 с.
2. Шакуров, М.М. Изучение радиозащитных свойств препаратов на основе продуктов метаболизма *E. coli* и природных минералов / М. М. Шакуров, Р. Н. Низамов, К. Н. Вагин [и др.] // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса. – 2020. – С. 415-418.
3. Gallyamova, M.Yu. Study of radioprotective properties of drugs based on *E. coli* metabolites and substances of natural origin / M. Yu. Gallyamova // Ветеринарный врач. – 2021. – №. 2. – С. 16-19.
4. Park, S.Y. Metabolic engineering of microorganisms for the production of natural compounds / S. Y. Park, D Yang, S. H. Ha, S. Y. Lee // Advanced Biosystems. – 2018. – Т. 2. – №. 1. – С. 1700190.
5. Yang, D. Metabolic engineering of *Escherichia coli* for natural product biosynthesis / D. Yang, S. Y. Park, Y. S. Park [et al.] // Trends in biotechnology. – 2020. – Т. 38. – №. 7. – С. 745-765.

INFLUENCE OF IONIZING RADIATION ON SUPEROXIDE DISMUTASE ACTIVITY IN *ESCHERICHIA COLI*

Gallyamova M. Yu.

Key words: antioxidant system, gamma irradiation, *Escherichia coli*, radioprotection, superoxide dismutase.

Summary. The enzymatic activity of superoxide dismutase (SOD) of *Escherichia coli* “PL-6” was evaluated. Various variants of the initial culture were chosen as objects of research: before irradiation (control sample) and after a series of irradiations (18 experimental samples). It was found that gamma irradiation led to an increase in the synthesis of SOD by 1.5 times in comparison with the control.

УДК: 619: 616.99.647.9

МОНИТОРИНГ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПРИ ПАРАЗИТОЗАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Гарипова Д.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Гиззатуллин Р.Р., к.вет. н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: dgaripova18@mail.ru

Ключевые слова: стронгилятоз, неоскаридиоз, молодняк крупного рогатого скота, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.

Аннотация. Во всех исследованных пробах у молодняка крупного рогатого скота различных возрастных групп, собранных в Агрофирма «Таканыш» Мамадышского района РТ, обнаружены кишечные паразитозы.

Введение. Для успешного развития животноводства в России, помимо обеспечения хороших условий содержания и кормления, улучшения породности особое значение приобретают ветеринарно-санитарные мероприятия по охране поголовья животных от различных кишечных паразитозов, в том числе от неоскаридоза, стронгилятозов, стронгилоидоза, эймериоза и других болезней [1;2;3]. Достаточно широко распространенными болезнями преимущественно молодняка крупного рогатого скота является неоскариоз и стронгилятозы пищеварительного тракта. Эти нематодозные заболевания, способные наносить существенный экономический ущерб в зонах близких по климату к Среднему Поволжью, который складывается из снижения продуктивности животных, падежа телят, а также затраты на приобретение лекарственных средств и антигельминтиков [4,5,6].

Целью проведенных исследований являлось изучение эпизоотической ситуации по паразитозу мелкого рогатого скота в ООО «АПК Продовольственная программа» Агрофирма «Таканыш» Мамадышского района РТ.

Материалы и методы исследований. Для изучения эпизоотологической ситуации паразитозов животных проводили отбор проб фекалий у молодняка крупного рогатого скота, содержащихся в Агрофирма «Таканыш» Мамадышского района РТ. Пробы отбирали у молодняка крупного рогатого скота разного возраста. Животные были разделены на 4 группы. Первая группа 1 мес., 2 группа – 3 мес., 3 группа 6 мес., 4 группа – 9 мес., 5 группа – 12 мес. Взятие проб проводили в мае, августе, октябре и декабре 2022 года. Затем доставили на кафедру эпизоотологии и паразитологии для дальнейшего исследования. Экстенсинвазированность (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ) определяли путем исследования фекалий гельминтоовоскопическим методом Фюллеборна с насыщенным раствором поваренной соли. Обнаруженные яйца идентифицировали и подсчитывали в 1 грамме фекалий с помощью камеры ВИГИС.

Результаты исследований. Исследования показали, что в пробах были обнаружены яйца 2-х видов кишечных нематод: неоскаридоза и стронгилятозов, экстенсивность инвазии которых колебалась от 0 до 100% в зависимости от возраста животных и вида нематод. Минимальная инвазированность неоскаридозами отмечена

у 6-месячного возраста, при этом экстенсинвазированность составила 20%, интенсивность инвазии от 2 до 6 яиц. Максимальное количество яиц было обнаружено у 3-х месячного возраста. Экстенсивность инвазии в этой группе составила 100%, количество яиц в поле зрения микроскопа варьировала от 35 до 50. У молодняка в возрасте одного года процент зараженности от 40 до 50 %, интенсивность инвазии колебалась 10-15 и 20-30 яиц соответственно. Наиболее сильно стронгилятозами заражен молодняк в возрасте от 2-3 месячного возраста, экстенсинвазированность при этом составила 95%, а интенсивность инвазии колебалась от 40 до 60 яиц в поле зрения микроскопа. Наименьшая зараженность выявлено у месячного молодняка и экстенсинвазированность составила 10%, а интенсивность инвазии колебалась от 3 до 5 яиц. Экстенсивность заражения у 6, 9, 12 месячных возрастов составила от 20 до 50 % соответственно, а интенсивность инвазии у них было меньше от 5-15 и 20-35.

Заключение. Результаты проведенных исследований показали, что в Агрофирма «Таканыш» Мамадышского района РТ, молодняк крупного рогатого скота заражен 2 видами кишечных нематод. При этом наиболее сильное заражение отмечено у 3-х месячного возраста неоаскаридозом и 2-3-х стронгилятозами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вахрамова В.Н. Изучение распространения кишечных нематодозов в ООО "Казанский ипподром" Республики Татарстан / В. Н. Вахрамова // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач. Совет молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ. Том 1. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020. – С. 235-237.
2. Лутфуллин М.Х. Изучение распространения паразитозов птиц в личных хозяйствах граждан РТ и изыскание средств лечения и профилактики / М.Х. Лутфуллин, С.А. Зеленская, Р.И. Шангараев, Д.Н. Мингалеев, Р.Р. Гиззатуллин – Казань: Альянс, 2020. – 164 с.
3. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина. – 3-е издание., стер. – Санкт – Петербург: Лань, 2021. – 304 с.
4. Лутфуллин М.Х. Паразитозы птиц / М.Х. Лутфуллин, Д.А. Долбин, Д.Н. Мингалеев, Р.Р. Гиззатуллин. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 111 с.
5. Тимербаева Р.Р. Изучение сравнительной эффективности различных гельминтооовоскопических методов при смешанной инвазии лошадей. / Р.Р. Тимербаева, С. И. Бикбова // В сборнике: Агропромышленный комплекс: контуры будущего Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. -2018.-С.304-305.
6. Хамитова А.Р. Изучение эффективности противококцидиозных препаратов при эймериозе крупного рогатого скота / А.Р. Хамитова // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова. Том I. – Казань, 2022. – С. 403-405.

MONITORING OF THE EPIZOOTIC SITUATION IN THE PARASITOSIS OF YOUNG CATTLE

Garipova D.R.

Key words: strongylatosis, neoascariidiosis, young cattle, season of the year, extensinvasion, intensinvasion

Summary. In all studied samples from young cattle of different age groups, collected in the Agrofirm "Takanysh" of the Mamadysh region of the Republic of Tatarstan, intestinal parasitosis was found.

УДК 614.4:578.824.11: (470.41)

**ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА СРЕДИ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ
МАМАДЫШСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ЗА 2019-2022 ГОДЫ**

Гатина А.Р. – студент 5 курса ФВМ,
Агапова К.С. – студент 3 курса фвм
Научный руководитель - Нургалиев Ф.М., к.вет.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: omnixtree@gmail.com

Ключевые слова: бешенство, эпизоотическая ситуация, профилактика, домашние и дикие животные

Аннотация. В данной статье приведен анализ эпизоотической ситуации по бешенству среди домашних и диких животных в Мамадышском районе Республики Татарстан. С 2019 по 2022 годы в Мамадышском районе РТ было вакцинировано 154588 голов домашних и сельскохозяйственных животных (КРС). Также было разложено 172400 пероральных вакцин для вакцинации диких животных, со средней поедаемостью в 95%.

Введение. Бешенство (*Rabies*) – остро протекающая раневая инфекция, опасная для всех теплокровных животных и человека, характерно тяжелое поражение центральной нервной системы [2, 5].

В настоящее время бешенство регистрируется в 85 странах. По данным ВОЗ, несмотря на то что в мире ежегодно вакцинируется против бешенства более 5 млн человек, каждый год регистрируется около 50 тысяч случаев гибели людей от этой болезни. Ежегодно в мире вакцинируется против бешенства десятки миллионов животных, но тем не менее общее число заболевших продуктивных животных составляет сотни тысяч [1, 3].

В Республике Татарстан проблема бешенства также стоит остро, хотя в последние годы наблюдается значительное снижение количества случаев заболеваемости. Данной тенденции способствует качественная работа главного управления ветеринарии РТ, которая заключается главным образом в составлении и реализации специфических и неспецифических мероприятий по профилактике заболеваемости вирусом бешенства, а также ликвидации данного заболевания в случае возникновения [4].

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования являлось изучение проведенных мероприятий по профилактике бешенства в Мамадышском районе Республики Татарстан за период 2019-2022 гг. и результатов данной работы.

Материалы и методы исследований. Для анализа проводимых противоэпизоотических профилактических мероприятий против бешенства домашних и диких животных в Мамадышском районе Республики Татарстан использовали статистические сведения и оперативную фоновую информацию, полученную в ГБУ «Мамадышское районное Государственное ветеринарное объединение» и ГБУ "Республиканская ветеринарная лаборатория» за период с 2019 г. по 2022 год".

Результаты исследований. Для профилактики заболевания вирусом бешенства в Мамадышском районе сотрудники государственного ветеринарного объединения проводят комплекс мероприятий, в состав которых входит отлов и вакцинация

бездомных животных, сокращение численности естественных резервуаров вируса бешенства путем отстрела лис и утилизации их трупов; профилактическая вакцинация животных частного подворья и фермерских хозяйств, а также пероральная вакцинация диких животных.

Анализируя проводимые профилактические вакцинации домашних и диких животных, составили график проведенных мероприятий за 2019-2022 г. по видам животных. Как видно из графика, наибольшее количество вакцинации собак приходится на 2021 год – 2704 головы, а наименьшее – на 2020 – 2119 голов, также и среди кошек по 3292 и 2614 голов соответственно. Вакцинация крупного рогатого скота ежегодно увеличивается, так с 23859 голов в 2019 году, количество вакцинаций возросло до 45554 голов в 2022 году, что на 21695 голов больше предыдущего показателя. Количество пероральных вакцин диких животных снижалось до 2021 года до 20000 доз, и снова возросло до 34400 в 2022 году.

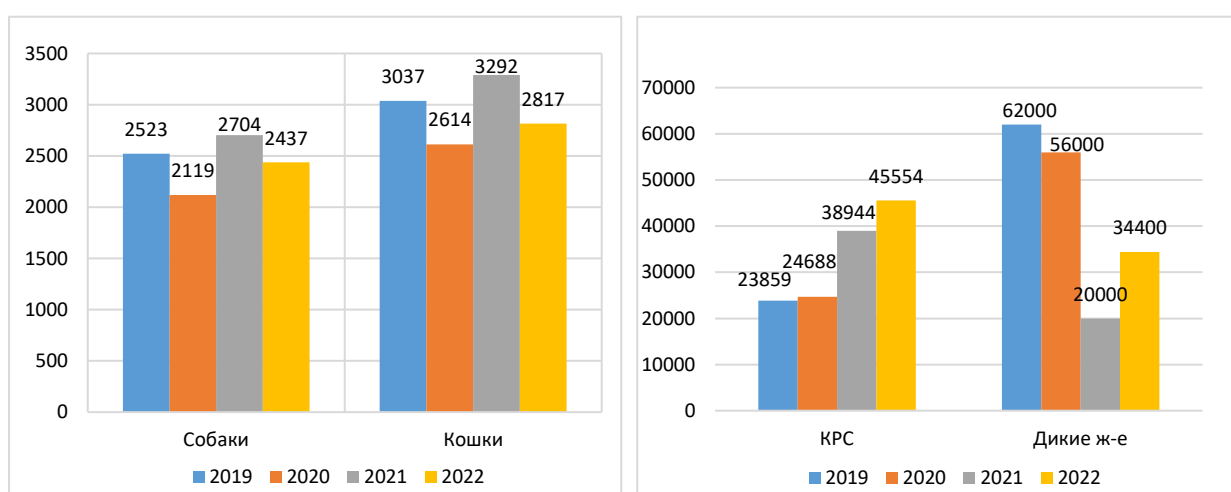


Рисунок 1 – Профилактика бешенства животных в Мамадышском районе

Далее мы изучили информацию о случаях возникновения заболевания вирусом бешенства на территории Мамадышского района Республики Татарстан. Установили, что за период 2019-2022 гг. встречались обращения о укусах животными (12 случаев). Наибольшее количество обращений за указанный период времени приходится на 2019 год, что составило 5 случаев. В 2022 году таких обращений не поступало.

В зарегистрированном случае обращения проводился отлов и карантинирование животного. Во всех случаях отправляли биоматериал в республиканскую ветеринарную лабораторию для подтверждения диагноза заболевания бешенством. Из всех исследованных образцов лишь один оказался положительным в 2021 году, в биоматериале от кошки.

Заключение. Охрана жизни и здоровья населения во многом зависит от профилактики зооантропонозных заболеваний. То же касается и бешенства, поскольку данная инфекция опасна как для животных, так и для человека, ведь лечения от нее не разработано.

Основной успех в профилактике заболевания бешенством принадлежит плановой вакцинации домашних и сельскохозяйственных животных, а также раскладке пероральных вакцин для недопущения распространения вируса бешенства среди диких животных.

Работы по вакцинопрофилактике бешенства среди домашних и диких животных ветеринарной службой ГБУ «Мамадышское РГВО» проводятся на высоком уровне, что подтверждается благополучием по данному заболеванию в указанный период исследования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Агапочкина, Д.С. Эпидемиология и профилактика бешенства / Д. С. Агапочкина, Ю. А. Филимонов // AcademyofPedagogicalIdeasNovation. Series: StudentResearchBulletin. – 2021. – № 2. – С. 2-6.
2. Госманов, Р.Г. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 316 с.
3. Елаков, А.Л. Меры борьбы с бешенством у безнадзорных и диких животных / А. Л. Елаков // VetPharma. – 2013. – №5-6.
4. Мифтахов, Н.Р. Мониторинг эпизоотической ситуации и вакцинопрофилактика бешенства в Республике Татарстан / Н. Р. Мифтахов, Р. М. Ахмадеев, Ш. М. Насыров, И. И. Самарханов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3(55). – С. 64-68.
5. Трубкин, А.И. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А. И. Трубкин, М. Х. Лутфуллин, Д. Н. Мингалеев, Г. С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

PREVENTION OF RABIES AMONG ANIMALS IN THE TERRITORY OF THE MAMADYSH DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN FOR 2019-2022

Gatina A.R., Agarova K.S.

Keywords: rabies, epizootic situation, prevention, domestic and wild animals

Summary. This article provides an analysis of the epizootic situation of rabies among domestic and wild animals in the Mamadysh district of the Republic of Tatarstan. From 2019 to 2022, 154,588 heads of domestic and farm animals (cattle) were vaccinated in the Mamadysh district of the Republic of Tatarstan. Also, 172,400 oral vaccines for vaccination of wild animals were decomposed, with an average palatability of 95%.

УДК: 619:578.824.11 (470.343)

АНАЛИЗ ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В ПАРАНЬГИНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

Гордеева В.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Трубкин А.И., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: vika.gordeeva2019@mail.ru

Ключевые слова: бешенство, анализ, Параньгинский район, Республика Марий Эл, лисицы.

Аннотация. В статье отражены результаты анализа эпизоотической ситуации по бешенству животных в Параньгинском районе Республики Марий Эл. Картографический анализ распределения неблагополучных пунктов по бешенству на данной территории за 5 лет позволил выявить природные очаги рабической инфекции.

Введение. В настоящее время бешенство регистрируется в большинстве стран мира. Каждый год более 5 млн. человек и десятки миллионов животных вакцинируют против рабической инфекции, но, несмотря на это ежегодно регистрируется более 50 тыс. случаев гибели людей от этой болезни, а общее число заболевших животных составляет сотни тысяч [1,4].

В Российской Федерации ежегодно регистрируется от 4-х до 22-х случаев заболевания. Вместе с тем, за медицинской помощью, в связи с нападением животных каждый год обращается от 250 до 450 тысяч человек. К сожалению, в последние годы отмечается ухудшение ситуации, связанной с бешенством среди животных, увеличивается число неблагополучных пунктов [6]. За последние годы были достигнутые большие успехи в решении проблемы бешенства, но она так и не теряет актуальности в связи с прогрессирующим распространением болезни среди диких животных, так называемым природным бешенством [5].

Целью моей работы было проведение эпизоотического анализа ситуации по бешенству животных на территории Параньгинского района Республики Марий Эл, а также выявление особенностей эпизоотического процесса.

Материалы и методы исследований. Эпизоотический анализ бешенства на территории Параньгинского района Республики Марий Эл проводили путем изучения: данных ветеринарного учета и отчетности, имеющихся в ГБУ Республики Марий Эл «Параньгинская районная СББЖ»; комплексных планов мероприятий по ликвидации очагов бешенства.

При выполнении работы применяли комплексный эпизоотологический метод исследования.

Результаты исследований. По данным ветеринарной отчетности в Параньгинском районе Республики Марий Эл за период 2018-2022 гг. заболевание регистрируется в период с 2018 по 2020 годы и с 2021 года не было зарегистрировано случаев бешенства. Основным источником заболевания животных бешенством на территории района являются дикие животные, в основном рыжая лисица.

Заболевание выявлено в д. Иштыра, пгт. Параньга, д. Большая Коклава, д. Поле – Кугунур, с. Елеево, д. Портянур.

Характеризуя муниципально-территориальное устройство Параньгинского района, можно отметить, что он относится к районам с малыми территориальными разрывами между населёнными пунктами. Данная особенность является важным фактором, который увеличивает эпизоотические риски.

На территории Параньгинского района за период 2018-2021 гг. было выявлено 7 случаев заболевания животных бешенством. Видовое и территориальное распределение представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Заболевание животных бешенством на территории Параньгинского района

Год	Название населенного пункта	Вид животного	Пало	Дата выявления заболевания
2018	д. Иштыра	кот	1	20.07.2018
	пгт. Параньга	лиса	1	25.10.2018
2019	д. Большая Коклава	лиса	1	15.01.2019
	д. Поле - Кугунур	лиса	1	11.04.2019
	с. Елеево	лиса	1	10.09.2019
	пгт. Параньга	лиса	1	28.10.2019
2020	д. Портянур	лиса	1	27.05.2020

Природные, климатические и географические факторы территории района являются благоприятными для расселения диких плотоядных, участвующих в формировании и функционировании инфекционной системы рабической инфекции.

Вспышки заболеваемости бешенством в основном приходятся на осенне-зимний и в зимне-весенний период, что объясняется особенностями биологического цикла диких плотоядных, увеличивающий контакт между дикими и домашними животными.

Согласно динамике представленной на рисунке 1, идет снижение количества заболевших животных на территории района, а также наблюдается снижение многолетнего тренда.

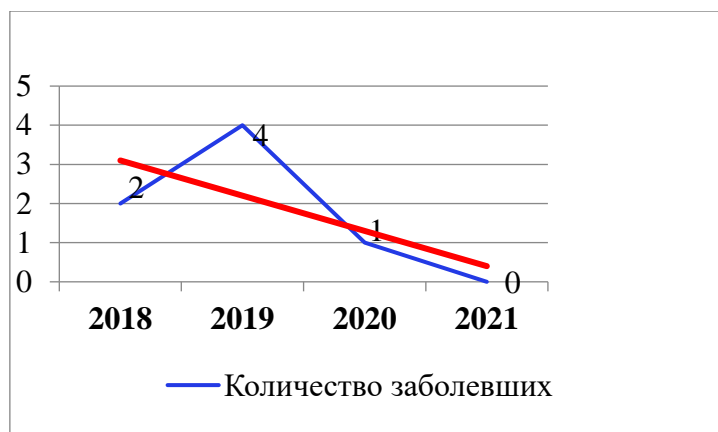


Рисунок 1 – Динамика распространения бешенства животных в Параньгинском районе Республики Марий Эл за период 2018-2021 гг.

Заключение. Проведенный анализ эпизоотической ситуации в целом по Параньгинскому району показал, что субъект на 2022 г. является благополучным по бешенству животных. Наибольшее количество случаев рабической инфекции в 2019 году регистрировалось в д. Большая Коклава, д. Поле Кугунур, с. Елеево, пгт. Параньга.

По данным распределения заболевания среди диких животных выявлено, что основным резервуаром и распространителем рабической инфекции являются дикие плотоядные семейства псовых, прежде всего рыжие лисицы.

Эпизоотии бешенства в Параньгинском районе относятся к природно-антропоургическим с преобладанием лесного типа бешенства.

В Параньгинском районе проводится постоянная совместная работа ветеринарной службы, органов здравоохранения, управлениями охотничьих хозяйств и работниками коммунальных служб по предупреждению заражения животных и человека рабической инфекцией.

Учитывая результаты проведенных исследований, эффективная профилактика природно-антропоургического бешенства возможна только с применением и контролем оральной вакцинации диких плотоядных и вакцинацией домашних животных. Оральная вакцинация, как механизм создания невосприимчивого поголовья диких животных способствует, не нарушая экологии популяции, ликвидировать природный очаг бешенства, а также снизить уровень риска заражения домашних животных [2,3].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бессарабов, Б.Ф. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин и др.; под ред. А.А. Сидорчука. – М.: Колос С, 2007. – С. 671.
2. Ефимова, М.А. Оценка пригодности выделенных антирабических глобулинов для методов лабораторной диагностики: ИФА и МФА / М.А. Ефимова, А.Г.

Мухамеджанова, А.Н. Чернов, К.С. Хаертынов, Р.М. Ахмадеев, Ш.М. Насыров и др. // Ветеринарный врач. – 2018. – № 4. – С. 3-7.

3. Закиров, Т.М. Динамика молочной продуктивности лактирующих коров при скармливании активированного энергопротеинового концентрата «БиоГумМикс» / Т.М. Закиров, Г.Р. Юсупова, Ш.К. Шакиров, Ф.Х. Габдуллин, Л.Ф. Якупова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 220. – №4. – С. 104-108.

4. Масимов Н.А. Инфекционные болезни собак и кошек: учебное пособие / Н.А. Масимов. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. – С. 128. – ISBN 978-5-8114-0938-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209744>.

5. Трубкин, А.И. Интероперитониальное введение илметина, как способ коррекции иммунологического статуса у новорожденных телят при желудочно-кишечных болезнях/А.И. Трубкин, М.В. Харитонов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 231. – № 3. – С. 140-143.

6. Фролов, Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А. И. Трубкин, М.Х. Лутфуллин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTIC SITUATION OF ANIMAL RABIES IN THE PARANGINSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF MARI EL

Gordeeva V.S.

Key words: rabies, analysis, Paranginsky district, Republic of Mari El, foxes.

Summary. The article reflects the results of the analysis of the epizootic situation of animal rabies in the Paranginsky district of the Republic of Mari El. Cartographic analysis of the distribution of unfavorable rabies points in this territory for 5 years allowed to identify natural foci of rabic infection.

УДК 575.174.015.3:575.113.2

РОЛЬ ГЕНА VOLA-DRB 3 В УСТОЙЧИВОСТИ КОРОВ К ВИРУСУ ЛЕЙКОЗА

Горева Э.Р. – студент 1 курса ФВМ

Стафикопуло М.А. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Зиннатов Ф.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: elwira.goreva@yandex.ru

Ключевые слова: ДНК-технологии, ген, Vola-DRB3, КРС, лейкоз, лактация, признак, вирус, животное, аллель.

Аннотация. Одним из важнейших факторов, снижающих продуктивность и качество животноводческой продукции, являются различные заболевания, особенно вирусный лейкоз крупного рогатого скота. Это заболевание наносит значительный экономический ущерб из-за снижения продуктивности пораженного скота, сокращения на несколько лет периода лактации, падежа и вынужденной выбраковки.

Введение. Лейкоз крупного рогатого скота – это хроническое инфекционное заболевание неопластического происхождения. Он характеризуется злокачественным

перерождением кроветворной ткани, нарушением процесса созревания клеток крови с интенсивным образованием молодых форм клеток и образованием опухолей в кроветворных органах и других органах и тканях. Основными признаками лейкоза являются изменения в кроветворных органах и периферической крови. Инкубационный период (до появления изменений в периферической крови) составляет 60-750 дней при экспериментальном заражении и 2-6 лет при естественном заражении [1]. Взаимодействие вируса лейкоза крупного рогатого скота с макроорганизмами в конкретных условиях окружающей среды включает следующие стадии [3, 4].

1. предлейкемическая стадия.
2. ранняя (доклиническая).
3. продвинутая .
4. терминальная (опухолевая).

Лейкоз крупного рогатого скота вызывается вирусом, содержащим РНК. Согласно современной классификации, вирус лейкоза крупного рогатого скота является ретровирусом, сходным с вирусом Т-клеточного лейкоза человека, и относится к подсемействам Retroviridae и Onchornaviridae. Патогены приносятся от зараженных животных на всех стадиях инфекционного процесса. Основными местами локализации вируса являются кровь, кроветворные органы, селезенка, лимфатические узлы, костный мозг и лимфоциты в молоке [6]. Геном млекопитающих содержит систему лейкемических антигенов, называемую основным комплексом гистосовместимости (МНС). Помимо генов, контролирующих основные трансплантационные антигены, было обнаружено, что гены, определяющие уровень иммунного ответа на конкретный антиген, так называемые I γ -гены (иммунореактивные гены), также локализованы в МНС. Основным комплексом гистосовместимости играет важную роль в развитии клеточного и гуморального иммунитета [2, 5].

Материалы и методы исследований. В работе были исследованы образцы крови РИД+ животных черно-пестрой породы. Отбор крови проведен из яремной вены одноразовыми шприцами объемом 5 мл в стерильные пробирки Флоринского, содержащие 1 мл 0,5 М раствора Трилона Б. Кровь хранилась в этих же пробирках в холодильнике при температуре +2° С. Изучение генетической устойчивости крупного рогатого скота к вирусу лейкоза КРС методом ПР- ПР основано на определении генетического полиморфизма гена *BoLA-DRB3* и выявлении аллелей, ассоциированных с устойчивостью или чувствительностью к ВЛКРС и ответственных за формирование иммунной реакции к вирусу. Метод ПЦР-ПДРФ для анализа аллельного полиморфизма гена *BoLA-DRB3*

1. Выделение ДНК из крови или спермы
2. Проведение ПЦР с праймерами к гену *BoLA-DRB3* для получения фрагмента длиной 284 п.о.
3. Электрофорез продукта амплификации
4. Рестрикция фрагмента 284 п.о. ферментами *RsaI*, *HaeIII*, *BstI*
5. Электрофорез продуктов рестрикции в полиакриламидном геле (ПААГ).

На ДНК, выделенной из крови животных, проводится полимеразная цепная реакция с использованием праймеров, позволяющих амплифицировать фрагмент гена *BoLA-DRB3* размером 284 п.о.

Для определения полиморфизма гена *BoLA-DRB3* ПЦР смесь обрабатывали эндонуклеазами *RsaI* в 1х буфер *SE B*, *HaeIII* в 1х буфер *SE G* и *BstI* в 1х буфер *SE G* при 37°С 1ч. для разделения фрагментов ДНК проводили электрофорез в 9% ПААГ. Фиксацию и обработку результатов ПЦР осуществляли с помощью системы GelDoc.

Результаты исследований. Полученные результаты свидетельствуют о том, что преобладающее большинство составляют особи, имеющие генотипы ЧЧ, ЧН, Н/Н. При

этом среди них большинство составляют особи, несущие нейтральные аллели в гомозиготном состоянии: 25,9%. Также в гомозиготном состоянии присутствуют аллели восприимчивости - 16,35%. Реже встречаются аллели устойчивости в гомозиготном состоянии - 5,85%.

В гетерозиготном состоянии аллели восприимчивости встречаются совместно с нейтральными аллелями достаточно часто - 32,9%. Генотипы, имеющие сочетание аллелей устойчивости и восприимчивости наблюдаются у 8,4% коров. Также имеются генотипы, сочетающие в себе нейтральные и устойчивые аллели - 10,6%.

Заключение. В последние годы в республике проведена значительная работа по уменьшению инфицированности поголовья вирусом лейкоза. С 2014 года показатель снижен более чем в два раза. К уровню 2019 года инфицированность уменьшилась на 2,4% и на сегодня составляет 8,7%». Есть районы, которые обеспечивают постоянное благополучие поголовья по лейкозу. Это «молочные северные районы республики» — Балтасинский, Атнинский, Сабинский, Кукморский, Тюлячинский и Арский. Есть районы, которые в 2020 году показали отрицательную динамику по этому заболеванию — Камско-Устьинский, Нурлатский, Лаишевский, Новошешминский, Мензелинский, Алькеевский.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимов, А.М. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов / А.М. Алимов, Т.Р. Якупов, Ф.Ф. Зиннатов, Н.Р. Касанова. - Казань. - 2019. - 242 с.
2. Зиннатов, Ф.Ф. Взаимосвязь полиморфизма гена бета-лактоглобулина с молочной продуктивностью у коров и коров первотелок/Ф.Ф. Зиннатов, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов//Ученые записки КГАВМ. -2012.-№211.-С. 206-209.
3. Зиннатов, Ф. Ф. Диагностическая ценность выявления провирусной ДНК ВЛКРС в молоке / Ф. Ф. Зиннатов, Т. Р. Якупов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2010. - №4. - С. 21-22.
4. Зиннатов, Ф.Ф. Взаимосвязь состояния комплексных генотипов генов CSN3, DGAT1, TG5, PRL, LGB и показатели молочной продуктивности крупного рогатого скота / Ф.Ф. Зиннатов, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2014. - №2. - С. 120-123.
5. Зиннатов Ф.Ф., Алимов А.М., Шакиров Ш.К., Зиннатов Ф.Ф. Изучение влияния комплексных генотипов генов CSN3, DGAT1, TG5, PRL, LGB на показатели родительского индекса быков//Ученые Записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2013. Т. 215. С. 126-129.
6. Папаев, Р.М. Жирно-кислотный состав мучных червей *Zophobasmorio* и личинок *Hermetia illucens* и их влияние на живую массу молодняка белых крыс / Р.М., Папаев, Г.Г. Шаламова, Т.Ю. Мотина, М.С. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. - 2021. - Т. 245. - С. 150-153.

THE ROLE OF THE BOLA-DRB 3 GENE IN THE RESISTANCE OF COWS TO THE LEUKEMIA VIRUS.

Goreva E.R., Stafikopulo M.A.

Keywords: DNA technology, gene, BOLA-DRB3, cattle, leukemia, lactation, trait, virus, animal, allele.

Summary. One of the most important factors reducing the productivity and quality of livestock products are various diseases, especially viral leukemia of cattle. This disease causes significant economic damage due to a decrease in the productivity of affected livestock, a reduction in the lactation period by several years, death and forced culling.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОЭПИЗОТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ООО ПВК «АК БАРС»

Дагаева А.М. – студент 3 курса ФВМ

Костина Ю.А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Закиров Т.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dagaevanastasia@gmail.com

Ключевые слова: противоэпизоотические мероприятия, санитарное состояние, вирусные заболевания, инфекционные заболевания, профилактика.

Аннотация. Данные исследования проведены для изучения противоэпизоотических мероприятий в ООО ПВК АК БАРС Пестречинского района Р.Т. и усовершенствования плана профилактики.

Введение. В настоящее время одной из диетической и часто употребляемой в пищу птицей является курица. ООО ПВК «Ак Барс» – хозяйство благополучное по ряду инфекционных заболеваний, но тем не менее, многие заболевания проявляются при незначительном появлении эпизоотий и последующего падежа птицы [6].

В связи с этим целью работы является проведение эпизоотологического обследования хозяйства, повести оценку систем содержания, кормления животных и противоэпизоотологических мероприятий [1, 4].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 1 по 5 февраля 2023 года в обществе с ограниченной ответственностью Птицеводческий комплекс «Ак Барс» Пестречинского района Республики Татарстан.

При выполнении работы использовались клинические, эпизоотологические, патоморфологические и серологические методы. Птица подвергалась клиническому осмотру, вакцинации, серологической диагностике, а в случае падежа-патоморфологическому методу [2, 3, 5].

Результаты исследований. Инкубаторий обеззараживают до начала и по окончании инкубации яиц. Каждый корпус заполняется птицей одного возраста. До внесения птицы, цыплят вакцинируют в инкубаторе, в возрасте 9 и 14 дней повторно, вовремя между вакцинацией применяют йодные растворы. В корпусе проводят дератизацию, дезинфекцию инструментов оборудования и территории. Все дезинфицирующие средства хранят в отдельных подсобных помещениях. Для сотрудников и посетителей предоставляется спецодежда, которую дезинфицируют после разового использования, имеется санитарный блок для персонала, обувь подвергается очистке перед каждым производственным помещением.

Для предупреждения контакта цыплят и взрослых кур с дикой птицей помещения оборудованы вентиляционными отверстиями, кормохранилищами и водоемами. Транспорт дезинфицируют до заезда на территорию птицефабрики.

При гибели птиц принимают меры к уборке трупов, перемещение трупов производят в специально оборудованном транспорте, с непроницаемым дном и бортами. Несколько туш отвозят в лабораторию для диагностирования заболевания [7].

Не реже одного раза в месяц на птицефабрике устанавливают санитарный день, в течение которого территория, оборудование, инструменты, очищают от пыли, загрязненные места промывают горячей водой, при необходимости проводят побелку помещения. Для дезинфекции птичника применяют высокодисперсные аэрозоли 40% молочной кислоты, для профилактической дезинфекции применяют: горячий 2-3% раствор едкого натра, 2-3% формалина, 40% формальдегида.

На птицефабрике «Ак Барс» имеется план профилактических и противоэпизоотологических мероприятий на текущий год.

Заключение. По данным исследования сделан вывод, что ООО ПВК «Ак Барс» является устойчиво благополучным по инфекционным заболеваниям. Это обеспечивается проводимыми в хозяйстве профилактическими мероприятиями, ветеринарно-санитарными и специальными мероприятиями, которые являются эффективными и поддерживают благополучие по ряду заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балашов, К.В. Содержание и разведение домашней птицы / Балашов К.В. – М.: Рипол Классик, 2018. – 948 с.
2. Бессарабов, Б.Ф. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин // М.: Колос, 2007. – 671 с.
3. Габдуллин, Ф.Х. Влияние активированного ЭПК "БиоГумМикс" на продуктивность телят послемолочного периода / Ф.Х. Габдуллин, Т.М. Закиров, А.Х. Волков, Ш.К. Шакиров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 219, № 3. – С. 94-100.
4. Госманов, Р.Г. Иммунология / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, Ф.М. Нургалиев// (3-е издание, стереотипное) Санкт-Петербург, 2018.
5. Закиров, Т.М. Влияние амидо-витаминно-минерального концентрата "Черный бальзам" на морфологический состав крови дойных коров / Т.М. Закиров, Г.Р. Юсупова, А.Х. Волков [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 218, № 2. – С. 82-86.
6. Клинические и лабораторные методы исследования сельскохозяйственной птицы при незаразных болезнях. – Москва, 2016. – 518 с.
7. Трубкин, А.И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни / А.И. Трубкин, Т.М. Закиров, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская ГАВМ, 2021. – 94 с.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ANTI-EPIZOOTIC MEASURES IN LLC PVK «AK BARS»

Dagaeva A.M., Kostina Yu.A.

Key words: anti-epizootic measures, sanitary condition, viral diseases, infectious diseases, prevention.

Summary. These studies were carried out to study anti-epizootic measures in PVK AK BARS LLC, Pestrechinsky district, R.T. and improving the prevention plan.

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ И ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Дюжикова Д.Ю. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Ефимова М.А., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: darinaduzikova@gmail.com

Ключевые слова: болезни крупного рогатого скота, инфекционные болезни, вакцины, биопрепараты, ветеринарные препараты, отечественные производители.

Аннотация. В ходе работы был изучен антигенный состав использованных импортных биопрепаратов и рассмотрены аналоги отечественных биопрепаратов.

Введение. Инфекционные болезни крупного рогатого скота (КРС) наносят огромный экономический ущерб животноводству, особенно при условии его интенсивного ведения. Возбудители их могут поражать слизистые оболочки респираторного, желудочно-кишечного и репродуктивного трактов [1, 2].

В практических условиях при ассоциированных эпизоотических процессах решающее значение имеют рациональные схемы использования вакцин в сочетании с зоотехническими, зоогигиеническими и ветеринарно-санитарными мероприятиями, обеспечивающими создание и поддержание определенного уровня напряженности иммунитета. Контроль напряженности иммунитета в стаде дает возможность оценивать эффективность проводимой вакцинации и своевременной корректировки мер, направленных на оздоровление хозяйств от инфекционных заболеваний [3].

Респираторно-кишечные заболевания телят в современных животноводческих хозяйствах вызывают вирусы, главным образом инфекционный ринотрахеит (ИРТ), парагрипп 3 (ПГ-3), вирусная диарея-болезнь слизистых (ВД-БС), респираторно синцитиальная инфекция (РСИ), адено-, рота-, корона-, парво- и реовирусы, а также микоплазмы, хламидии, бактерии (пастереллы, стрептококки, коринебактерии и др.) [4]. Для специфической профилактики указанных патологий отечественной и зарубежной биологической промышленностью производится большое количество вакцин. Эффективность борьбы с указанными патологиями имеет прямую зависимость от профилактических мероприятий – вакцинаций, так как именно вакцинация способствует достижению наибольшего эффекта нераспространения заболевания. Снижение поставок зарубежных вакцин обуславливает необходимость подбора аналогов востребованных зарубежных вакцин для включения их в плановые профилактические мероприятия.

В связи с этим, целью наших исследований был анализ соответствия отечественных вакцин импортным вакцинам по их антигенному составу.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в условиях животноводческого хозяйства АО «Союз» - племенной завод, Вологодская область, Сокольский район и на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ. Объектами исследования стали зарубежные и отечественные вакцины против респираторных и желудочно-кишечных инфекций крупного рогатого скота. В процессе исследований применялся контент-анализ и метод статистического анализа.

Результаты исследований. В хозяйстве АО «Союз» – племенной завод для профилактики респираторных и желудочно-кишечных инфекций крупного рогатого скота в предыдущие годы применялись зарубежные вакцины «Хипрабовис-4» (Испания), «Токсипра Плюс» (Испания), «Ротовек Корона» (Германия). Однако,

вступление в силу с 1 июля 2022 года требований статьи 11 Федерального закона «О биологической безопасности в Российской Федерации», обязывающих иностранных производителей предоставлять свои вакцинные штаммы для депонирования в России, способствовало снижению поставок зарубежных вакцин в Россию.

Анализ номенклатуры иммунобиологических препаратов зарубежного и отечественного производства для ветеринарного применения, зарегистрированных и применяемых в РФ показал, что отечественная биологическая промышленность производит аналоги большинства вакцин, поступающих из-за рубежа. При этом все российские производители выпускают иммунобиологическую продукцию из штаммов микроорганизмов, циркулирующих на территории Российской Федерации, что является большим преимуществом перед зарубежными препаратами.

В России производятся следующие аналоги зарубежных вакцин: «Комбовак Р», «Комбовак А», «КЛОСТБОВАК-8», «КОМБОВАК-К» для профилактики респираторных и желудочно-кишечных инфекций скота. Перечисленные вакцины являются ассоциированными и содержат в своем составе инактивированные антигены наиболее широко распространенных возбудителей вирусных и бактериальных инфекций.

Анализ эффективности отечественных вакцин по литературным данным показал, что вакцины из серии «Комбовак» формируют у коров и полученных от них телят напряженный протективный иммунитет. Установлено, что иммунизация нетелей за 1-1,5 мес. до отела вакцинами «Комбовак А» и «Комбовак Р» создают выраженный гуморальный иммунитет, поствакцинальные антитела к возбудителям заболеваний крупного рогатого скота: ИРТ, ПГ-3, ВДБС, РСИ обнаружены у 80 % телят. Анализ напряженности поствакцинального иммунитета у телят при использовании инактивированной вакцины «Комбовак Р» показал, что охват телят протективным иммунитетом к возбудителю ИРТ составил в 43,8 %.

Вакцин «Клостбовак-8», не вызвала каких-либо осложнений у вакцинированного поголовья. Среди вакцинированных телят и период наблюдения не фиксировались клостридиозы, что является свидетельством высокой иммуногенной активности препарата.

Заключение. На протяжении последних лет биопредприятия и профильные научно-исследовательские учреждения разрабатывают программы импортозамещения актуальных и перспективных иммунобиологических ветеринарных препаратов. Российская ветеринарная биофармацевтическая отрасль готова к импортозамещению биопрепаратов и вакцин, которая в условиях текущей экономической ситуации становится вопросом национальной безопасности. Расширение рынка ветеринарных вакцин и рынка ветеринарных лекарственных средств, в целом возможно только в том случае, если удастся убедить собственников сельскохозяйственных животных в том, что для получения дополнительных доходов следует использовать отечественные профилактические и лечебные ветеринарные препараты.

По данным ведомства, дефицита ветеринарных препаратов в России не наблюдается. Объем ввоза лекарств для животных, в том числе вакцин, за первое полугодие 2022 года на 5–7% превышает объем поставок за аналогичный период 2021 года. По всем востребованным наименованиям существуют отечественные аналоги.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мингалеев, Д.Н. Мониторинг эпизоотической ситуации заболеваний копыт крупного рогатого скота в Республике Татарстан, индикация и идентификация микрофлоры. / Д.Н. Мингалеев, В.С. Угрюмова, У.Б. Аль-Амин, Р.Х. Равилов, О.В. Угрюмов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 247. – № 3.– С. 141-145.

2. Сисягин, П.Н. Профилактика смешанных респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота. / П.Н. Сисягин, Г.Р. Реджепова, Е.П. Сисягина, И.Л. Леонтьева //Вестник РУДН, серия: Агрономия и животноводство. – 2016. – № 3. – С. 65-71.

3. Трубкин, А.И. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных: учебное пособие / А.И., Трубкин, М.Х. Лутфуллин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177с.

4. Трубкин, А.И. Эпизоотология, диагностика и профилактика пневмоэнтеритов крупного рогатого скота: учебное пособие / Трубкин А.И., Мингалеев Д.Н., Равилов Р.Х., Лутфуллин М.Х. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 64 с.

IMPROVEMENT OF THE COMPLEX OF VETERINARY AND SANITARY MEASURES FOR THE PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF CATTLE

Dyuzhikova D.Y.

Key words: diseases of cattle, infectious diseases, vaccines, biological products.

Summary. In the course of the work, the antigenic composition of the imported biological products used was studied and analogues of domestic biological products were selected.

УДК 619:616.33-002:636.2

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ТЕЛЯТ ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ

Ерицян Р.Г. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Кириллов Е.Г., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: eq7133@gmail.com

Ключевые слова: патоморфологические изменения, телята, токсическая диспепсия.

Аннотация. Проведены результаты патоморфологических исследований органов телят периода новорожденности, павших с клиническими признаками острых расстройств органов желудочно-кишечного тракта.

Введение. Диспепсия – это остропротекающее инфекционно-алиментарное заболевание телят молозивного периода, характеризующееся нарушением процессов пищеварения, нарастающей интоксикацией организма, обезвоживанием, расстройством обмена веществ, гипогаммаглобулинемией. Токсическая диспепсия у телят проявляется выраженными признаками токсикоза, нарушением перистальтики кишечника и дегидратацией, осложняющимися дисбактериозом, нарушением водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного равновесия, ферментопатией, дистрофическими изменениями печени и почек [1-5].

Целью проведенных исследований стало выявление комплекса патоморфологических изменений в паренхиматозных органах телят при токсической диспепсии.

Материалы и методы исследований. Объектом морфологических исследований стали трупы телят в возрасте 3-5 суток. Патологоанатомическое

вскрытие трупов проводилось методом эвисцерации по Г.В. Шору. Исследования были проведены в условиях ЗАО Племзавод «Семеновский» Медведевский район Республики Марий Эл и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в ноябре и декабре 2022 года.

Для гистологического исследования кусочки печени фиксировались в 10%-ом нейтральном растворе формалина, обезживали в спиртах возрастающей концентрации и проводили уплотнение в растопленном парафине. Изготовленные гистологические срезы толщиной 8-10 мкм, окрашивали эозином и гематоксилином.

Результаты исследований. У больных животных отмечали: угнетенное состояние, отсутствие аппетита, профузный понос желто-белого цвета со специфическим запахом, каловые массы были с примесью крови и слизи, температура тела находилась в пределах 37,5-38, при пальпации наблюдался выраженный тремор мышц. При аускультации установлена усиленная перистальтика кишечника, тоны сердца были ослаблены.

Патоморфологические изменения у павших телят проявлялись острым серозно-катаральным гастроэнтеритом, признаками обезживания и застойными явлениями внутренних органов. При наружном осмотре выявлялись признаки общей анемии, снижение эластичности кожи, западением глазных яблок в орбиты, сухостью и цианозом видимых слизистых оболочек. Отмечалось уменьшение объема и дряблость скелетной мускулатуры, также загрязнение волосяного покрова и кожи в области ануса и тазовых конечностей жидкими каловыми массами характерного грязно-желтого цвета.

Белково-жировой гепатоз проявлялся увеличением объема и диффузно серовато-желтоватого окраской на поверхности органа и на разрезе. Явления общего венозного застоя обнаруживались в печени обильным истечением крови темно-вишневого цвета (Рис 1).

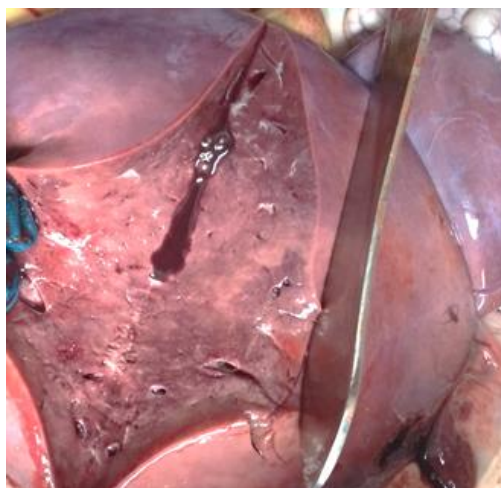


Рисунок 1– Печень с признаками белково-жирового гепатоза

При изучении печени обнаружили множество участков с нарушением балочной структуры. В большинстве балки представляли собой скопления деформированных, с выражено оксифильной окраской цитоплазмы небольшого объема гепатоцитов. Гепатоциты содержали преимущественно мелкие пикноморфные, с конденсированным хроматином ядра и едва обозначенное ядрышко. Участки, прилегающие к ним, выделялись как небольшие зоны, с сохранившимися балками наличием средних по объему гепатоцитов с темной оксифильной окраской цитоплазмы и присутствием в ней многочисленных мелких липидных включений.

Заключение. На основании выявленных клинических, патологоанатомических изменений в ЖКТ, печени больных и павших телят установлены признаки, соответствующие острому течению токсической диспепсии. Диагноз полностью подтвержден результатами проведенных гистологических исследований. Результаты проведенных диагностических исследований позволяют исключить сальмонеллез, колибактериоз, и другие нозологические формы, проявляющиеся патологией пищеварительного тракта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патоморфологические изменения в печени телят больных спонтанной формой криптоспориоза / И.Г. Кириллов, Е.Г. Кириллов, И.Н. Залялов, Д.Г. Латыпов // Современные проблемы и тенденция развития агропромышленного комплекса. Материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи. – Казань: ЦИТ КГАВМ, 2016. – С. 219-222.
2. Вахрушева, Т.И. Анализ заболеваемости молодняка крупного скота внутренними незаразными патологиями в АО ПЗ «Краснотуранский» Красноярского края // Сб. всерос. науч. конф. / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Новосибирск: Золотой Колос, 2019. С. 194–197.
3. Скорых, Е.О. Обмен веществ у новорожденных телят в норме и при диспепсии: дис... канд. ветеринар. наук. Барнаул, 2015. – 126 с.
4. Павлов, Д.К. Заболевания желудочно-кишечного тракта у новорожденных телят // Ветеринарная жизнь. 2006. № 11.
5. Morphological parameters of blood of calves with cryptosporidiosis after applying different treatment regimens/ OrazaliMullakaev, IldarZalaylov, Evgeny Kirillov [et. all]// BIO Web of Conferences 17, 00031 (2020) FIES 2019

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN THE CALF LIVER WITH TOXIC DYSPEPSIA

Eritsyayn R.G.

Key words: pathomorphological changes, calves, toxic dyspepsia.

Summary. The results of pathomorphological studies of organs of neonatal calves that died with clinical signs of acute disorders of the gastrointestinal tract were carried out.

УДК 619:616. 99.636.5

**ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ДИКРОЦЕЛИОЗУ
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Загидуллин Р.Р. – студент 6 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: распространение, дикроцелиоз, возрастные особенности, экстенсивность, интенсификация.

Аннотация. проведен мониторинг эпизоотической ситуации по дикроцелиозу крупного рогатого скота в ООО АФ «АЮ» Арского района РТ. Установлено, что степень инвазивности животных дикроцелиями в 2016 году составила 11,8 %, 2017 – 10,5 %, 2018 – 12,0 %, 2019 – 14,8 %, 2020 – 16,3 %, 2021 – 17,1%. Экстенсивность инвазивности молодняка до 3-х месячного возраста равнялась 9,1%, против 35,3% у взрослых животных.

Введение. Одним из широко распространенных инвазионных болезней, которому восприимчивы более 70 видов сельскохозяйственных диких животных, является дикроцелиоз. Он наносит большой ущерб животноводству, который заключается в снижении как количества, так и качества, получаемой от животных продукции, а также расходов, связанных с проведением лечебно-профилактических мероприятий [4].

Дикроцелиоз животных распространен почти во всех континентах земного шара: в Европе, Северной и Южной Америке, Азии, Африке и Австралии [1].

Дикроцелиоз регистрируется во все времена года, но интенсивность заражения животных на пастбищах находится в прямой зависимости от климатических и географических условий в различные сезоны года [2].

В Республике Татарстан дикроцелиоз также имеет достаточно широкое распространение. Эпизоотологию гельминтозов изучали [3;5;6]. Несмотря на это, многие аспекты, касающиеся эпизоотологии, диагностики и терапии гельминтозов крупного рогатого скота остаются актуальными.

Целью выполнения данной работы – провести мониторинг эпизоотической ситуации по дикроцелиозу крупного рогатого скота в ООО АФ «АЮ» Арского района Республики Татарстан за 2016-2021 гг.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в ООО АФ «АЮ» Арского района.

Изучение распространения кишечных нематодозов в данном хозяйстве проводили с учетом эпизоотических данных, клинических признаков, результатов копроскопических исследований. Количество яиц подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (ОБ*8 и ОК*10). Для исследования фекалий применяли методы последовательных смывов и Горшковой Г.Г.

При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсивности (ЭИ) и интенсивности (ИИ).

Результаты исследований. Для проведения мониторинга эпизоотической ситуации при дикроцелиозе крупного рогатого скота использовали материалы ветеринарной отчетности, а также результаты копрологических исследований, которые были получены нами. Анализ данных показал, что наиболее распространенным гельминтозом среди крупного рогатого скота является дикроцелиоз. По данным гельминтовопроскопических исследований ветеринарной лаборатории Арского района экстенсивность крупного рогатого скота дикроцелиями в различные годы варьировала от 10,5 до 17,1 %. В 2016 году она составила 11,8 %, 2017 – 10,5 %, 2018 – 12,0 %, 2019 – 14,8 %, 2020 – 16,3 %, 2021 – 17,1%. В 2020-2021 годы отмечено незначительное возрастание этого показателя. Возможно, одной из причин этого является несвоевременная диагностика и проведение лечебно- профилактических мероприятий. Возрастную динамику зараженности крупного рогатого скота дикроцелиозом изучали путем отбора проб фекалий у животных различных возрастных групп, разделенных на 7 групп. Первая группа – телята 3 мес., 2 группа – 7 мес., 3 группа – 12 мес., 4 группа – 16 мес., 5 группа – 16 мес., 6 группа – 18 мес., 7-ая группа – первотелки и коровы. Молодняк каждой группы имел одинаковый возраст и живую массу.

Таблица 1 – Экстенс- и интенсинавазированность дикроцелиозом крупного рогатого скота различного возраста

№	Возраст крупного рогатого скота	Кол-во животных в группе	Среднее Кол-во яиц в 1 г фекалий	Кол-во животных, у которых выделены яйца	ЭИ (%)
1	3	11	6,8±4,3	1	9,1
2	7	8	9,7±5,1	1	12,5
3	12	14	18,8±4,5	2	14,2
4	16	15	32,0±3,9	3	20,0
5	18	13	37,8±2,5	4	30,1
6	коровы 5 лет и более	17	39,0±3,1	6	35,3

Из таблицы видно, что дикроцелии, паразитируя у молодняка крупного рогатого скота 3-х месячного возраста, очень слабо выделяют яйца с фекалиями (6,8±4,3 яиц/г). Экстенсинавазированность молодняка 3-12 месячного возраста держится на уровне 9,1-14,2%. У животных 16-18 месячного возраста интенсинавазированность и экстенсинавазированность возрастает до 32,0±3,9 яиц в 1 г фекалий и 20,0% соответственно. У животных седьмой группы (первотелки и коровы) количество яиц в 1 г фекалий составило 39,0±3,1, а ЭИ – 35,3%, т.е. у них отмечается максимальная зараженность.

Заключение. Мониторинг эпизоотической ситуации по гельминтозам показал, что наиболее распространенным заболеванием среди крупного рогатого скота является дикроцелиоз. Экстенсинавазированность была выше у взрослого крупного рогатого скота.

По данным гельминтоовоскопических исследований ветеринарной лаборатории Арского района степень инвазированности дикроцелиями крупного рогатого скота в 2016 году составила 11,8 %, 2017 – 10,5 %, 2018 – 12,0 %, 2019 – 14,8 %, 2020 – 16,3 %, 2021 – 17,1%. Результаты изучения возрастной динамики зараженности крупного рогатого скота дикроцелиозом показали, что гельминты, паразитируя у молодняка крупного рогатого скота 3-х месячного возраста выделяют незначительное количество яиц. Животные 3-12 месячного возраста были инвазированы на 9,1-14,2%, а крупный рогатый скот 16-18 месячного возраста в среднем на 20,0%. Экстенсинавазированность у первотелок и коров составил 35,3%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев [и др.] // М.: КолосС. – 2008. – 776 с.
2. Волков А.Х. Методы и средства борьбы с ассоциативными инвазионными болезнями крупного рогатого скота / А.Х. Волков // Автореферат дис. докт. вет. наук. – Иваново. – 2001. – 30 с.
3. Латыпов Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни жвачных животных / Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов // Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 476 с.
4. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие, 2-е изд. / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина // Санкт-Петербург, «Лань», 2018. – 304 с.
5. Тимербаева Р.Р. Гильментозы лошадей / Р.Р. Тимербаева, Д.Г. Латыпов, С.И. Бикбова // Ученые записки КГАВМ. – Казань, 2020. – Том 220. – С.254-256.
6. Шангараев, Р.И. Фармако-токсикологическая оценка и лечебная эффективность азометина «С-18» при нематодирозе и эймериозе крупного рогатого скота / Р.И. Шангараев // Дисс. канд. вет. н. – Казань. – 2019. – 151 с.

EPIZOOTIC SITUATION OF BOVINE DICROCELIOSIS

Zagidullin R.R.

Keywords: distribution, dicroceliosis, age-related features, extensinvasiveness, intensinvasiveness.

Summary. the monitoring of the epizootic situation of dicroceliosis of cattle in LLC AF "AYU" of the Arsky district of the Republic of Tatarstan was carried out. It was found that the degree of invasion of animals by dicrocelia in 2016 was 11,8 %, 2017 – 10,5 %, 2018 – 12,0 %, 2019 – 14,8 %, 2020 - 16,3 % ,2021 - 17,1%. The extensinvasiveness of young animals up to 3 months of age was 9.1%, compared to 35.3% in adult animals.

УДК 619:614.2(470.41)

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА» ТАТАРСТАН И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Замалева П.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Никитин И.Н., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail:who_you@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарная служба, корова, молоко.

Аннотация. Современное промышленное скотоводство требует обеспечения высокого стандарта ветеринарного обслуживания, как одного из условий успешного развития специализированных предприятий. От уровня постановки ветеринарного обслуживания хозяйства зависит здоровье животных, количество и качество производимой продукции, охрана окружающей среды от загрязнения отходами животноводства, а также охрана здоровья работников комплекса и всего населения районов и городов.

Введение. В настоящее время в стране осуществляется интенсивное развитие сельского хозяйства, строительство новых промышленных комплексов и совершенствование существующих ферм по производству молока и говядины, которые обеспечивают страну продовольствием. Для постройки новых и более эффективного совершенствования уже существующих агропромышленных комплексов молочного направления необходимо, в первую очередь, знать и соблюдать особенности содержания, кормления и ухода за данными видами животных, повысить эффективность организации ветеринарного обслуживания молочных комплексов.

Для улучшения организации ветеринарного обслуживания животноводческих комплексов необходимо обеспечение их квалифицированными кадрами в соответствии с научно-обоснованными нормами труда; создание комплексной материально-технической базы; внедрение новых технологий противоэпизоотических, профилактических и других ветеринарных мероприятий; применение новых информационных технологий и многое другое.

Целью работы явилось изучить деятельность ветеринарной службы в ООО «Северная Нива» и пути её совершенствования.

Материал и методика исследований. Исследования по данной теме проводились в ООО «Северная Нива» Татарстан, ЖК «Наратлы», находящегося в Бугульминском районе.

Сведения из данного животноводческого комплекса были получены за 2020-2022 годы путем анализа материалов по ветеринарно-санитарному состоянию животноводческих помещений, эпизоотическому состоянию хозяйства и района,

профилактических противоэпизоотических мероприятий, мероприятий по предупреждению незаразных и хирургических заболеваний, изучением ветеринарной документации и личным наблюдением.

Результаты исследований. Животноводческий комплекс находится в 30 км от города Бугульма в селе Наратлы. Удаленность комплекса от трассы Р239 – 3 км. Транспортные средства попадают на территорию фермы только через санитарный пропускной пункт. В объединении штат сотрудников состоит из 33 человек.

Хозяйство имеет молочное направление. Средний показатель жирности молока – 3,7%, белка – 3,3, средний день в доении – 145, товарность – 93%.

Предприятием разводится крупный рогатый скот черно-пестрой голштинской породы. В комплексе содержится 4000 голов, из которых дойных 2400 г., фуражных 2500 г. Комплекс состоит из 4 коровников и телятника для содержания молодняка 0-2 мес. и других сооружений технологического характера. Планируется постройка площадки для содержания молодняка 3-6 мес., площадки для выгульного содержания молодняка от 9 до 12 мес., крематория. Каждый коровник рассчитан на 120 (± 20) голов. Летние лагеря и пастбища на территории хозяйства отсутствуют. Содержание коров стойловое, беспривязное. Тип кормления силосно-концентратный, 3 раза в день. Хранятся корма в силосно-сенажных ямах, в ангарах. Поение животных осуществляется из групповых поилок. Для поения используется вода из артезианской скважины. Доение на доильном аппарате «Карусель», 3 раза в день. Среднесуточный удой на 1 дойную корову – 32 л. молока, на 1 фуражную корову – 30 л.

Ветеринарная служба хозяйства хорошо укомплектована. В состав ветеринарной службы хозяйства входят: главный ветеринарный врач – Лялин А.Н., старший ветеринарный врач-Кряжевских А.Н., ветеринарные фельдшера – Хузин И.И. и Хрущев А.Е., ветеринарные врачи молодняка – Григорьева Е.С. и Стародумова Ю.В., врач-эпизоотолог – Бинурина Л.А., ветеринарный врач-ортопед – Самсонов А.Н., два техника по воспроизводству – Грядя Н.И. и Бердинских Е.А., главный зоотехник – Лялина Е.С., врач-зоотехник – Бердинских А.Б., в качестве помощников ветеринарных врачей – практиканты ВУЗов и СУЗов. Ежегодно составляется годовой план профилактических и противоэпизоотических мероприятий, которые расписываются по календарному плану и осуществляются в строго установленные сроки, что является гарантией безопасности хозяйства по инфекционным и инвазионным заболеваниям. Лечебная работа организована согласно протоколам действий, которые составляются для данного комплекса индивидуально главным ветеринарным врачом Лялиным А.Н. При составлении протоколов учитываются: материально-техническое обеспечение, поголовье животных, особенности технологического процесса. Организовывается амбулаторное и стационарное лечение больных животных в зависимости от тяжести патологий. Наиболее часто встречаются акушерско-гинекологические заболевания: эндометриты, маститы, задержания последа. В хозяйстве имеются транспортные и специальные автомобили, транспортеры, кормораздатчики, станки для фиксации животных, дезинфекционные коврики перед входом в помещения и инструментария для проведения ветеринарных манипуляций.

Животные данного комплекса дают высокие удои и, в большинстве случаев, здоровый приплод.

Обеспеченность ветеринарной службы также находится на достаточно высоком уровне (имеются в достаточном количестве все необходимые препараты и расходные материалы, рабочий персонал обеспечен спецодеждой и обувью).

Заключение. В соответствии с проведенным анализом можно сделать вывод, что благополучие ЖК «Наратлы» в отношении инфекционных и инвазионных заболеваний является следствием хорошо спланированных мероприятий и

составленных четких и однозначных протоколов действий при проведении профилактических противоэпизоотических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Никитин И.Н. Практикум по организации ветеринарного дела: учебное пособие / И.Н.Никитин // Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 324 с.
2. Никитин, И.Н. Ветеринарное предпринимательство / И.Н.Никитин // Санкт-Петербург, 2021.– 372 с.
3. Никитин, И.Н. История ветеринарии / И.Н.Никитин// Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 332 с.
4. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела / И.Н.Никитин // Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 380 с.

ORGANIZATION OF VETERINARY SERVICE IN OOO «SEVERNAYA NIVA» TATARSTAN AND WAYS TO IMPROVE THEY ACTIVITIES

Zamaleeva P.R.

Keywords: veterinary service, cow, milk.

Summary. Modernity industrial animal husbandry sets high standards in the provision of veterinary care like one of the conditions for the successful development of specialized enterprises. Animal health quantity and quality of products environmental protection from animal waste pollution as well as health protection of employees of the complex and the entire population of the districts depend on the level of veterinary service.

УДК 616-08:616.993.192.6:636.7

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПИРОПЛАЗМОЗА У СОБАК

Зубринкин Д.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Залялов И.Н., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: zubrinkin-yande2013@yandex.ru

Ключевые слова: пироплазмоз, собака, этиотропная терапия, симптоматическая терапия, профилактика.

Аннотация. Работа посвящена установлению оптимальных путей диагностики, лечение и профилактики пироплазмоза у собак. Это позволит своевременно выявлять заболевание, проводить эффективную терапию и будет способствовать снижению общего количества заболевших животных.

Введение. Пироплазмоз собак – сезонное заболевание собак, вызываемое простейшими кровепаразитами из рода *Babesia* [1,2,3], переносчиками которых являются иксодовые клещи. Пироплазмоз собак встречается в средней полосе России, в Белоруссии, на Северном Кавказе, на Урале и в районах Западной Сибири. Клещи нападают на собак весной с наступлением теплой погоды и появлением первой растительности. Весенняя вспышка сопровождается наибольшим количеством больных собак. Осенью, как правило, число больных животных небольшое [4].

Целью настоящей работы является установление оптимальных путей диагностики и лечения пироплазмоза у собак.

В соответствии с целью были сформулированы следующие задачи:

- 1.изучить методы диагностики пироплазмоза у собак;
- 2.разработать схемы лечения пироплазмоза у собак в условиях городской ветеринарной клиники.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО «Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана», в ветеринарной клинике ООО «Пушистики» города Казань.

Объект исследований – собаки в возрастном диапазоне от 8 месяцев до 7 лет. У исследуемых животных наблюдали следующие клинические признаки: температура тела до 39,9-41,2 °С, пульс: 100-130 ударов в минуту, дыхание: 24-36 дыхательных движений в минуту. Отсутствие (анорексия) или снижение аппетита (гипорексия), жажду (полидипсия), анемию и/или иктеричность видимых слизистых оболочек. Диагностику бабезиоза проводили путем взятия и микроскопии окрашенного мазка крови. Красили мазки по методу Романовского. Лечение было направлено на самого возбудителя посредством препарата ПироСтоп. На поддержание гомеостаза организма внутривенными инфузиями раствора Стерофундин, подкожным введением цианокобаламина, внутривенным введением гепатопротектора Гептрал внутримышечным введением антигистаминных препаратов. В качестве средств для профилактики пироплазмоза у собак в условиях города были изучены препараты, которые рекомендуют врачи ветеринарного учреждения

Для лечения собак из первой группы применяли:

1. Пиростоп – внутримышечно в дозе 0,5 мл на 10 кг массы, однократно;
2. Димедрол – внутримышечно 0,1 мл на 1 кг массы тела, однократно;
3. Преднизолон – внутримышечно 2 мг на 1 кг массы, однократно.

Для лечения собак из второй группы применяли:

1. Пиростоп – внутримышечно в дозе 0,5 мл на 10 кг массы, двукратно с интервалом 24 часа;
2. Димедрол – внутримышечно 0,1 мл на 1 кг массы тела, двукратно с интервалом 24 часа;
3. Преднизолон – внутримышечно 2 мг на 1 кг массы, двукратно с интервалом 24 часа.
4. Стерофундин – внутривенно, 7 дней;
5. Цианокобаламин – подкожно 0,5 мл на 5 кг массы тела, 7 дней;
6. Гептрал – внутривенно 10 мг на 1 кг, 7 дней.

Результаты исследований. На основе изучения литературных данных и практического освоения методов диагностики было установлено, что оптимальным вариантом для постановки диагноза «пироплазмоз» у собак в условиях городской ветеринарной клиники является микроскопия окрашенного мазка капиллярной крови. Ввиду доступности всех компонентов анализа. ПЦР анализ наиболее информативен, однако сроки его выполнения могут достигать нескольких суток, что может иметь решающее значение при лечении.

Все выявленные клинические случаи пироплазмоза можно разделить на 2 группы: легкая и тяжелая формы течения болезни. В таблице 1 представлено состояние животных на момент первичного обращения в клинику.

Таблица 1 – Состояние животных на первичном приеме

№	Температура, °С	Пульс, уд/мин	Дыхание, дых. дв/мин	Жажда	Аппетит	Цвет Видимых слизистых оболочек	Гемоглобурия	Общее состояние
Первая группа								
1	40,0	118	22	Полидисия	Гипорексия	Анемичные	+	Удовлетворительное
2	40,1	118	24	Полидисия	Гипорексия	Анемичные	++	Средней тяжести
3	39,8	104	18	Норма	Гипорексия	Светло-розовые	-	Удовлетворительное
Вторая группа								
4	40,6	108	26	Полидисия	Анорексия	Иктеричные	++	Тяжелое
5	40,9	124	28	Полидисия	Анорексия	Иктеричные	++	Тяжелое
6	41,0	132	38	Олигодисия	Анорексия	Иктеричные	+++	Крайне тяжелое

Исходя из данных вышеуказанной таблицы, можно сказать, что состояние животных второй группы более тяжелое: лихорадка, тахикардия, тахипноэ, гематурия, иктеричность слизистых оболочек. У животных первой группы наблюдали гипорексию, однако общее состояние, преимущественно, удовлетворительное.

Для лечения животных первой группы эффективной терапией можно считать применения только специфических (этиотропная терапия) и антигистаминных препаратов. Для лечения собак из второй группы, помимо вышеуказанных средств, применяли также симптоматическую терапию и форсированный диурез, посредством внутривенного введения большого объема изотонических растворов, витаминов и гепатопротекторов.

Заключение. Пироплазмоз – опасная кровепаразитарная болезнь, передающаяся посредством укуса клеща-переносчика. Вопросы диагностики и лечения его не теряют своей актуальности и даже наоборот – интерес к ним растет, особенно со стороны обеспокоенных владельцев. Без оказания своевременной терапевтической помощи смертность собак, больных бабезиозом, достигает 98%. Предлагаемая терапия комплексная и, судя по опыту ветеринарных врачей клиники «Пушистики», является эффективной. Основная мера борьбы с клещами – обработка акарицидными препаратами. Ее необходимо проводить с марта по ноябрь ежемесячно. Большую защиту обеспечит комбинация препаратов: капли и ошейник или капли и спрей. Именно такое сочетание будет надежным, так как при попадании под дождь или после мытья действие капель ослабевает.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Латыпов Д.Г. Протозойные болезни животных, опасные для человека (протозойные зоонозы): учебное пособие / Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 208 с.
2. Миролюбов, М.Г. Искусственное осеменение собак / М.Г. Миролюбов, В.В. Иванов, Р.Х. Равилов// Методические рекомендации для ветеринарных врачей и

студентов, обучающихся по специализации: «Патология мелких домашних животных» / Казань, 2003.

3. Набиев Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты: справочник / Ф.Г. Набиев, Р.Н. Ахмадеев. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 816 с.

4. Титов Н.С. Паразитология и инвазионные болезни животных. Ветеринарная протозоология, акарология и энтомология: методические указания / Н.С. Титов, О.О. Датченко, В.В. Ермаков. – Самара: СамГАУ, 2020. – 43 с.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PIROPLASMOSIS IN DOGS

Zubrinkin D.A.

Key words: piroplasmosis, dog, etiotropic therapy, symptomatic therapy, prevention.

Summary. The work is devoted to the establishment of optimal ways of diagnosis, treatment and prevention of piroplasmosis in dogs. This will allow timely detection of the disease, effective therapy and will help reduce the total number of diseased animals.

УДК 616.98:636.8

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК

Иванов А.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Медетханов Ф.А., д.б.н., доцент

Научный руководитель – Конакова И.А., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

e-mail:emil.ivanov.2000@mail.ru

Ключевые слова: панлейкопения, кошки, вирус.

Аннотация. В статье рассматривается вирус панлейкопении кошек, течение болезни и его регистрация. В настоящее время в России увеличилось количество заболевших панлейкопенией кошек, в том числе высокопородных, многие из которых интенсивно используются в разведении. По результатам исследования прослеживаются подъемы уровня заболеваемости в феврале и августе, и ярко выраженный пик в августе.

Введение. Вирус панлейкопении кошек (ВПК) относится к роду *Parvovirus*, подсемейство *Parvovirinae*, семейство *Parvoviridae*, вид *Felinepanleukopenia*. Устойчив во внешней среде и в основном вирулентен для домашних кошек и другим из семейства кошачьих в естественной среде и фекальных отложениях, а также в слюне, моче, рвоте и крови; при низких температурах может сохраняться более года. Вирус обладает высокой летальностью; вызывая тяжелые формы гастроэнтерита, характеризующийся анорексией, вялостью, лихорадкой, обезвоживанием, геморрагической диареей и рвотой. Болезнь опасна тем, что может маскироваться под пищевое отравление. Если болезнь длится до 9 дней и более, то кошки часто выживают и приобретают пожизненный иммунитет [1, 3].

Источником распространения возбудителя являются больные кошки, передача возможна при контакте здоровых с больными животными. У беременных самок может возникнуть трансплацентарная инфекция плода. Переболевшие животные сохраняют иммунитет к повторному заражению [1, 4].

Целью работы является изучить динамику заболевания панлейкопении кошек в условиях «Ветеринарный Центр 911» в городе Казани за период с 2020 года по 2022 год.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре фармакологии, токсикологии и радиобиологии. Необходимую информацию для отслеживания данных по панлейкопении кошек собирали из архивного материала кафедры, а также годовых и квартальных отчетов ООО «Ветеринарный Центр 911» г. Казани за период с 2020 года по 2022 год.

На основании анамнестических данных, эпизоотической ситуации и вирусологических лабораторных исследований с 2020 по 2022 года было выявлено 423 случаев заражения кошек панлейкопенией, подтвержденных лабораторными методами.

Результаты исследований. Заболевшие кошки в возрасте от 16 дней и до 22 лет поступали в «Ветеринарный центр 911» с характерными клиническими признаками панлейкопении: неестественная позиция тела (лежат на животе, запрокинув голову и вытянув конечности), рвота, водянистая диарея, высокая температура (40,5-41°C), цианоз слизистых оболочек, отсутствие аппетита, истощение, обезвоживание, иногда судороги. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество зарегистрированных случаев заражения кошек панлейкопенией в городе Казань в ООО «Ветеринарный Центр 911» за период с 2020 года по 2022 год

Месяц	Год исследования		
	2020	2021	2022
Январь	6	4	7
Февраль	7	10	14
Март	12	12	15
Апрель	8	14	12
Май	11	6	16
Июнь	10	10	21
Июль	4	11	23
Август	10	6	30
Сентябрь	8	15	25
Октябрь	7	10	22
Ноябрь	10	9	15
Декабрь	3	10	10
Всего	96	117	210

Как видно из таблицы 1 происходит тенденция увеличения количества случаев заболеваемости кошек панлейкопенией. Так, в 2020 году было зафиксировано 96 случаев заражения ВИК, в 2021 году — 117, в 2022 году — 210.

Для изучения динамики развития ВПК по временам года мы составили график (Рисунок 1).

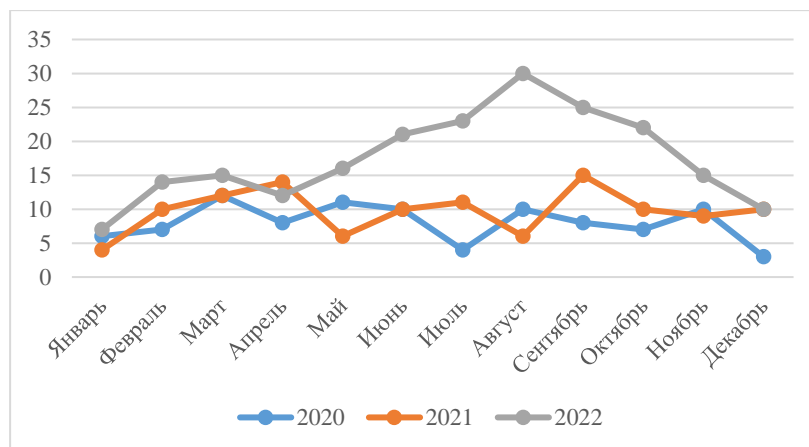


Рисунок 1 – Динамика заражения ВПК за 2020-2022 года

Из рисунка 1 видно, что на протяжении всего периода исследований прослеживаются подъёмы и пик уровня заболеваемости кошек. Первый подъём приходится зимой в феврале, второй – летом на июнь. Пик инфицированности кошек ВПК регистрировали в августе. Однако несмотря на то, что заболевание регистрируется зимой и летом, опасность заражения сохраняется круглый год [2].

Заключение. В результате проведенных исследований по диагностике и лечению панлейкопении кошек за 2020-2022 года в ООО «Ветеринарный центр 911» отмечена небольшое увеличение количества случаев заражения. Регистрации болезни имеют тенденцию увеличения. За последние три года прослеживаются подъёмы уровня заболеваемости в феврале и августе, и ярко выраженный пик в августе. Увеличение случаев заболевания ВПК, может быть связано с недостатком осведомленности населения города Казань со способами передачи возбудителя, а также методами профилактики. Причиной является и увеличение количества бездомных животных, которые не подвергаются профилактической вакцинации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Диагностика инфекционных болезней кошек / Н.А. Ожередова, А.Н. Кононов, Е.И. Постников [и др.]. – Ставрополь: Издательство "АГРУС", 2016. – 24 с. – EDN VNAELZ.
2. Масимов, Н.А. Инфекционные болезни собак и кошек: учебное пособие / Н.А. Масимов. – 2-е изд. стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. –128 с. – ISBN 978-5-8114-0938-9. – Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/90855> (дата обращения: 18.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Переслегина, И.О. Сравнение двух схем лечения панлейкопении кошек / И.О. Переслегина, Т.С. Дубровина, Т.Ю. Клинцева // Российский ветеринарный журнал. – 2017. – №5 – С. 24-28.
4. Порклегина, И. Сравнение двух схем лечения панлейкопении кошек / Т.С. Дубровина, Т.Ю. Клинцева, А.Д. Агафонова, С.Н. Зотова // Российский ветеринарный журнал. – 2017. – № 5. – С. 24-28

DYNAMICS OF THE DISEASE OF PANLEUKOPENIA OF CATS

Ivanov A.V.

Key words: panleukopenia, cats, virus.

Summary. The article considers the virus of panleukopenia of cats, the course of the disease and its registration. Currently, the number of cats with panleukopenia, including high-

breed cats, has increased in Russia, many of which are used intensively in breeding. According to the results of the study, an increase in the level of morbidity in February and August, and a pronounced peak in August.

УДК 576.89

ДЕРМАНИССУСЫ КАК БИОЛОГИЧЕСКИЕ СТРЕСС-ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ «ПАРАЗИТ-ХОЗЯИН»

Индюхова Е.Н.¹ – к.б.н.

Научные руководители – Максимов В.И.², д.б.н., профессор,

Арисов М.В.¹, д.вет.н., профессор РАН

¹ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН,

²ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина

e-mail: indyuhova@vniigis.ru

Ключевые слова: эктопаразиты, стресс-факторы, яичные куры.

Аннотация. Обобщены исследования по влиянию временного эктопаразита *D. Gallinae* на организм яичных кур при промышленном выращивании. Приведены рекомендации по применению комбинированного инсектоакарицидного препарата в комплексе с адаптогеном, а также обозначены преимущества его использования.

Введение. Паразитизм – это особая форма межвидовых взаимоотношений, где при воздействии паразита – чрезвычайного раздражителя окружающей среды в организме хозяина запускается комплекс защитно-приспособительных механизмов. В этом определении отмечена одна из ключевых особенностей паразитизма. Так, в серии наших исследований сконцентрировано внимание на негативном влиянии эктопаразитов на физиолого-биохимический статус сельскохозяйственных птиц, учитывая современные представления биологии о развитии стресс-реакции, т.е. дополнительно они (эктопаразиты) идентифицированы как биологические стресс-факторы [1]. Биотические стрессоры (паразитарные агенты) являются экстремальными по силе, при этом они сопровождают птицу при промышленном выращивании, а также в частных хозяйствах. Они имеют свои особенности в биологии развития, локализации, питании и др. В связи с этим важно понимать, особенно в условиях промышленного птицеводства, разнообразие биологических стрессоров окружающей среды и их особенности влияния (т.е. патогенное воздействие паразита) на жизнедеятельность сельскохозяйственных птиц – хозяина.

Материалы и методы исследований. Объектом для исследования была паразитарная система – яичные куры кросса Хай-Лайн (хозяин-прокормитель) и паразитирующие у них *D.gallinae* (временные эктопаразиты). Обобщены результаты собственных исследований, которые изложены в цикле научных публикаций [2-6].

Результаты исследований. Среди всех паразитарных систем в птицеводстве доминирует *D.gallinae*. Красные куриные клещи – временные, гнездовые эктопаразиты, активны в широком диапазоне температур, способны выживать без питания до 11 месяцев. У кур при сильной степени заклещеванности птичников отмечают ярко выраженный анемический синдром, гипоксию смешанного типа, инактивацию компенсаторных реакций (в частности, истощение антиоксидантной защитной системы организма, уменьшение субстратов (белковых и липидных соединений) для обеспечения высокой интенсивности глюконеогенеза, снижение метаболических взаимодействий и др.), истощение функциональных резервов, снижение массы тела, яйценоскости, потерю пера, зуд, беспокойство, чрезмерную чувствительность к

различным факторам окружающей среды, а также развитие оксидативного стресса и дестабилизацию обмена веществ. При этом молекулярные последствия развития стресс-реакции включают нарушения целостности клеточных структур, инактивацию ферментов, деструкцию липидов, белков, нуклеиновых кислот и др. Наряду с этим следует отметить выраженные черты агрессивности у этих членистоногих по отношению к своим хозяевам-прокормителям. Классическая концепция развития стресса, а вместе с тем оксидативного стресса, обуславливает совокупность физиолого-биохимических изменений в организме птиц при паразитировании дерманиссусов. Кроме того, показана замкнутая цикличность изменений физиолого-биохимических процессов, осложняющих течение паразитарной болезни.

В нашей работе предложен инсектоакарицид в комбинации с адаптогеном в форме перорального раствора. Организация лечебно-профилактических мероприятий на основе таких препаратов позволяет значительно снижать численность популяции паразитов, а также активировать механизмы саногенеза (т.е. выздоровления) у сельскохозяйственных птиц при эктопаразитозах [6]. На фоне рекомендуемых мероприятий смена адаптационных реакций в их организме будет осуществляться интенсивнее и эффективнее.

Заключение. Представленные материалы обобщают ранее опубликованные исследования и поясняют некоторые аспекты физиолого-биохимических перестроек в организме сельскохозяйственных птиц во время и после паразитирования *D.gallinae*. Проведенные исследования характеризуют воздействие красного куриного клеща на жизнедеятельность кур кросса Хай-Лайн, раскрывают глубинные физиолого-биохимические механизмы негативных последствий. Представленные результаты исследований указывают на возникновение всех признаков экстремального по силе стресса, вызванного *D.gallinae*, у яичных кур.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц / В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов; под ред. профессор В.И. Максимова. – СПб: Изд. «Лань», 2010. – 336 с.
2. Индюхова, Е.Н. Особенности развития гипоксии у кур при дерманиссиозе / Е.Н. Индюхова, М.В. Арисов, В.И. Максимов, Т.О. Азарнова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 249. – № 1. – С. 83-88.
3. Индюхова, Е.Н. Моделирование паттерна адаптационных реакций у кур-несушек при действии биологического стресс-фактора / Е.Н. Индюхова, М.В. Арисов, В.И. Максимов, Т.О. Азарнова // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. – Т. 62. – № 3. – С. 33-37.
4. Максимов, В.И. Особенности инактивации компенсаторных функций в организме кур при дерманиссиозе / В.И. Максимов, М.В. Арисов, Т.О. Азарнова, Е.Н. Индюхова // Вестник аграрной науки. – 2021. – № 6(93). – С. 37-43.
5. Indyuhova, E.N. Characteristics of metabolic disorders in laying hens with dermanysiosis / E.N. Indyuhova, M.V. Arisov, V.I. Maximov, T.O. Azarnova // VeterinarskiArhiv. - 2022. – Vol. 92(2). – P. 161-169. DOI: 10.24099/vet.arhiv.1376
6. Indyuhova, E.N. Physiological and biochemical recovery mechanisms of the chicken organism during treatment against dermanysiosis with combined Iverbutan / E.N. Indyuhova, M.V. Arisov, V.I. Maximov, T.O. Azarnova // Scientific Notes of Crimean V.I. Vernadsky Federal University. Biology. Chemistry. – 2022. – Vol. 8 (74). – No 4. – P. 82-96.

DERMANYSSUS AS BIOLOGICAL STRESS FACTORS IN THE "PARASITE-HOST" SYSTEM

Indyuhova E.N.

Key words: ectoparasites, stress factors, hens of egg breeds.

Summary. The studies are summarized on effects of the temporary ectoparasite *D. gallinae* on the organism of hens of egg breeds during industrial farming. Recommendations are given on the use of a combined insecto-acaricidal preparation in combination with an adaptogen, as well as the advantages of its use are outlined.

УДК619:616.9:636.8

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КАЛЬЦИВИРОЗА У ВОЗРАСТНЫХ КОШЕК И КОТЯТ

Кадямова Д.С. – студент 3 курса ФВМ

Белова Э.О. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Закиров Т.М., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kadyamova.dina@gmail.com

Ключевые слова: кальцивироз, инфекция, кошки, диагностика, сравнение.

Аннотация. Данная работа посвящена наблюдению, анализу, систематизации количественных и качественных показателей при изучении особенностей течения кальцивироза у кошек разного возрастного диапазона.

Введение. Среди мелких домашних животных достаточно широко распространены различные инфекции. Как показывает практика: собак вакцинируют гораздо чаще, чем кошек. Многие владельцы кошек считают, что можно не вакцинировать животное, так как оно не посещает улицу. Поэтому проблема лечения и профилактики вирусных инфекций кошек актуальна. Почти 90% всех респираторных инфекций у кошек вызывают вирусы, относящиеся к двум семействам: ДНК-содержащим герпесвирусы и РНК-содержащим калицивирусы. Однако вакцинация не даст 100%-ной защиты, а лишь облегчит симптоматику заболевания. Калицивирусы вызывают калицивирусную инфекцию (калицивироз) кошек. Источником возбудителя инфекции служат больные животные и вирусоносители, которые выделяют возбудитель в течение нескольких месяцев. Вирус проникает алиментарным путём, через слюну, глазную жидкость, выделения из носа, воздушно-капельным путем, через общие посуду/лоток [1, 2, 3, 4].

Калицивироз кошек – высококонтагиозная остропротекающая болезнь, сопровождающаяся лихорадкой и поражением верхних дыхательных путей. Наиболее восприимчив молодняк в возрасте от 1 мес. до 2 лет. Калицивирусы кошек обычно слабовирулентны, и болезнь нередко протекает латентно. Процент летального исхода у невакцинированных животных составляет 86% [1, 4].

Материалы и методы. В данной работе использовались методы сравнения, наблюдения, изучения разнообразных источников информации, анализа полученных сведений.

Результаты исследований. После проделанной нами работы, мы получили следующие результаты (Таблица 1, 2 и 3):

Таблица 1 – Сравнения состояния животных

	Вениамин	Тимофей
возраст	3 месяца	13 лет
Вес	1,7 кг	4,4 кг
телосложение	худощавое	полное
прививка	не имеется	имеется(импортная)
активность	высокая	средняя
хронические заболевания	не имеются	почечная недостаточность
контакт с другими животными	не было	был

Таблица 2 – Сравнения симптоматики

Симптомы	Вениамин	Тимофей
температура	40,5-41,7°С	39-40°С
продолжительность температуры	1 день	2 дня
носовые истечения и их длительность	прозрачные (3 дня)	-
слюноотечение	присутствует (1 день были с примесью крови)	присутствует
язвочки на слизистой полости рта	присутствовали единичные	присутствовала одна
состояние десен	анемичные	гиперемированные
гнилостный запах из пасти	присутствует	отсутствует
апатия и вялое состояние (их продолжительность)	один день	два дня
отказ от корма(продолжительность)	один день	два дня
Хрипы	отсутствуют	присутствуют (при приеме сухого корма)
нервные симптомы	отсутствуют	отсутствуют
гингивит	присутствует	отсутствует

Таблица 3 – Сравнения лечения (продолжительности).

Препараты	Вениамин	Тимофей
антибиотики	амоксциллин- 5 дней 0,2 внутримышечно	синулокс 2 раза в день в течении 14 дней
жаропонижающие, противовоспалительные	флекспрофен 0,06 мл подкожно в течении 2 дней	-
антибактериальный	стомарджил 1 т. 1 раз в день в течении 5 дней	-
санация ротовой полости	мирамистин 3-4 раза в день в течении 7 дней	мирамистин 3-4 раза в день в течении 14 дней

Заключение. Таким образом, в результате проведенных исследований мы сделали вывод, что у котенка заболевание протекает тяжелее, чем у взрослого кота, но у взрослого кота течение болезни и лечение более продолжительное.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Габдуллин, Ф.Х. Влияние активированного ЭПК "БиоГумМикс" на продуктивность телят послемолочного периода / Ф.Х. Габдуллин, Т.М. Закиров, А.Х.

Волков, Ш.К. Шакиров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 219, № 3. – С. 94-100.

2. Закиров, Т.М. Влияние амидо-витаминно-минерального концентрата "Черный бальзам" на морфологический состав крови дойных коров / Т.М. Закиров, Г.Р. Юсупова, А.Х. Волков [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 218, № 2. – С. 82-86.

3. Трубкин, А.И. Интероперитонияльное введение илметина, как способ коррекции иммунологического статуса у новорожденных телят при желудочно-кишечных болезнях / А.И.Трубкин, М.В. Харитонов // Ученые записки казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2017. т. 231. № 3. -С. 140-143.

4. Фролов, Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А.И. Трубкин, М.Х. Лутфуллин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

FEATURES OF THE COURSE OF CALCIVIROSI IN AGED CATS AND KITTENS

Kadyamova D.S., Belova E.O.

Keywords: calcivirosis, infection, cats, diagnosis, comparison.

Summary. This work is devoted to the observation, analysis, systematization of quantitative and qualitative indicators in the study of the features of the course of calcivirosis in cats of different age ranges.

УДК 619:616.211(470.55)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМЫ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ ТЕЛЯТ В ООО «СХП РОСТОК» ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Казанкина Ю.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Ефимова М.А., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kazankinaylua@mail.ru

Ключевые слова: респираторные инфекции, специфическая профилактика, вакцина.

Аннотация. Проведен анализ биологических препаратов, выпускаемых отечественной биологической промышленностью. Усовершенствована схема профилактики респираторных инфекций крупного рогатого скота с учетом эпизоотической ситуации.

Введение. Респираторные болезни молодняка крупного рогатого скота наносят огромный экономический ущерб животноводству всех развитых стран [1]. Для предотвращения экономического ущерба необходимо выполнение плановых профилактических мероприятий, которые включают в себя иммунизацию поголовья [3,4,5]. В качестве специфической профилактики респираторных инфекций сельскохозяйственные предприятия чаще всего применяли биопрепараты импортного производства. В свою очередь, отечественные препараты не уступают по качеству, цене и эффективности импортным аналогам и имеют более актуальное положение на рынке

биопрепаратов [2]. В связи с этим, появляется спрос на внедрение отечественных вакцин в схемы профилактики инфекционных болезней.

Ввиду этого, была поставлена цель – усовершенствовать схемы профилактики респираторных инфекций вакцинами отечественного производства с учетом эпизоотической ситуации.

Материалы и методы исследований. Для совершенствования схемы специфической профилактики респираторных инфекций был проанализирован план профилактических противоэпизоотических мероприятий ООО «СХП Росток» г. Магнитогорска. Анализ антигенного состава биопрепаратов проводился путём изучения инструкций по их применению от производителя.

Результаты исследований. В хозяйстве ООО «СХП Росток» профилактуют такие респираторные инфекции молодняка как: инфекционный ринотрахеит (ИРТ), парагрипп – 3 (ПГ-3), респираторно-синтициальная инфекция (РСИ), вирусная диарея (ВД), коронавирусная инфекция, аденовирусная инфекция и пастереллез. До настоящего времени, согласно плану, в качестве профилактики вышеупомянутых инфекций использовались такие биопрепараты как: Инфорс-3 (производитель Zoetis, США), Ван Шот Ультра 8 (производитель Pfizer, США), Хипрабовис-4 (производитель Laboratorios Hipra, S.A., Испания), Ротавек Корона (производитель Burgwedel Biotech GmbH, Германия). Изучив антигенный состав указанных биопрепаратов, были подобраны соответствующие аналоги отечественных биопрепаратов. Так аналогом вакцины Инфорс-3 является Комбовак А (производитель ООО «Ветбиохим»): в её состав также входят антигены вирусов ИРТ, ПГ-3 и РСИ, дополнительно включены антигены не менее распространенных вирусов в нашей стране: ВД, рота-, корона- и аденовирусов крупного рогатого скота. Комбовак А имеет более широкий антигенный спектр, также является абсолютно безопасной, так как инактивированная, что исключает риск реверсии вируса и заболевания ослабленных животных. Сыворотка 9-валентная против пастереллеза, сальмонеллеза, эшерихиоза, ПГ-3, ИРТ (производитель ФГУП «Армавирская биофабрика») служит дополнением к молозивным антителам и обеспечивает защиту новорожденных телят с первых дней жизни.

Аналогом вакцины Ван Шот Ультра 8 является инактивированная вакцина против пастереллеза крупного рогатого скота ФГБУ «ВНИИЗЖ», которая содержит антигены возбудителя пастереллеза.

В результате проведенных исследований на основе отечественных биопрепаратов составлена схема специфической профилактики (Таблица 1).

Таблица 1 – Схема специфической профилактики респираторных инфекций теляти стельных коров

возраст, дни	Биопрепарат	состав	доза	ревакцинация
1	2	3	4	5
1	Сыворотка против пастереллеза, сальмонеллеза, эшерихиоза, ПГ-3, ИРТ	Пастереллез, сальмонеллез, эшерихиоз, ПГ-3, ИРТ	20 мл п/к в обл. шеи	-
15-18	Вакцина против пастереллеза КРС	пастереллез	1 мл в/м в обл. шеи	-
30-35	Комбовак А	ИРТ, ПГ-3, РСИ, ВД, рота-, корона-, аденовирусная инфекция	2 мл в/м в обл. шеи	через 10-14 дней
Схема иммунизации стельных коров до отела				

1	2	3	4	5
2мес	Вакцина против пастереллеза КРС	пастереллез	1 мл в/м в обл.шеи	-
1мес	Комбовак А	ИРТ, ПГ-3, РСИ, ВД, рота-, корона-, аденовирусная инфекция	2 мл в/м в обл. шеи	через 14 дней

Заключение. На основании изучения и сравнения антигенных составов импортных и отечественных биопрепаратов, можно предположить, что их эффективность находится на одинаковом уровне. Отечественные производители при разработке биопрепаратов изучают состав циркулирующих вирусов в хозяйствах, проводят их выделение и изучение иммунобиологических свойств, и с учетом полученных результатов включают определенные штаммы возбудителей в состав вакцины. Следовательно, отечественные биопрепараты можно считать эффективными и внедрять их в схемы специфической профилактики инфекционных болезней.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белкин, Б.Л. Общая и специфическая профилактика инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота. / Б.Л. Белкин, Н.А. Малахова, В.Ю. Комаров // Вестник аграрной науки. – 2019. – № 5. – С. 85-49.
2. Горячева, М.М. Эффективность и особенности применения ассоциированных вакцин в США и России для профилактики коронавирусной инфекции телят / М.М. Горячева, М.В. Ганьшина // Аллея Науки. – 2018. – № 5. – С. 710-714.
3. Равилов, Р.Х. Ретроспективный анализ заболеваемости животных бешенством в Республике Татарстан. / Р.Х. Равилов, Д.Н. Мингалеев, М.А. Ефимова, А.Г. Хисамутдинов, И.И. Самерханов // Ветеринария. – 2021. – № 12. – С. 10-15.
4. Трубкин, А.И. Интраперитонеальное введение Ильметина, как способ коррекции иммунологического статуса у новорожденных телят при желудочно-кишечных болезнях. / А.И. Трубкин, М.В. Харитонов // Уч. записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – т. 231. – № 3. – С. 140-143.
5. Фролов Г.С. Сравнительная эффективность комплексного лечения серозного мастита у коров / А.П. Овсянников, Д.Д. Хайруллин, С.М. Домолазов // Уч. записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251. – № 3. – С. 199-202.

IMPROVING THE SCHEME FOR SPECIFIC PREVENTION OF RESPIRATORY INFECTIONS IN LLC «SHP ROSTOC» OF THE CHELYABINSK REGION

Kazankina Y.A.

Key words: respiratory infections, specific prevention, vaccine.

Summary. analysis of biological preparations produced by domestic biological industry. Improved the scheme for prevention of respiratory infections in cattle taking into account the epizootic situation.

**ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОСИБИРЕЯЗВЕННОГО ИММУНИТЕТА У
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В КФХ «ЛАТЫШОВА М.М.»
ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Каюмова И.Л. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Волков Р.А., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: miss.ilaliya@mail.ru

Ключевые слова: сибирская язва, вакцинация, иммунитет, крупный рогатый скот, антитела, РНГА, ИФА.

Аннотация. В работе представлены результаты изучения динамики изменения титра противосибиреязвенных антител у животных разных возрастов. Работа проводилась в хозяйстве Высокогорского района Республики Татарстан, где были отобрано 20 проб крови от коров и телят 3-х месячного возраста (по 10 проб крови от каждой группы), которых иммунизировали против сибирской язвы.

Введение. На протяжении тысячелетий сибирская язва представляет огромную медико-ветеринарную биологическую проблему для абсолютного большинства государств мира. Глобальное распространение сибирской язвы в мире, восприимчивость животных и людей, короткий инкубационный период и исключительно острое течение болезни, заканчивающееся, как правило, летально, длительная устойчивость возбудителя в почве и отсутствие надежных методов ее санации, неоднократное использование спор возбудителя в качестве бактериологического оружия для создания паники, тревоги, гибели животных и людей, дают основание включить болезнь в группу особо опасных [3].

Республика Татарстан является эндемичным по сибирской язве субъектом Российской Федерации, в котором регистрируется высокая активность вспышек сибирской язвы. Наличие большого количества стационарно неблагополучных пунктов, их высокая плотность и удельный вес, а также большое количество сибиреязвенных скотомогильников с неустановленными местами захоронения на территории республики определяют необходимость комплексного анализа показателей, характеризующих эпизоотическую ситуацию по данной инфекции. Для стабилизации ситуации важным звеном представляются исследования, направленные на прогнозирование, основанное на знаниях о многолетней заболеваемости, и определение территорий риска, в которых необходим индивидуальный подход к схемам специфической профилактики данной инфекции [2].

На сегодняшний день иммунитет против сибирской язвы (поствакцинальный и постинфекционный) рассматривают как антиинфекционный и антитоксический. Основой антибактериального иммунитета является фагоцитоз, а защитные антитела отождествляют с антитоксинами. Защита организма от патогена обеспечивается функционированием взаимодополняющих звеньев иммунной системы: врожденной и адаптивной. Известно, что *Bacillus anthracis* в процессе своей жизнедеятельности в организме восприимчивого животного выделяет три полипептида, которые объединяясь, образуют летальный (LT) и отечный (ET) токсины. Оба токсина имеют общий рецепторсвязывающий компонент: защитный антиген (РА). РА позволяет переносить летальный и отечный факторы в цитозоль клетки, где и происходит их токсическое воздействие. Токсины сибирской язвы оказывают множественные эффекты, способствующие дисрегуляции иммунитета, презентации антигена, а также передачи сигналов Т- и В-клеток. Но при вовлечении в защиту организма адаптивной

иммунной системы, вырабатываются специфические антитела (АТ), которые связывают токсины, и позволяют клеткам врожденного иммунитета уничтожить бактериальный патоген. Многие исследования показали, что титр специфических антител коррелирует со степенью иммунной защиты животных против сибирской язвы [4].

Таким образом, титр противосибирезвенных антител является показателем, отслеживая который, можно судить об иммунном статусе животного и всего восприимчивого поголовья.

Цель исследования – изучить противосибирозвенный иммунитет у крупного рогатого скота в условиях КФХ «Латыпова М.М.» Высокогорского района Республики Татарстан.

Материал и методы исследования. Исследования проводили в КФХ «Латыпова М. М.» Высокогорского района Республики Татарстан и в лаборатории ГБУ "Высокогорское РГВО". Вакцинация КРС проводилась согласно инструкции по применению «Вакцины против сибирской язвы животных из штамма 55-ВНИИВВиМ, сухой живой», производства ФКП «Орловская биофабрика». С целью определения титра специфических противосибирезвенных антител пробы сывороток крови исследовали в реакции непрямой гемагглютинации, применяя «Набор определения антител в сыворотке крови животных, вакцинированных против сибирской язвы, в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА)», выпускаемый ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», а также в реакции иммуноферментного анализа (ИФА) [1].

Результаты исследования. Для исследования было отобрано 20 проб крови от коров и телят 3-х месячного возраста (по 10 проб крови от каждой группы).

Вакцинацию животных проводили 21 ноября 2022 года. У животных через 14 дней и через 1 мес. после вакцинации исследовали сыворотки крови (n = 20) на наличие противосибирезвенных антител в РНГА и ИФА, при этом учитывали возраст животных и кратность иммунизации. Забор крови провели 5 декабря и 21 декабря 2022 года. Сыворотку отделяли из крови путем осаждения. Первоначально пробирки с пробой крови разместили в термостат при температуре 37°C в течение 20 минут, по истечении указанного времени пробу крови обвели для отделение сгустка от стен пробирки и разместили в холодильник при температуре 6-8°C. Затем отделили пипеткой сыворотку крови. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Титр антител сыворотки крови крупного рогатого скота, вакцинированных против сибирской язвы (n = 20)

Половозрастной состав животных	Сроки исследования после вакцинации, сут.	РНГА		ИФА	
		Титры Ат	Положит. реагирующие	Титры Ат	Положит. реагирующие
Телята 3-х мес.	14	7,1±1,4	70	10,9±1,5	70
	30	14,5±1,7	90	14,1±1,7	90
Дойные коровы	14	139,7±12,2	90	96,8±15,2	90
	30	145,2±14,5	100	98,1±16,1	100

Примечание: уровень достоверности *p<0,05.

Как видно из таблицы, РНГА и ИФА выявляли противосибирезвенные антитела в сыворотках крови иммунизированных животных. Причем количество положительно выявляемых животных зависело от сроков исследования после иммунизации и возраста животных.

У телят 3-х месячного возраста титры антител сыворотки крови на первый срок исследований в РНГА составили в титре антител 7,1 ± 1,4 с последующим увеличением

на $14,5 \pm 1,79$ – 30 день. В ИФА эти показатели соответственно были выше и составили $10,9 \pm 1,5$ на 14 сутки и $14,1 \pm 1,7$ на 30 сутки.

Максимальные титры антител в РНГА отмечались на 30 дней в титре антител $145,2 \pm 14,5$ у коров и в ИФА – $98,1 \pm 16,1$, соответственно. Следует отметить, что количество реагирующих животных на вакцину, также не одинаково. Процент положительно реагирующих телок в РНГА и в ИФА на 14 сутки составили 70%, с последующим увеличением на 30 день после вакцинации до 90%. У дойных коров процент, реагирующих выше и составили 90% и 100% соответственно

Заключение. Вакцинированные животные против сибирской язвы не в одинаковой степени реагируют на антиген. У взрослых животных титр антител выше по сравнению с молодыми. Высокие титры антител сыворотки крови дойных коров можно объяснить многократной вакцинацией, вследствие сохранения иммунологической памяти организма на антиген. У телят, которые иммунизируются однократно, титр антител сравнительно ниже, они требуют повторной иммунизации. На этом принципе и построена двукратная вакцинация животных против сибирской язвы. Первая вакцинация проводится по достижению 3-х месячного возраста и вторая через 6-ть месяцев, т.е. по достижению 9-ти месячного возраста.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Галиуллин, А. К. Сибирская язва сельскохозяйственных животных: монография / А. К. Галиуллин, Н. С. Садыков, Р. Г. Госманов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 224 с.

2. Ладный, В.И. Мониторинг сибиреязвенных захоронений и их санитарно-защитных зон на территории Республики Татарстан / В.И. Ладный, М.А. Пяташина, Л.Г. Авдоница [и др.]. // Сборник трудов XII Ежегодного Всероссийского интернет-конгресса по инфекционным болезням с международным участием «Инфекционные болезни в современном мире: эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика». – Москва, 2020. – С. 121.

3. Максимович, В.В. Дорожная карта сибирской язвы животных в Республике Беларусь / В. В. Максимович // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знака почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2019. – Т. 55, № 3. – С. 48-60.

4. Родионов, А.П. Изучение иммунологического статуса поголовья крупного рогатого скота, вакцинированного против сибирской язвы // Ветеринарный врач. 2018. №6. – С. 30-34

STUDY OF ANTI-ULCERATIVE IMMUNITY IN CATTLE IN THE FARM "LATYPOVA M.M." OF THE VYSOKOGORSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Kayumova I.L.

Key words: anthrax, vaccination, immunity, cattle, antibodies, RNGA, ELISA.

Summary. The paper presents the results of studying the dynamics of changes in the titer of anti-ulcerative antibodies in animals of different ages. The work was carried out on the farm of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan, where 20 blood samples were taken from cows and calves of 3 months of age (10 blood samples from each group), which were immunized against anthrax.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАСЦИОЛ НА КАЧЕСТВО МОЛОКА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Кичкинева О.Н. – студент 5 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н., профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: фасциола, корова, молоко, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Аннотация. Изучено влияние фасциол на качество молока у коров. Установлено, что гельминты, паразитирующие в желчных протоках печени оказывают существенное влияние на химический состав и физико-химические свойства молока. Происходит снижение процента содержания белка, жира, лактозы, золы, сухого вещества и плотности.

Введение. Одним из широко распространенных в Российской Федерации гельминтозов в популяции крупного рогатого скота является фасциолез [3,4,5,6]. В ряде хозяйств вовлеченность крупного рогатого скота в паразитарную систему фасциолезной инвазии достигает 40 и более процентов с развитием тяжелых, а порой необратимых форм патологии. При остром течении болезни нередко отмечают гибель, а при хроническом – снижение упитанности, прироста массы тела, молочной продуктивности животных [1,2]. У коров удои уменьшаются на 25-40 %. Кроме того, большое количество печени больных животных выбраковывается при ветеринарно-санитарной экспертизе туш.

В данной работе была поставлена задача – изучить влияние фасциол на качество молока у крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Молочную продуктивность оценивали методом контрольных доек, 2 раза в месяц. Отбор молока для исследований осуществляли во время доения, в стерильные емкости согласно ГОСТ Р ИСО 707 – 2010. Из органолептических показателей определяли цвет, консистенцию, запах сырого продукта и степень чистоты методом фильтрации. Качество молока исследовали с помощью молочного анализатора «Клевер». Из физико-химических показателей были определены: плотность, содержание сухового вещества, влаги, жира, сухого обезжиренного молочного остатка, белка, золы и лактозы. Санитарно-микробиологическую оценку (определение класса молока) осуществляли редуктазной пробой (ГОСТ Р 53430 – 2009). Для выявления зараженных фасциолезом коров использовали метод последовательного промывания. При постановке диагноза использовали также эпизоотологические данные и клинические признаки.

Статистическую обработку цифровых данных проводили по разработанным программам в MicrosoftExcel.

Результаты исследований. Химический состав и физико-химические показатели молока изучали на коровах, после отела, которые по результатам копрологических исследований были разделены на 2 группы. Животные первой группы (n=20) были спонтанно инвазированы фасциолами, а вторая группа (n=18) – не зараженные.

Исследования показали, что молоко, полученное от зараженных коров органолептически, в основном, соответствовало требованиям ГОСТ 31449-2013. Только в трех пробах (15,0%) отмечали уменьшение содержания лактозы и в двух пробах (10,0%) наличие хлопьев и комков.

Результаты изучения химического состава и физико-химических показатели молока представлены в таблице 1.

У зараженных животных наблюдалось снижение содержания сухих веществ на 2,1%. Это отразилось на содержании других показателей. Основные компоненты молока (жир, белок, лактоза, зола) также уменьшились. Содержание влаги, наоборот, увеличилось.

Таблица 1 – Химический состав и физико-химические показатели молока

№ п/п	Показатели	Группы животных	
		Опытная (зараженные фасциолами)	Здоровые
1	Сухое вещество (%)	11,1±0,8	13,2±0,9
2	Влага (%)	87,1±1,3	83,1±1,6
3	Зола (%)	0,35±0,1	0,81±0,2
4	Жир	2,82±0,4	4,61±0,3
5	Белок (%)	1,9±0,12	2,98±0,14
6	Лактоза (%)	2,6±0,8	3,59±0,3
7	Плотность г/м ³	20,6±1,4	24,9±1,1

Плотность молока у коров, зараженных гельминтами подотряда фасциолята составила $20,6 \pm 1,4$, против $24,9 \pm 2,2$ у здоровых животных.

Содержание минеральных веществ в молоке (зола) у инвазированных коров равнялось $0,35 \pm 0,1$, против $0,81 \pm 0,2$ у здоровых.

Таким образом, гельминты, паразитирующие в организме коров, оказывают существенное влияние на химический состав и физико-химические свойства молока.

Результаты определения белка в молоке показали, что его концентрация у зараженных животных относительно других показателей молока изменяется в пределах 1,2%, количество жира уменьшается в 1,6 раза.

Процент содержания молочного сахара в молоке здоровых коров составил 3,59%, а зараженных – 2,6%, то есть отмечается снижение этого показателя.

По бактериальной обсеменности молоко, полученное от коров, зараженных фасциолезом, относилось ко 2 классу. Количество бактерий в 1 см³ молока инвазированных коров варьировало от 300 тыс. до 4 млн. относительно здоровых животных.

Заключение. Возбудитель фасциолеза причиняют значительный ущерб негативным влиянием на качество получаемой продукции. Гельминты, паразитирующие в желчных протоках печени оказывают существенное влияние на химический состав и физико-химические свойства молока. Результаты проведенных исследований указывают на снижение процента содержания всех важнейших компонентов в молоке зараженных животных: белок, жир, лактоза, зола, сухое вещество и плотность.

По результатам редуктазной пробы, количество бактерий в 1 см³ молока инвазированных коров значительно выше (от 300 тыс. до 4 млн.), относительно здоровых животных, что существенно влияет на сортность молока. В связи с этим в данном хозяйстве возникают проблемы, связанные с недополучением качественной продукции от крупного рогатого скота.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зонова Ю.А. Фасциолез крупного рогатого скота в Кировской области: дисс... канд. ветер. наук: 03.02.11 / Зонова Юлия Александровна – Киров, 2011. – 147 с.

2. Исакова А.Н. Ветеринарно-санитарная оценка молока коров в условиях антропогенного биогеоценоза на фоне инвазии. / А.Н. Исакова, Н.Ю. Горбунова, А.А. Савельев // Ветеринарная патология. – 2008. – № 4. – С. 89-90.

3. Лутфуллин, М.Х. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам крупного рогатого скота и свиней в Республике Татарстан / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, Ф.М. Шакурова, М.Д. Корнишина, Э.Н. Шагимуллин // Актуальные проблемы животноводства и ветеринарии. – Казань, 1999. – С.28-30.

4. Лутфуллин М.Х. Эпизоотическая ситуация по фасциолезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан / М.Х. Лутфуллин, Д.Г.Латыпов, Г.Н. Гайсин, Р.Р. Тимербаева // Ветеринарный врач. – 2001. – № 3. – С. 66-68.

5. Тимербаева Р.Р. Фасциолез крупного рогатого скота в Республике Татарстан: эпизоотология, диагностика терапия / Р.Р. Тимербаева // автореферат дис кандидата ветеринарных наук. Нижегород. гос. с.-х. акад. Нижний Новгород, 2003.

6. Шангараев Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Арского и Атнинского районов Республики Татарстан / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – №6. – С. 40-47.

STUDY OF THE EFFECT OF FASCIOLAE ON THE QUALITY OF MILK IN CATTLE

Kichkineva O.N.

Keywords: fasciola, cow, milk, veterinary and sanitary examination.

Summary. The effect of fasciolae on the quality of milk in cattle has been studied. It has been established that helminths parasitizing in the bile ducts of the liver have a significant effect on the chemical composition and physico-chemical properties of milk. There is a decrease in the percentage of protein, fat, lactose, ash, dry matter and density.

УДК 619:616.636.2

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ НА МОЛОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ

Ковязина В.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Никитин И.Н., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail:valyakovyazina99@mail.ru

Ключевые слова: коровы, незаразные болезни, профилактика.

Аннотация. Проведен анализ заболеваемости коров болезнями незаразной этиологии на молочном комплексе. Изучены особенности профилактических мероприятий незаразных болезней.

Введение. Важным условием успешного функционирования молочного комплекса является надежная ветеринарная служба, которая должна обеспечивать своевременную диспансеризацию, профилактику незаразных болезней, а также организацию эффективного лечения животных [1].

Материалы и методы исследований. Материалы были собраны за время прохождения преддипломной практики в ООО «АПК Продовольственная программа» отделение Нижняя Ошма Мамадышского района Республики Татарстан. Общее число крупного рогатого скота в отделении Нижняя Ошма на декабрь 2022 составляет 3215 голов, из них дойных 1695 коров. Изучены заболеваемость крупного рогатого скота и

организация профилактики болезней незаразной этиологии за период 2021-2022 годы. Были использованы статистико-экономический и монографический методы исследования.

Результаты исследований. Лечебную работу на животноводческом предприятии ООО «АПК Продовольственная программа» отделение Нижняя Ошма организует старший ветеринарный врач – Онищук М.А. В штате ветеринарной службы трудятся: 5 ветеринарных врачей, в том числе врач-маммолог, врач - акушер, 4 ортопеда, заведующий аптекой, 5 техников по воспроизводству стада. Ветеринарный врач-акушер организует работу родильного отделения, следит за своевременной выпойкой молозива телятам, принимает роды, ведет журнал учета родившихся телят, организует профилактику послеродовых заболеваний. Врач-маммолог организует лечебную работу, проводит мероприятия по выявлению больных маститом коров, организует их лечение согласно схемам. Ортопеды организуют выявление, лечение и профилактику болезней конечностей. Старший ветеринарный врач – Цветков К.С. участвует в организации и контроле по проведению лечебно-профилактических мероприятий, следит за надлежащим исполнением обязанностей ветеринарных врачей [2].

Ежедневно ветеринарные врачи и ортопеды регистрируют все случаи заболеваний за день, их лечение. В данном животноводческом комплексе используют компьютерные программы Afimilk и Afifarm. При работе с программой Afimilk ветеринарные врачи получают данные о заболевании коров маститом, ацидозом, о нарушениях в кормлении, а также о ежедневном удое молока. При работе с программой Afifarm врач получает данные по осеменению коров, управлению группами, а также в эту программу вносятся данные о выявлении новых случаев заболеваний за день. Заболеваемость животных незаразными болезнями ООО «АПК Продовольственная программа» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Заболеваемость животных незаразными болезнями ООО «АПК Продовольственная программа» за 2021-2022 гг.

Названия болезней	Показатели заболеваемости коров			
	2021 г.		2022 г.	
	голов	%	голов	%
Гинекологические болезни	416	7,9	309	6,4
Болезни молочной железы	1570	29,8	1420	29,3
Болезни органов дыхания	2439	46,3	2331	48
Хирургические болезни и болезни конечностей	440	8,3	314	6,5
Болезни органов пищеварения	287	5,5	260	5,4
Болезни, связанные с нарушениями обмена веществ	118	2,2	214	4,4
Всего	5270	100	4848	100
Вынуждено убито	78		56	

Из таблицы 1 видно, что наибольшее количество заболеваний незаразной этиологии приходится на болезни органов дыхания. В 2022 году по сравнению с 2021 годом число заболевших коров болезнями органов дыхания уменьшилось на 108 голов. На 2 месте стоят болезни молочной железы. В 2022 году их количество снизилось на 0,5%. Количество зарегистрированных хирургических болезней и болезней конечностей в 2022 году снизилось на 126 коров, а количество коров, заболевших

гинекологическими болезнями – на 107 голов. Число заболевших коров болезнями органов пищеварения в 2022 году снизилось на 0,1%. Количество коров, заболевших болезнями, которые связаны с нарушением обмена веществ в 2022 году увеличилось на 96 голов по сравнению с 2021 годом.

Наиболее часто из заболеваний органов дыхания встречаются пневмонии, что связано с недостаточным контролем за соблюдением санитарно-гигиенических условий (сквозняки, переохлаждения). Причинами болезней молочной железы являются нарушения режима обработки сосков после доения и травмы молочной железы. Болезни органов пищеварения часто возникают на фоне несбалансированного кормления, а заболевания конечностей – из-за травм. Из болезней органов пищеварения часто встречаются интоксикации, а из хирургических болезней и болезней конечностей – абсцессы, флегмона венчика, болезнь Мортелларо.

Меры профилактики по сокращению заболеваемости животных незаразными болезнями. Ежедневно проводятся плановые осмотры поголовья коров на выявление заболеваний, результаты которых передаются старшему ветеринарному врачу комплекса. При профилактике болезней молочной железы обращают внимание на качество обработки сосков после доения средством LuxDir 50. Для профилактики кетозов после отелов коровам задаются кальциевые болюсы. Также ежедневно в группе новотельных коров проводится аэрозольная дезинфекция препаратом Фулгард. Осуществляется на 3, 7 и 15 день после отела послеродовая гинекологическая диспансеризация. Для профилактики болезней конечностей обеспечивают сбалансированный рацион, организуется автоматическое удаление навоза скребковым транспортером, проводится расчистка копыт, а также применяются ванны, через которые животные проходят после доения.

Заключение. На молочном комплексе наиболее часто регистрируются незаразные болезни органов дыхания, молочной железы, хирургические болезни конечностей, которые часто связаны с недостаточным контролем по содержанию и кормлению животных. Ведутся меры по профилактике и ликвидации незаразных болезней.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Никитин И.Н. Организация ветеринарного дела: Учебное пособие. 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.:Лань, 2022. – 288 с.
2. Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: 7-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 360 с.

FEATURES OF PREVENTION OF NON-INFECTIOUS ANIMAL DISEASES IN THE DAIRY COMPLEX

Kovyazina V.V.

Keywords: cows, non-infectious diseases, prevention.

Summary. The analysis of the incidence of cows with diseases of non-infectious etiology in the dairy complex was carried out. The features of preventive measures of non-infectious diseases have been studied.

ДИАГНОСТИКА И МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ЭМК У СОБАК

Логинова А.И. – студент 3 курса ФВМ
Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: Fenichka02@yandex.ru

Ключевые слова: диагностика, лечение, эндокардиоз, собака.

Аннотация. В статье рассматриваются методика и лечение эндокардиоза у собак. Применение фармакологических препаратов для поддержания работы митрального клапана и улучшение состояния животного.

Введение. Эндокардиоз митрального клапана – хроническое дегенеративное заболевание клапанов, миксоматозное дегенеративное заболевание клапанов сердца. Чаще всего заболевание встречается у такс, пуделей, чихуахуа, терьеров, йоркширских терьеров, спаниелей и др. Причины эндокардиоза МК у собак пока не выяснены окончательно, однако процессы старения организма и генетическая детерминация ассоциируются с высоким риском возникновения данной патологии [1]. Распространенность значительно возрастает с возрастом у собак мелких пород и к 10 годам достигает 85%. Пораженные створки клапана постепенно теряют герметичность из-за их недостаточного смыкания. При этом митральная регургитация может усиливаться на протяжении длительного времени и становится значимой для внутрисердечной и общей гемодинамики в течение многих месяцев или даже лет. Степень недостаточности клапана обычно прогрессирует постепенно, приводя сначала к объемной перегрузке левых отделов сердца, а затем, в связи с повышением давления наполнения левого желудочка, и к симптомам левосторонней сердечной недостаточности (одышка, кашель, отек легких) [2]. Традиционно, пациенты обращаются к кардиологу уже на стадии, когда появились симптомы, то есть на стадии застойной сердечной недостаточности.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в периоде 23 января по 6 февраля 2023 года. Собака возрастом 10 лет, пациент поступил в клинику с выраженными признаками одышки, по рентгену свободной жидкости в грудной полости не обнаружено. Была взята кровь на исследования важных показателей, влияющих на работу сердца: Общий анализ крови для определения гематокрита, лейкоцитов, исследование лейкоформулы (определение количества сегментоядерных нейтрофилов и скорости оседания эритроцитов (СОЭ)). Биохимический анализ крови для определения количества аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансфераза (АСТ), щелочная фосфатаза, ЛДГ, КФК, креатинина и электролиты калия. Далее собака была отправлена на УЗИ сердца, в результате которого было выявлена регургитация митрального клапана 3 степени, митральный клапан изменен, створки уплотнены, давление ФК более 45 мм рт. ст, фракция выброса – 30%. Перикардальной жидкости не обнаружено.

Результаты исследований. В результатах общего и биохимического анализа крови был: эритроцитоз 53×10^{12} кл/л (норма $5-11 \times 10^{12}$ кл/л) лейкоцитоз со сдвигом формулы влево (появление палочкоядерных нейтрофилов 5 (норма 2-3), увеличение количества сегментоядерных нейтрофилов 86% (норма 35-75%)), ускорение СОЭ. АЛТ 110 (норма 20-79), АСТ 80 (норма 15-29), креатинин 120 (норма 70-140), калий 1,8 ммоль/л норма (5,0-7,0). Следовательно, идет выраженные отклонения по сердечным показателям. По назначениям кардиолога назначены такие препараты как: 1) Ветмедин 1,25 мг пожизненно. Главное вещество Ветмедина – пимобендан, обладает двумя

эффектами: инотропным – увеличивает силу сокращения сердца, за счет чего улучшает прилив крови к тканям и органам; вазодилатирующим – повышает релаксацию гладкой мускулатуры кровеносных сосудов, в результате чего они расширяются и облегчают ток крови к сердцу и от него [3]. 2) Кардалис 2,5 мг, содержит беназеприла гидрохлорид и спиронолактон. Действие трех биологически активных веществ дает результат снижения выведение ионов K^+ , вследствие уменьшается внеклеточный объем, что приводит к понижению нагрузки на сердце и давления в левом предсердии. 3) Панангин, так как присутствовало низкое содержание калия в анализе крови, доза для собак 5-20 мг (по калию) на 1 кг веса животного. Дозу калия нужно обязательно корректировать по результатам анализов крови. 1 таблетка Панангина содержит 158 мг калия. 4) Также был назначен Фуросемид 2 мг/кг. "Петлевой" диуретик; вызывает быстро наступающий диурез. Блокирует реабсорбцию ионов Na и Cl в почечные канальцы и в восходящей части петли Генле. При сердечной недостаточности фуросемид быстро снижает нагрузку (за счет расширения вен), уменьшает давление в легочной артерии и давление наполнения левого желудочка. Препарат назначен на 5 дней. Также необходимо вести подсчет частоты дыхательных движений во сне (в норме до 26 дых/движ за 1 минуту), также частоты сердечных сокращений во сне (в норме до 60 ударов в минуту).

Заключение. Через 2 недели собаку принесли на повторное исследование анализов для корректировки применения Панангина по содержанию калия в крови. На фоне лечения калий поднялся до 5,1 ммоль/л. По клиническим признакам у собаки перестала проявляться отдышка во время активных игр, состояние стало лучше, ВСО розовые. Прекращение применения Панангина, повторное исследование сердца через 2 месяца. На фоне препаратов Ветмедин и Кардалис по подсчетам в первые 3 дня ЧДД: 34 дых/движ/мин, на 10 день показатели уменьшились до 29 дых/движ. ЧСС: в первые 3 дня 72 уд/мин, на 10 день значение уменьшилось до 68 уд/мин.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Руденко, А.А. Концентрация сывороточных противомиокардиальных и противоклапанных аутоантител у собак при эндокардиозе митрального клапана /А.А. Руденко// Российский ветеринарный журнал. – 2017. – №8 – С. 9-12.
2. Чандлер Э.А. Болезни собак/ Э.А. Чандлер, К. Дж. Гаскелл, Р.М. Гаскелл // Международный вестник ветеринарии. – 2020.– №1.– С. 165-168.
3. Мартин, М.В. Кардиореспираторные заболевания собак и кошек / М.В. Мартин, Б.М. Коркорэн. – М.: Аквариум, 2010. – С. 493-496.

DIAGNOSTICS AND METHODS OF TREATMENT OF MITRAL VALVE ENDOCARDIOSIS IN DOGS

Loginova A.I.

Key words: diagnosis, treatment, endocardiosis, dog.

Summary. The article discusses the methodology and treatment of endocarditis in dogs. The use of pharmacological medication to maintain the mitral valve and improve the condition of the animal.

**АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В СХП «САБАН» ВЫСОКОГОРСКОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Лючева А.В. – студент 3 курса ФВМ
Научный руководитель – Закиров Т. М., к.б.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: lyucheva15@gmail.com

Ключевые слова: поголовье, эпизоотия, инфекция, микроорганизмы.

Аннотация. В данном исследовании проводился анализ эпизоотической ситуации по заболеваемости КРС, подсчет количества заболевших голов по отношению к общему количеству животных в хозяйстве.

Введение. Основной задачей сельского хозяйства является обеспечение продуктивности, устойчивости к различным отклонениям и дальнейшего роста сельского производства для удовлетворения потребностей населения в продуктах животного и растительного происхождения [1].

Одной из наиболее глобальных проблем животноводства являются желудочно-кишечные заболевания поголовья КРС. Они имеют широкое распространение в хозяйствах и причиняют большой экономический ущерб [2,4].

Многие желудочно-кишечные заболевания обусловлены различными этиологическими агентами и протекают чаще всего в смешанной форме с другими заболеваниями. Целью исследования было выявление эпизоотической ситуации, анализ факторов риска возникновения заболеваний КРС в СХП «САБАН» Высокогорского района Республики Татарстан [3,5].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились 29 января 2023 года в СХП «САБАН» Республики Татарстан.

Материалом для исследования служили данные ветеринарной отчетности, результаты обследования хозяйства, амбулаторные журналы.

При выполнении исследований были использованы методы эпизоотологического исследования, клинические методы исследования, статистические методы, подсчет заболеваемости по отдельным группам болезней.

Аналогично, по группам болезней, деление проведено при определении нозологического профиля болезней в хозяйстве.

Результаты исследований. Несмотря на хорошие условия содержания и кормления, в хозяйствах регистрируются заболевания, которые относят к незаразным болезням. Количество заболевших животных представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Число заболевших животных за 2022 год

Месяцы	Болезни ЖКТ	Болезни органов дыхания	Болезни конечностей	Акушерско-гинекологические болезни	Итого
1	2	3	4	5	6
Январь	32	10	5	20	67
Февраль	34	8	8	19	69
Март	28	12	5	21	66
Апрель	37	7	6	15	65
Май	29	13	10	17	69
Июнь	30	10	8	16	64

1	2	3	4	5	6
Июль	31	9	12	20	72
Август	25	14	14	21	54
Сентябрь	26	13	10	23	72
Октябрь	28	10	9	19	68
Ноябрь	30	9	8	17	64
Декабрь	35	12	10	18	75
Итого	365	127	105	226	823

Количество заболевших животных в процентном соотношении представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Заболеваемость животных по группам болезней

№ п/п	Заболевания	КРС
1	Болезни ЖКТ	4%
2	Болезни органов дыхания	1,3%
3	Болезни конечностей	1,9%
4	Акушерско-гинекологические болезни	3,4%
5	Общая заболеваемость (%)	10,6%

Исходя из полученных данных по количеству заболевших животных, был составлен нозологический профиль болезней КРС в СХП «САБАН», приведенный в таблице 3.

Таблица 3 – Нозологический профиль болезней КРС в СХП «САБАН» Высокогорского района Республики Татарстан

Группы болезней	Число заболевших	Удельный вес патологии
Болезни ЖКТ	145	26,5%
Болезни органов дыхания	50	11%
Болезни конечностей	44	9,3%
Акушерско-гинекологические болезни	126	21%

В хозяйстве существует план профилактических мероприятий на 2022 год.

Выявлены следующие основные недостатки:

1. Нарушение условий содержания и кормления животных;
2. Отсутствуют дезбарьеры при входе в производственные помещения;
3. Отсутствуют помещения для изоляции больных животных.

Заключение. Таким образом, проведенный анализ показал, что заболеваемость животных составляет 20%. Планы противоэпизоотических работ, составленные в хозяйстве, направленные на проведение специальных мероприятий, совершенно не учитывают факторный характер большинства болезней на предприятии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закиров Т.М. Влияние активированного энергопротеинового концентрата "БиоГумМикс" на обменные процессы и молочную продуктивность коров: специальность 03.03.01 "Физиология": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Закиров Тагир Мунирович. – Казань, 2016. – 22 с.

2. Кучина Л.П. Эпизоотология и инфекционные болезни: учебное пособие / составитель Л.П. Кучина. – пос. Караваяво: КГСХА, [б. г.]. – Часть 1. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система, 2016. – 144 с.
3. Трубкин, А.И. Определение профилактической эффективности ильметина при острых расстройствах пищеварения поросят /А.И.Трубкин, М.В., Харитонов // Ученые записки казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2018. – Т. 232. – С. 134.
4. Фролов Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А. И. Трубкин, М. Х. Лутфуллин, Д. Н. Мингалиев, Г. С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.
5. Хамидуллин, И.Р. Изучение рубцовой микрофлоры крупного рогатого скота / И. Р. Хамидуллин, А. К. Галиуллин, Т. М. Закиров [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т. 223, № 3. – С. 218-221.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTIC SITUATION ON INCIDENTITY OF CATTLE IN SABAN SHP IN VYSOKOGORSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Lyucheva A.V.

Keywords: livestock, epizootics, infection, microorganisms.

Summary. In this study, the epizootic situation was analyzed by the incidence of cattle, counting the number of diseased heads in relation to the total number of animals in the farm.

УДК 619:616.9(470.41)

АНАЛИЗ ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «ДУСЛЫК» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ

Макарова П.В. – студент 3 курса ФВМ

Охотникова К. А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Закиров Т.М. к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: makarovapolina31_03@mail.ru

Ключевые слова: эпизоотическая ситуация, сельское хозяйство, животноводство, заболеваемость, инфекционные болезни.

Аннотация. Данная работа посвящена анализу эпизоотической ситуации по заболеваемости молодняка крупного рогатого скота в ООО «Дуслык» Балтасинского района РТ. При проведении исследования установлено, что общая заболеваемость молодняка крупного рогатого скота достигала 32%.

Ведение. Основной задачей сельского хозяйства является обеспечение дальнейшего роста и устойчивости сельского производства, повышение эффективности земледелия и животноводства для полного удовлетворения потребностей населения в продуктах питания и промышленности в сырье [1,2,7].

Одной из наиболее острых проблем в животноводстве РФ являются желудочно-кишечные болезни новорожденных телят. Они имеют широкое распространение в

хозяйствах и причиняют большой экономический ущерб. Многие годы отход от этих болезней составлял более 50% к общему падежу телят [3,4].

Целью исследований было выявление особенностей эпизоотической ситуации, анализ потенциальных факторов риска возникновения заболеваний молодняка крупного рогатого скота в ООО «Дуслык» Балтасинского района Республики Татарстан. Для достижения этой цели были определены следующие задачи:

1. провести эпизоотологическое обследование и анализ эпизоотического состояния хозяйства;
2. выявить потенциальные факторы, способствующие возникновению заболеваний в хозяйстве;
3. предложить мероприятия по профилактике инфекционных болезней.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служили данные ветеринарной отчётности, результаты обследования хозяйства, амбулаторные журналы.

При выполнении работы были использованы методы эпизоотологического исследования клинические методы исследования статистические методы: подсчёт заболеваемости по отдельным группам болезней, болезни респираторных органов, органов пищеварения [5,6].

Результаты исследований. По группам болезней, деление было проведено при определении нозологического профиля болезней в хозяйстве. Нозологический профиль был рассчитан как удельный вес каждой группы болезней в общей заболеваемости. Исходя из этого, мы видим следующие показатели в таблицах № 1-4.

Таблица 1 – Структура стада

Группы животных	Количество животных
Дойные коровы	285
Нетели	87
Телки	96
Быки на откорме	32
Молодняк	324
Всего	824

Таблица 2 – Число заболевшего молодняка за 2022 год

Месяцы	Приплод	Мертворождённые	Желудочно-кишечные болезни	Респираторные болезни
Февраль	30	0	4	8
Март	13	0	5	5
Апрель	18	1	3	2
Май	38	2	1	6
Июнь	22	0	2	4
Июль	34	1	5	8
Август	13	0	5	9
Сентябрь	15	1	6	6
Октябрь	29	0	3	5
Ноябрь	31	0	1	4
Декабрь	20	1	4	7
Всего	263	6	39	64

Таблица 3 – Число заболевших коров по месяцам за 2022

Месяцы	Акушерско-генетические болезни	Желудочно-кишечные болезни	Респираторные болезни
Февраль	9	3	4
Март	6	5	2
Апрель	8	1	2
Май	7	3	3
Июнь	5	2	5
Июль	8	3	7
Август	7	5	4
Сентябрь	4	3	5
Октябрь	8	7	6
Ноябрь	3	6	4
Декабрь	7	5	5
Всего	72	43	47

Таблица 4 – Заболеваемость КРС по группам.

№	Заболеваемость	Взрослый скот	Молодняк
1	Желудочно-кишечные болезни	15,1%	12,3%
2	Респираторные болезни	16,5%	19,7%
3	Акушерско-генетические болезни	25,3%	-
4	Общая заболеваемость	56,9%	32%

Заключение. Эпизоотологическое обследование, проведенное в ООО «Дуслык» Балтасинского района Республики Татарстан, показало, что общая заболеваемость молодняка крупного рогатого скота достигала 32%, хозяйство считается благополучным по инфекционным болезням.

Предложения:

1. Использовать полноценные и доброкачественные в санитарном отношении корма и сбалансированные рационы для коров и нетелей, особенно во второй половине стельности и сухостойном периоде;
2. Создать оптимальный санитарно-гигиенический режим в родильных боксах и помещениях профилактория в период содержания в них телят;
3. Обеспечить функционирование родильного отделения и профилактория в режиме предприятий закрытого типа;
4. Стойла, родильные боксы, секции профилактория, индивидуальные клетки для телят подвергать механической очистке, мойке и дезинфекции после каждого освобождения от животных, проходы занятой секции дезинфицировать ежедневно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Джупина С.И. Методы эпизоотического исследования и теория эпизоотического процесса / Новосибирск, 1991.
2. Димов С.К. Использование основных принципов эпизоотологической диагностики в эпизоотологическом мониторинге // Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Матер. Сиб. вет. конф. / Новосиб гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2008. – С. 191-194.
3. Закиров Т.М. Влияние активированного энергопротеинового концентрата "БиоГумМикс" на обменные процессы и молочную продуктивность коров: специальность 03.03.01 "Физиология": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Закиров Тагир Мунирович. – Казань, 2016. – 22 с.

4. Захаров П.Г. Профилактика и лечение болезней новорожденных телят. П.Г. Захаров, Н.И. Петров. – СПб:Петролазер, 2001 – 48 с.
5. Мингалеев Д.Н. Ветеринарная санитария / Н.И. Садыков, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Равилов [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 288 с.
6. Трубкин А.И. Фагоцитарная активность лейкоцитов периферической крови у разных видов животных / А.И. Трубкин, М.В. Харитонов // Ученые записки казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2011. Т. 208. – С. 238.
7. Хисамутдинов, А.Г. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан / А.Г. Хисамутдинов, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Равилов, М.М. Валиев, В.С. Угрюмова, О.В. Угрюмов, А.З. Равилов// В сборнике: Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК. Сборник Материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 145-летию Академии. 2018. С. 196-202.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTIC SITUATION ON THE INCIDENCE OF YOUNG CATTLE IN DUSLYK LLC, BALTASI DISTRICT OF RT

Makarova P.V., Okhotnikova K.A.

Keywords: epizootic situation, agriculture, animal husbandry, morbidity, infectious diseases.

Summary. this work is devoted to the analysis of the epizootic situation on the morbidity of young cattle in LLC "Duslyk" of the Baltasinsky district of the Republic of Tatarstan. During the study, it was found that the overall incidence of young cattle reached 32%.

УДК 619:614.2

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГБУ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ» Г.КАЗАНИ

Макарова У.Г. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Домолазов С.М., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: dsm84@mail.ru

Ключевые слова: годовой объем работ, кадровый состав, противоэпизоотические мероприятия

Аннотация. Работа посвящена изучению деятельности ГБУ «Государственное ветеринарное объединение» г. Казани.

Введение. В современных условиях клиника является наиболее распространенной формой организации ветеринарного предпринимательства в городах. Повышение качества предоставляемых услуг является одной из социально-экономических задач, решение которой зависит от квалифицированного использования достижений научно-технического прогресса.

Материалы и методы исследований. Материалом для написания преддипломной практики и научно-исследовательской работы послужили отчетные данные ГБУ «Государственное ветеринарное объединение» г. Казани. Для выполнения поставленных задач использовались следующие методы исследования: Статистико-экономический; монографический; расчетно-конструктивный; абстрактно-логический.

Результаты исследований. В годовой объем услуг, выполняемый по государственному заданию, входит проведение профилактических и диагностических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения заразных болезней животных, а также выявления заболевших животных [2].

Главным управлением ветеринарии КМ Республики Татарстан разработан перечень государственных работ, оказываемых учреждениями на безвозмездной основе: Проведение лабораторных диагностических исследований и лабораторного мониторинга по предупреждению возникновения карантинных и особо опасных болезней животных; проведение диагностических исследований по предупреждению возникновения карантинных и особо опасных болезней животных; отбор проб материала от сельскохозяйственных и других видов животных, с поднадзорных объектов для исследования на карантинные и особо опасные болезни животных; проведение обработок по предупреждению возникновения особо опасных болезней животных [1].

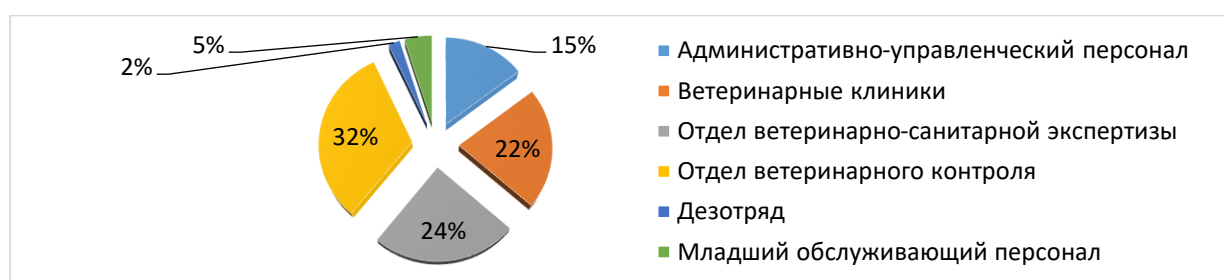


Рисунок 1 – Структура штатной численности учреждения

В ГБУ ГВО г. Казани фактическая численность на штат составляет 143 сотрудника. Исходя из диаграммы, доля ветеринарных врачей в организации составляет 21%, врачей ветеринарно-санитарной экспертизы 24%, на отдел ветеринарного контроля 32%. Административно-управленческий персонал составляет 15%, доля дезотряда всего 2% и 6% составляет младший обслуживающий персонал.

План противоэпизоотической работы формируется согласно эпизоотической обстановке в городе. Невыполнение запланированных на год профилактических мероприятий связано с уменьшением поголовья животных, а именно лошадей и крупного рогатого скота. Перевыполнение соответственно с увеличением поголовья мелкого рогатого скота, свиней и мелких домашних животных.

Таблица 1 – Сведения о выполнении противоэпизоотических мероприятий, выполненных за 2022 год

Вид животных	Наименование мероприятий	Обработано с начала года, голов		Годовой план, голов		% выполнения годового плана
		Всего	В т.ч. Общ/с	Всего	В т.ч. Общ/с	
1	2	3	4	5	6	7
Лошади	Вакцинация от бешенства	298	298	300	300	99,33
Лошади	Вакцинация от сибирской язвы	600	600	600	600	100,00
Крс	Вакцинация от нодулярного дерматита	148		150		98,67
Крс	Вакцинация от бешенства	149		150		99,33

1	2	3	4	5	6	7
Крс	Вакцинация от Сибирской язвы	298		300		99,33
Крс	Вакцинация от эмфизематозного карбункула	298		300		99,33
Мрс	Вакцинация от бешенства	113		100		113,00
Мрс	Вакцинация от Сибирской язвы	225		224		100,45
Свиньи	Вакцинация от Чумы	579	579	577	577	100,35
Дик. Зв.	Вакцинация от бешенства	16000		16000		100,00
Собаки	Вакцинация от бешенства	10274		10000		102,74
Кошки	Вакцинация от бешенства	7100		7000		101,43
Крс	Обработка от гиподерматоза	149		150		99,33

В каждой клинике включая Центральную ветеринарную клинику (ЦВК) имеется зона ожидания клиентов, предоперационное помещение, сама операционная, кабинет для терапевтических целей. Следует отметить, что в ЦВК зона ожидания разделена на 2 зоны, для ожидания клиентов с разными видами животных во избежание стресса у питомцев, в зоне ожидания есть специальная установка для переносок и стол регистрации. Клиники оборудованы отдельными помещениями для рентгенологической установки и/или аппарата ультразвуковой диагностики, если таковы имеются. В ЦВК находится отдельное помещение для груминга со всем необходимым оборудованием.

Некоторыми биопрепаратами и дезинфицирующими средствами ветеринарное объединение и ее подведомственные учреждения обеспечиваются за счет федерального бюджета. Но большая часть биопрепаратов, дезинфицирующих средств, а также медикаментов, инструментов и оборудования обеспечивается за счет внебюджетной части.

Зона обслуживания ГБУ «Государственного ветеринарного объединения» г. Казани в целом благополучна по инфекционным заболеваниям. Спорадически встречаются вспышки бешенства, птичьего гриппа и африканской чумы. Эпизоотическое благополучие зоны обслуживания достигается слаженной работой государственной ветеринарной службы [1,2].

Заключение. Проведя оценку эпизоотического благополучия г. Казани по инфекционным заболеваниям, пришла к выводу что, зона обслуживания ГБУ «Государственного ветеринарного объединения» г. Казани в целом благополучна по инфекционным заболеваниям. Появлению и распространению этих заболеваний способствует безответственное отношение хозяев к собственным животным, не проведение соответствующих противоэпизоотических и карантинных мероприятий. Государственная ветеринарная служба является неотъемлемый компонентом ветеринарного обслуживания животноводства, преследует такие цели как предупреждение и устранение заболеваний животных, их своевременное и качественное лечение, обеспечивает выпуск безопасной и качественной продукции животного происхождения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Никитин, И. Н. Практикум по организации ветеринарного дела / И. Н. Никитин. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 324 с.
2. Никитин И. Н. Организация и экономика ветеринарного дела: учебник / И. Н. Никитин. – 6-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 368 с.

ORGANIZATION OF ACTIVITIES OF THE STATE BUDGETARY INSTITUTION "STATE VETERINARY ASSOCIATION" OF KAZAN

Makarova U.G.

Key words: annual volume of work, staffing, epizootic activities

Summary. The work is devoted to the study of the activities of the State Budgetary Institution "State Veterinary Association" of Kazan.

УДК 619:576.89

ИЗУЧЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ АНТИГЕЛЬМИНТНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ПРИ НЕМАТОДИРОЗЕ ОВЕЦ

Милютин С.В.– студент 6 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х. д.вет.н., профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: стронгилятозы, антигельминтики, овцы, экстенсэффективность,

Аннотация. Изучена антигельминтная эффективность фенбендазола, нилверма и альвета при нематодирозе овец. Установлено, что фенбендазол в дозе 5 мг/кг при применении два раза в день с кормом в утреннее кормление, является эффективным антигельминтным препаратом при нематодирозе овец. Интенсэффективность данного соединения через 30 дней после его применения составила 96,8%, а экстенсэффективность – 87,5%.

Введение. Инвазионные болезни наносят хозяйствам большой экономический ущерб, который складывается из недополучения значительного количества мяса в результате истощения взрослых животных и медленного роста и развития молодняка. При концентрации в животноводческих комплексах большого поголовья скота возрастает опасность быстрого распространения возбудителей инвазионных болезней, встречающихся как в моно, так и в ассоциативной форме. Разработка, изучение и внедрение в практику новых высокоэффективных противопаразитарных препаратов является важнейшей задачей в современных условиях развития животноводства [1, 2, 3].

При кишечных нематодозах животных предложено значительное количество антигельминтных препаратов [4, 5, 6]. Поэтому на сегодняшний день актуальным вопросом является изыскание наиболее безопасных и эффективных лекарственных средств, обладающих широким спектром действия.

Целью данной работы являлось сравнительное изучение антигельминтной эффективности различных препаратов при нематодирозе овец.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в КФХ «Котов С.Е.» Новошешминского района РТ.

Изучение распространения кишечных нематодозов в данном хозяйстве

проводили с учетом эпизоотических данных, клинических признаков, результатов копроскопических исследований. Количество яиц подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (ОБ*8 и ОК*10). Для исследования фекалий применяли метод Фюллеборна.

Для оценки эффективности антигельминтиков пользовались критериями интенс- и экстенсэффективности.

Для эпизоотологического обследования использовали тесты экстенсинвазированность (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ).

Изучали антгельминтную эффективность следующих препаратов: фенбендазола, нилверма и альвета при нематодирозе овец. Исследования проводили на естественно зараженных животных. Полученные результаты подвергали статистическому анализу.

Результаты исследований. Испытания антигельминтиков проводили на 28 овцах средней живой массой 25 кг естественно инвазированных нематодирозом. Животные были разделены на 4 группы – 3 опытных и 1 контрольная (по 7 голов в каждой).

Овцы всех групп в течение опыта находились в равных условиях содержания, кормление и поение их осуществлялось в соответствии с зоотехническими нормами.

Животным первой группы задавали фенбендазол в дозе 5 мг/кг два раза в день с кормом в утреннее кормление, 2-й группе – в смеси с кормом два дня подряд назначали нилверм в дозе 7 мг/кг, третьей группе задавали альвет в дозе 4 г на 100 кг массы животного. Четвертая группа была контролем и состояла из инвазированных животных, которых не подвергали лечению. Ежедневно проводили клинический осмотр. Пробы фекалий для исследования брали до заражения и введения препаратов, а также спустя 15 и 30 дней после лечения.

Интенсивность инвазии оценивали путем копроскопического исследований фекалий животных.

Данные о терапевтической эффективности использованных антигельминтных препаратов при нематодирозе овец через 30 дней после лечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Терапевтическая эффективность использованных антигельминтных препаратов

№ группы	Интенсивность Инвазии до лечения	Интенсивность инвазии через 30 дней после лечения	ИЭ%)	ЭЭ%
1	162 ± 3,8	7 ± 1,9	96,8	87,5
2	130 ± 3,5	11 ± 3,1	93,1	83,3
3	106 ± 1,8	13 ± 1,7	89,5	83,3
4	115 ± 2,9	146 ± 3,8	–	0

Из таблицы видно, что до лечения все животные были инвазированы нематодирозом. Количество яиц нематод в 1 г фекалий варьировало от 106 ± 1,8 до 162 ± 3,8 экземпляров.

Через 30 дней после введения препаратов интенсивность инвазии снизилась у овец всех опытных групп, а у контрольных животных отмечали увеличение числа яиц нематодирозов. Интенсэффективность (ИЭ) использованных препаратов была различной. В 1 группе, где применяли препарат фенбендазол 22,2 % гранулят ИЭ составила 96,8%. Во 2-й группе (при применении нилверма) ИЭ составила 93,1% при интенсивности инвазии 11 ± 3,1 яиц, в 3-й группе, где применяли альбен, ИЭ составила

в данный период 89,5%, при интенсивности инвазии $13 \pm 1,7$ яиц.

Показатель экстенсивности в группе овец, дегельминтизированных препаратом фенбендазол 22,2% гранулят через 30 дней составила 87,5%, в группах животных, дегельминтизированных нилвермом и альбеном – 83,3% соответственно.

Следовательно, наиболее высокой антигельминтной эффективностью на 30 день лечения обладает фенбендазол 22,2% гранулят.

У овец контрольной группы, где животных не лечили, интенсивность инвазии на протяжении всех исследований в среднем составила $130 \pm 3,4$ яиц в 1 г фекалий. У них проявлялись клинические признаки, характерные для нематодироза (понос, истощение и интоксикация).

Заключение. Исследования показали, что фенбендазол в дозе 5 мг/кг при применении два раза в день с кормом в утреннее кормление, оказался эффективным антигельминтным препаратом при нематодирозе овец. Интенсивность данного соединения через 30 дней после его применения составила 96,8%, а экстенсивность – 87,5%

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лутфуллин М.Х. Распространение стронгилятозов желудочно-кишечного тракта у мелкого рогатого скота / Лутфуллин, М.Х., Галяутдинова, Р.Р., Аминова, Л.Р. // В сборнике: Агропромышленный комплекс: контуры будущего. Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2018. – С. 263-265.

2. Петров Ю.Ф. Сравнительное изучение эффективности некоторых антигельминтиков при нематодозах крупного рогатого скота / Ю.Ф. Петров, К.М. Садов, О.Р. Еремеева [и др.] / Тр. ВИГИС. – М. – 2006. – Т. 41. – С. 286-293.

3. Трубкин, А. И. Интероперитонеальное введение Ильметина как способ коррекции иммунологического статуса у новорожденных телят при желудочно-кишечных болезнях / Трубкин А. И., Харитонов М. В. // Ученые записки КГАВМ. – 2017. – Т. 231(III). – С. 140-144.

4. Тимербаева, Р.Р. Основные гельминтозы лошадей в некоторых районах Республики Татарстан / Тимербаева, Р.Р., Колосова, М.А., Сулейманов, Р.К. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2016. – Т. 226. – №2. – С. 155-157.

5. Шангараев Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Арского и Атнинского районов Республики Татарстан / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – №6. – С. 40-47.

6. Черепанов А.А. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей: Атлас. / А.А. Черепанов, А.С. Москвин, Г.А. Котельников, В.М. Хренов; под ред. А.А. Черепанова. – М.: Колос, 2001. – 76 с.

STUDY OF COMPARATIVE ANTHELMINTIC EFFICACY OF DRUGS IN SHEEP NEMATODYROSIS

Milutin S.V.

Key words: strongylatosis, anthelmintic agents, sheep, increases efficiency,

Summary. The anthelmintic efficacy of fenbendazole, nilverm and alvet in sheep nematodyrosis has been studied. It has been established that fenbendazole at a dose of 5 mg / kg when used twice a day with feed during morning feeding is an effective anthelmintic drug for sheep nematodirosis. The intensity of this compound 30 days after its application was 96.8%, and the extensiveness was 87.5%.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ МАЗЕЙ

Набиева М.А. – студент 3 курса ФВМ

Шамкина Е.Р. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: milyausha.nabieva@gmail.com

Ключевые слова: антибиотики, антибактериальная мазь, бактерии.**Аннотация.** В статье приведена сравнительная характеристика одних из наиболее распространённых антибактериальных мазей: «Левомеколь», мазь тетрациклиновая 3%, мазь стрептоцидовая 10%.**Введение.** Местные повреждения кожи – это весьма распространённое явление в жизни человека и животных. При нарушении целостности кожных покровов бактерии, населяющие окружающую среду, легко проникают в уязвимые ткани и вызывают инфицирование раны. С целью лечения и профилактики подобных случаев повсеместно применяются антибактериальные мази. В настоящие дни в медицине и ветеринарии применяется около 60 антибиотиков. Эти вещества оказали настолько глобальное влияние на общество, что американский микробиолог З. Ваксман назвал наше время эрой антибиотиков [**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**].Несмотря на многообразие, антибиотики имеют определённые ограничения в применении. Они связаны, во-первых, со спецификой действия каждого препарата. Необходимо учитывать чувствительность возбудителя к назначаемому средству. Например, тетрациклин, широко применяемый на практике, на самом деле имеет относительно узкие показания, и некоторыми авторами не рекомендуется к повседневному использованию [**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**]. Поэтому целесообразно назначать антибиотики с широким спектром действия, так как вероятность чувствительности бактерии повышается. Необходимо также помнить о риске возникновения побочных эффектов.Среди всего многообразия антибактериальных препаратов в ветеринарии особое предпочтение заслужили хлорамфеникол (левомицетин), тетрациклин и сульфаниламид (стрептоцид). Все три вещества имеют бактериостатический механизм действия, активны в отношении часто встречающихся грамположительных и грамотрицательных бактерий с некоторыми особенностями, однако резистентность штаммов к ним может достигать высоких отметок [**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**].

Глобальное распространение и непереоценимое значение антибиотиков объясняет актуальность данной статьи. Цель работы состоит в сравнении вышеназванных антибактериальных препаратов местного применения. Для этого были поставлены задачи изучить и проанализировать научную литературу, обобщить полученные данные и представить результаты в виде таблицы.

Материалы и методы исследований. Основным методом исследования являлся анализ информации, полученной из следующих источников: научная публикация [1] инструкции по применению препарата для исследуемых лекарственных средств («Левомеколь», мазь тетрациклиновая 3%, мазь стрептоцидовая 10%).**Результаты исследований.** Результаты проведённой работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика антибактериальных мазей

Параметр	Мазь «Левомеколь»	Мазь тетрациклиновая 3%	Мазь стрептоцидовая 10%
Спектр действия	Staphylococcus spp., Streptococcus spp., Neisseria meningitidis, Neisseria gonorrhoeae, E. coli, Haemophilus influenzae, Salmonella spp., Shigella spp., Klebsiella spp., Serratia spp., Yersinia spp., Proteus spp., Rickettsia spp., Spirochaetaceae spp. Крупные вирусы	Staphylococcus spp., Streptococcus spp., Neisseria gonorrhoeae, Bordetella pertussis, Enterobacter spp., E. coli, Klebsiella spp., Salmonella spp., Shigella spp., Clostridium spp., Rickettsia spp., Chlamydia spp., Mycoplasma spp., Spirochaetaceae spp.	Streptococcus spp., Neisseria meningitidis, Neisseria gonorrhoeae, E. coli, Shigella spp., Vibrio cholerae, Clostridium perfringens, Bacillus anthracis, Corynebacterium diphtheriae, Yersinia pestis, Chlamydia spp., Actinomyces israelii, Toxoplasma gondii Крупные вирусы
Устойчивость к збудителям	Многочисленные Enterococcaceae spp., 50–90% Shigella spp., 10% Salmonella spp., 20% S. aureus, Clostridium spp., Pseudomonas aeruginosa, кислотоустойчивые бактерии.	Proteus spp., Serratia spp., Bacteroides fragilis, Pseudomonas aeruginosa, кислотоустойчивые бактерии, грибы, мелкие вирусы 68,3% S. epidermidis, 14,9% S. aureus.	Enterococcaceae spp., Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus spp.
Побочные эффекты	Не наблюдаются при применении согласно инструкции. В индивидуальных случаях — повышенная чувствительность.		
Цена*	0,75; 3,88; 2,3	0,75; 6; 3,4	0,9; 2,24; 3,1

* — первое число обозначает среднюю цену в руб/мл за препараты, продаваемые в больших количествах (200 мл) в оптовых складах и предназначенные для крупных животных; второе число обозначает среднюю цену в руб/г за препараты, продаваемые в небольших количествах в аптеках и предназначенные для мелких домашних животных; третье число обозначает среднее значение между двумя предыдущими числами.

При определении наиболее эффективного средства в отношении инфицированных местных повреждений кожи необходимо учитывать, что чаще всего раны контаминируются следующими возбудителями: Staphylococcus spp. (особенно S. aureus), Corynebacterium spp., Streptococcus pyogenes, Pseudomonas aeruginosa, сем. Enterobacteriaceae. На основе информации о чувствительности данных групп микроорганизмов к изучаемым антибиотикам была составлена таблица 2.

Таблица 2 – Чувствительность бактерий к антибактериальным мазям

Бактерии	Мазь «Левомеколь»	Мазь тетрациклиновая 3%	Мазь стрептоцидовая 10%
Staphylococcus aureus	+	+	–
Streptococcus pyogenes	+	± (44 % резистентны)	+
Corynebacterium spp.	–	–	+
Pseudomonas aeruginosa	–	–	–
Escherichia coli	+	+	+
Enterobacter spp.	–	+	–
Proteus spp.	+	–	+

Данные таблицы показывают, что тетрациклиновая мазь имеет относительно узкий спектр действия и наибольшую стоимость, но наиболее эффективна в отношении *S. aureus*, так как его резистентность ещё не достигла высоких отметок. Также эта мазь весьма действенна в борьбе с представителями семейства Enterobacteriaceae. Значительным недостатком является низкая активность против *S. pyogenes*.

Препарат стрептоцида обладает более широким спектром действия, но практически неактивен в отношении *S. aureus*. Преимуществом является активность против *Corynebacterium diphtheriae*, которую другие мази не проявляют. Однако данная мазь менее доступна населению, чем другие средства.

«Левомеколь» имеет наименьшую стоимость, достаточно широкий спектр действия, эффективен против таких значимых возбудителей, как *S. aureus* и *S. pyogenes*, но многие бактерии успели приобрести высокую резистентность к данному препарату. Большим преимуществом данной мази является то, что в своём составе она содержит диоксометилтетрагидропиримидин (метилурацил), ускоряющий заживление ран.

Заключение. Мазь «Левомеколь» по совокупности признаков опережает тетрациклиновую и стрептоцидовую мази, что и отражает настоящее положение дел – эта мазь является наиболее распространённым антибактериальным препаратом наружного применения. Однако это несёт за собой негативные последствия в виде прогрессирующей резистентности ряда возбудителей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Левчук, И.П. Антибактериальные препараты для местной терапии ранений различной этиологии / И.П. Левчук, М.В. Костюченко // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2018. – Т.2. №2. С. 64-68.
2. Самсон А.А. Антибактериальная терапия гнойных ран / А.А. Самсон, Ю.В. Кузьмин, М.А. Самсон // Медицина неотложных состояний. – 2018. – Т.7. № 94. – С. 13-18.
3. Соколов, В. Д. Фармакология: учебник для вузов / В. Д. Соколов, Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин [и др.]; под редакцией В. Д. Соколова. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 576 с.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ANTIBACTERIAL OINTMENTS

Nabieva M.A., Shamkina E.R.

Key words: antibiotics, antibacterial ointment, bacteria.

Summary. The article presents a comparative characteristic of some of the most common antibacterial ointments: "Levomekol", tetracycline ointment 3%, streptocide ointment 10%.

УДК: 619: 616.99.648.8

ВЛИЯНИЕ ДИКРОЦЕЛИОЗНОЙ ИНВАЗИИ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ УБОЯ

Нафиева К.Д. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Гиззатуллин Р.Р., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: k.nafieva@yandex.ru

Ключевые слова: дикроцелиоз, крупный рогатый скот, диагностика, качество продуктов убоя.

Аннотация. Изучено влияние дикроцелий на качество продуктов убоя крупного рогатого скота. Установлено, что у зараженных животных отмечается снижение

предубойной живой массы, убойной массы туш, ухудшение качества и пищевой ценности мяса, за счет снижения содержания сухих веществ, связанных с уменьшением доли наиболее ценного компонента – белка.

Введение. Помимо обеспечения хороших условий содержания, кормления и улучшения породности, большое значение для приобретают ветеринарно-санитарные мероприятия по охране поголовья крупного рогатого скота от возбудителей инвазионных болезней и их ассоциаций [1,2,3,4].

В процессе развития гельминтозов в организме животных возникают сложные взаимоотношения между паразитом и хозяином, что ведет к снижению качества мяса [5,6]. В литературе не в полном объеме освещены вопросы влияния гельминтов на организм животных и качество получаемой продукции. Целью работы являлась оценка качества получаемой продукции у инвазированных дикроцелиозом крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в ООО Агрофирма «Таканыш» Мамадышского района РТ. На основании результатов гельминтово-скопического исследования проб фекалий крупного рогатого скота сформировали 2 группы животных по 5 голов в каждой. Первая группа была опытная, вторая – контрольная. При оценке мясной продуктивности животных определяли предубойную живую массу, убойный выход и вычисляли коэффициент мясности. Ветеринарно-санитарную экспертизу туш и внутренних органов проводили согласно «Правилам ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов. Убой животных проводили в убойном пункте, расположенном в селе «Таканыш». Статистическую обработку цифровых данных проводили по разработанным программам в Microsoft Excel.

Результаты исследований. Результаты наших исследований представлены в таблице 1, что средняя живая масса инвазированных дикроцелиозом животных намного ниже, чем у контрольных. Так, у животных опытной группы средняя живая масса составила 348 кг, у контрольных (незараженных дикроцелиозом) – 378 кг, что на 30 кг больше, чем у зараженных.

Естественно, снижение предубойной живой массы отразилось на выходе убойной массы животных. У животных, зараженных дикроцелиозом, в среднем он составлял $220,1 \pm 3,6$ кг, у здоровых – $239,9 \pm 4,2$ кг, что на 19,8 кг больше, чем у зараженных.

Масса мышц у зараженных дикроцелиозом составила $171,5 \pm 6,4$ кг ($77,9 \pm 6,3\%$), масса костей $38,1 \pm 1,9$ кг ($17,6 \pm 1,8\%$), коэффициент мясности $4,42 \pm 0,72$, у здоровых животных эти показатели составили $200,8 \pm 5,2$ кг ($82,1 \pm 7,2\%$), $32,3 \pm 2,1$ кг ($13,5 \pm 2,45\%$), $6,18 \pm 0,51$ соответственно.

Таблица 1 – Убойный выход туш животных зараженных дикроцелиозом (n=6)

п/п	№	Показатели убойного выхода	Группа животных	
			Опытные (зараженные дикроцелиозом)	Контрольные
	1	2	3	4
	1	Предубойная живая масса (кг)	$348,0 \pm 3,6$	$378,0 \pm 4,5$
	2	Убойная масса (кг)	$220,1 \pm 3,6$	$239,9 \pm 4,2$
	3	Убойный выход (%)	$62,8 \pm 0,85$	$64,2 \pm 0,71$
	4	Масса мышц (кг)	$171,5 \pm 6,4$	$200,8 \pm 5,2$

1	2	3	4
5	Масса мышц (%)	77,9±6,3	82,1±7,2
6	Масса костей (кг)	38,1±1,9	32,3±2,1
7	Масса костей (%)	17,6±1,8	13,5±2,45
8	Коэффициент мясности	4,42±0,72	6,18±0,51

Заключение. По результатам исследований можно сделать вывод, что при заражении крупного рогатого скота дикроцелиозом отмечается снижение предубойной живой массы животных на 30 кг и соответственно убойной массы туш на 19,8 кг. При этом убойный выход сохраняется на достаточно высоком уровне, однако в основном за счет снижения коэффициента мясности, то есть увеличения доли костей в убойной массе туш.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вахрамова В.Н. Изучение распространения кишечных нематодозов в ООО "Казанский ипподром" Республики Татарстан / В. Н. Вахрамова // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач. Совет молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ. Том 1. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020. – С. 235-237.

2. Гиззатуллин Р.Р. Сравнительная патоморфологическая оценка действия соединения «Дегельм-14» и препарата Ампролиум на печень и тонкий кишечник цыплят, больных эймериозом/ Р.Р.Гиззатуллин, И.Н.Заялов., М.Х.Лутфуллин// Ученые записки КГАВМ. – 2019. – Т.237.№1. – С.48-51.

3. Лутфуллин М.Х. Изучение распространения паразитозов птиц в личных хозяйствах граждан РТ и изыскание средств лечения и профилактики / М.Х. Лутфуллин, С.А. Зеленская, Р.И. Шангараев, Д.Н. Мингалеев, Р.Р. Гиззатуллин – Казань: Альянс, 2020. – 164 с.

4. Лутфуллин М.Х. Паразитозы птиц / М.Х. Лутфуллин, Д.А. Долбин, Д.Н. Мингалеев, Р.Р. Гиззатуллин. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 111 с.

5. Тимербаева, Р.Р. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам животных Казанского зоопарка. /Р.Р.Тимербаева, Д.Г.Латыпов, Д.В.Окулова // Сборник Материалов Всероссийской научно-практической конференции посвященной 145-летию Академии. – Казань. – 2018.– С.176-178.

6. Хамитова А.Р. Изучение эффективности противококцидиозных препаратов при эймериозе крупного рогатого скота / А.Р. Хамитова // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова. Том I. – Казань, 2022. – С. 403-405.

IMPACT OF DICROCELIOUS INVASION ON THE QUALITY OF SLAUGHTER PRODUCTS

Nafieva K.D.

Key words: dicroceliosis, cattle, diagnostics, quality of slaughter products.

Summary. The influence of dicrocelium on the quality of cattle slaughter products has been studied. It has been established that in infected animals there is a decrease in pre-slaughter live weight, slaughter weight of carcasses, deterioration in the quality and nutritional value of meat, due to a decrease in the dry matter content associated with a decrease in the proportion of the most valuable component - protein.

**ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ
В ООО «НАВРУЗ» АГРЫЗСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Нгуен Б.Т. – студент 5 курс ФВМ

Научный руководитель – Акмуллин А.И., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nguyenbathanh.kgavm@gmail.com

Ключевые слова: противозпизоотические мероприятия, вакцинация, профилактика, диагностика, лечебно-профилактические обработки.

Аннотация. Статья посвящена изучению планирования противозпизоотических мероприятий в ООО «Навруз» Агрызского района Республики Татарстан. В какое время года и как часто проводятся те или иные процедуры ветеринарных обработок и каковы их результаты.

Введение. Производство сельскохозяйственной продукции в Российской Федерации играет огромную роль в развитии экономики государства и обеспечения благополучия его населения. Успех развития агропромышленного комплекса в значительной степени определяется экономическими, хозяйственно-организационными условиями, особенностями ведения животноводства и уровнем проводимых ветеринарной службой противозпизоотических мероприятий, мерами по профилактике незаразных болезней, организацией своевременного и эффективного лечения [1,5].

Проблемы планирования и организации ветеринарного обслуживания животноводства привлекали внимание исследователей с давних времен. Разрабатывались и осуществлялись меры профилактики и ликвидации инфекционных, инвазионных болезней разных видов животных, которые систематически совершенствовались [2]. На разных этапах развития ветеринарного дела создавались нормативно-правовые документы, регулирующие противозпизоотические мероприятия, организацию ветеринарной службы. Продолжаются разработки новых федеральных и региональных нормативно-правовых документов, вносятся дополнения и изменения в закон Российской Федерации «О ветеринарии» [4].

В Республике Татарстан планируются и осуществляются противозпизоотические лечебно-профилактические мероприятия, направленные на обеспечение эпизоотического благополучия животноводческих хозяйств и населенных пунктов, ликвидацию имеющихся инфекционных болезней, общих для человека и животных, недопущения поступления на потребительский рынок некачественных и опасных пищевых продуктов, осуществления контрольно-надзорных мероприятий за выполнением требований Закона Российской Федерации «О ветеринарии» [3].

Цель исследования – проанализировать план профилактических противозпизоотических мероприятий и их эффективность в ООО «Навруз» Агрызского района Республики Татарстан.

Материал и методы исследования. Работа выполнялась на кафедре организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» по материалам ООО «Навруз» Агрызского района Республики Татарстан. Сведения о деятельности ветеринарной службы хозяйства были получены за 2022 год. Материалом для исследования служили такие документы, как «Плана профилактических противозпизоотических мероприятий в ООО «Навруз» за 2022 г.», «План ветеринарно-зоотехнических мероприятий по молодняку крупного рогатого скота на молочно-товарном комплексе ООО «Навруз», «Схема вакцинации крупного рогатого скота на молочно-товарном комплексе ООО «Навруз»».

Результаты исследований. В 2022 году планом противоэпизоотических исследований были предусмотрены следующие диагностические исследования:

на туберкулез- исследуют все поголовье животных два раза в год; на бруцеллез- исследуют крупный рогатый скот 2 раза в год;

на лейкоз- исследуют все поголовье животных 2 раза в год; 4. На лептоспироз- исследуют все поголовье один раз в год в третьем квартале.

на гиподерматоз– исследуют крупный рогатый скот один раз в год;

на гельминтозы- исследуют крупный рогатый скот 2 раза в год (10% от поголовья).

В таблице 1 приведены основные противоэпизоотические обработки молодняка крупного рогатого скота в возрасте до одного года. Следует отметить, что телят подвергают и профилактическим обработкам против авитаминозов и беломышечной болезни.

Таблица 1 – Противоэпизоотические обработки молодняка крупного рогатого скота в ООО «Навруз»

Сроки мероприятия	Наименование мероприятия	Используемое средство	Способ применения
1-й час жизни	Обработка пупочной ранки	Террамицин аэрозоль спрей	аэрозольный
	Обработка против кокцидиозов	Стоп-Кокцид, толтрекс	пероральный
1-й день	Обработка поливалентной сывороткой	Сыворотка 9-вал, сыворотка иммуносерум	подкожно в дозе 15-20 мл
8-й день, 18 день	Вакцинация против сальмонеллеза	Формолквасцовая вакцина против асльмонеллеза	подкожно, 2 мл
21-й день	Вакцинация против ВД, ИРТ, ПГ-3	Вакцина против ИРТ, ПГ-3, ВД	внутримышечно, 2 мл
42-й день	Вакцинация вторично против ВД, ИРТ, ПГ-3	Вакцина против ИРТ, ПГ-3, ВД	внутримышечно, 5 мл
76-й день 90-й день	Вакцинация против трихофитозов	ЛТФ-130	внутримышечно, 1 доза
114-й день	Вакцинация против сибирской язвы	Ассоциированная вакцина против сиб. язвы и эмкара	Подкожно в области средней трети шеи 1 мл
140-1 день	Обработка против эктопаразитов	Неостомазан, ивермек	обработка опрыскиванием
6 мес.	Исследование на лейкоз, бруцеллез	кровь из яремной вены	серологические исследования
9,5 мес.	Вакцинация против сибирской язвы	Ассоциированная вакцина против сиб. язвы и эмкара	Подкожно в области средней трети шеи 2 мл

Для обеспечения эпизоотического благополучия и выращивания здорового молодняка крупного рогатого скота, эффективного использования трудовых и материальных ресурсов ветеринарной службы хозяйства, необходимо закрепить для обслуживания телят квалифицированного ветеринарного специалиста.

Заключение. В ООО «Навруз» Агрызского района Республики Татарстан специальные противоэпизоотические мероприятия проводятся в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий и технологической карты ветеринарных обработок с учетом половозрастных групп животных. План противоэпизоотических мероприятий предполагает своевременное выполнение диагностических исследований, профилактических иммунизаций и лечебно-профилактических обработок с соблюдением инструкций и наставлений по применению ветеринарных препаратов.

Противоэпизоотические мероприятия в хозяйстве достаточно эффективны, так как при изучении данных, касающихся причин выбытия крупного рогатого скота, в том числе молодняка, не было ни одного случая гибели животных от инфекционных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Домолазов, С.М. Ветеринарная служба молочного комплекса: проблемы и пути их решения / С.М. Домолазов, А.Ф. Шагиева // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2021. №2. – С. 72-76.
2. Закон Российской Федерации «О ветеринарии» от 14.05.1993 г. №4979-1 – URL: <http://www.base.garant.ru/10108225>
3. Никитин, И. Н. Практикум по организации ветеринарного дела / И. Н. Никитин. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 324 с.
4. Сидорчук А. А. / Общая эпизоотология // В.А. Кузьмин, С. В. Алексева. – СПб.: Лань, 2021. – 248 с.
5. Хисамутдинов, А.Г. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан / А.Г. Хисамутдинов, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Рапилов, М.М. Валиев, В.С. Угрюмова, О.В. Угрюмов, А.З. Рапилов// В сборнике: Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК. Сборник Материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 145-летию Академии. 2018. С. 196-202.

PLANNING OF ANTI-EPISOOTIC MEASURES IN LLC "NAVRUZ" OF THE AGRYZ DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Nguyen Ba Thanh

Key words: anti-epizootic measures, vaccination, prophylaxis, diagnostics, medical and preventive treatments.

Summary. The article is devoted to the study of planning anti-epidemiological measures in Navruz LLC in the Agryz district of the Republic of Tatarstan. At what time of year and how often certain procedures for veterinary treatments are carried out and what are their results

УДК 619:616.995.1(470.41-25)

ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕЛЬМИНТОЗАМ СОБАК И КОШЕК В НЕКОТОРЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА КАЗАНИ

Нестерова Е.Д. – студент 4 курса ФВМ

Шевченко М.С. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Тимербаева Р.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: e.nesterova02@mail.ru

Ключевые слова: собаки, кошки, эпизоотическая ситуация, гельминтозы.

Аннотация. В данной статье описывается обследование собак и кошек на зараженность гельминтозами в Московском и Советском районах города Казани. Установлено, что широко распространенными гельминтозами кошек и собак являются токсокарозы и трихоцефалезы.

Введение. Гельминтозы – наиболее распространенные и массовые паразитарные болезни животных и человека, возникающие в результате сложных взаимоотношений

между наиболее высокоорганизованными многоклеточными паразитами-гельминтами и организмом хозяина [1,4].

Современная наука располагает надежными средствами борьбы с гельминтозами, но успех оздоровительной работы во многом зависит от своевременного и правильного распознавания заболевания. Оздоровительные мероприятия начинаются с определения возбудителя и установления диагноза. Правильная диагностика предопределяет успех дела, и этот успех тем ощутимее, чем быстрее поставлен верный диагноз [5].

Некоторые инвазионные заболевания плотоядных представляют опасность для человека, поэтому знание эпизоотической ситуации, своевременная и безошибочная диагностика и использование эффективных способов лечения являются актуальными [6]. Гельминтозы, возбудители которых паразитируют как у животных, так и у человека, относятся к гельминтозоонозам [2].

Задачей наших исследований явилось изучение эпизоотической ситуации основных гельминтозов собак и кошек в некоторых районах города Казани.

Материалы и методы исследования. Работа по изучению эпизоотической ситуации по гельминтозам плотоядных была проведена на кафедре эпизоотологии и паразитологии Казанской ГАВМ и в ветеринарной клинике «Пушистики» города Казани РТ. Объектом исследования послужили кошки и собаки, обитающие как в домашних, так и уличных условиях. Показатели экстенсивности (ЭИ) и интенсивности (ИИ), которые определяли путем исследования фекалий гельминтоовоскопическим методом.

Модифицированный метод Котельникова-Хренова с применением раствора аммиачной селитры: пробу фекалий величиной с небольшой орех кладут в копрологический стакан, добавляют 25 мл раствора аммиачной селитры и тщательно размешивают до появления равномерной взвеси. При постоянном помешивании взвесь процеживают через металлическое сито в чистый стакан. После переливают содержимое в центрифужную пробирку, и центрифугируют 1-2 мин. при 1500 об/мин. Проволочной петлей снимают поверхностную пленку жидкости на предметное стекло и микрофотографируют.

Результаты исследования. В Московском и Советском районах города Казани нами была изучена эпизоотическая ситуация по гельминтозам 16 кошек и 8 собак (Таблица 1, 2). В результате проведенных копроскопических исследований было установлено, что животные, живущие на улице, заражены токсокарами и трихоцефалами. В ходе исследования выяснилось, что животные, содержащиеся в домашних условиях, были свободны от гельминтов, но не исключен риск заражения собак при выгуле. Следует отметить, что собаки, имеющие ежеквартальную или ежегодную профилактические обработки, меньше подвержены заболеваемости.

При обследовании проб фекалий 8-ми собак, гельминты не были обнаружены (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты исследований проб фекалий собак Московского и Советского районов города Казани

Кличка животного	Пол животного	Порода животного	Возраст животного	Дата последней обработки	Показатель интенсинвазированнойности (экз. яиц в 1 гр фекалий)
Мотя	Кобель	Йоркширский терьер	6 лет	Январь 2021 г	Не обнаружено
Альфа	Сука	Белая швейцарская овчарка	2 года	Январь 2023 г	Не обнаружено
Маруся	Сука	Хаски	7 лет	Август 2022 г	Не обнаружено
Айс	Кобель	Йоркширский терьер	6 лет	Январь 2023 г	Не обнаружено
Филя	Кобель	Йоркширский терьер	3 года	Март 2022 г	Не обнаружено
Ники	Кобель	Йоркширский терьер	4 года	Январь 2021 г	Не обнаружено
Снупик	Кобель	Йоркширский терьер	8 лет	Октябрь 2022 г	Не обнаружено
Буч	Кобель	Двойтерьер	3 года	Январь 2023 г	Не обнаружено

А при обследовании 16-ти кошек, у 3-х были обнаружены яйца гельминтов. Показатель экстенсивности (ЭИ) кошек гельминтами составила – 18,8%, а показатель интенсинвазированнойности равнялся от 266 до 1064 экземпляров яиц в 1 гр. фекалий. У двух кошек гельминтозы встречались в виде моноинвазии, а у одной кошки в виде полиинвазии, компонентами которой явились *Toxocara cati* и *Trichuris vulpis* (Таблица 1).

Таблица 2 – Результаты исследований проб фекалий кошек Московского и Советского районов города Казани

Кличка животного	Пол животного	Порода животного	Возраст животного	Дата последней обработки	Показатель интенсинвазированнойности (экз. яиц в 1 гр фекалий)
1	2	3	4	5	6
Жора	Кот	Двойтерьер	18 лет	Декабрь 2022 г	Не обнаружено
Стефан	Кот	Британец	5 мес	Январь 2023	Не обнаружено
Тортик	Кот	Двойтерьер	3 года	-	<i>Toxocara cati</i> ИИ – 342 яиц
Рунис	Кот	Двойтерьер	5 лет	-	Не обнаружено
Данте	Кот	Шотландская вислоухая	4,5 года	-	<i>Toxocara cati</i> ИИИ - 266 яиц <i>Trichuris vulpis</i> ИИ – 1064 яиц
Дыма	Кошка	Саванна	2,5 года	-	Не обнаружено
Софа	Кошка	Двойтерьер	4 года	-	Не обнаружено
Коша	Кошка	Двойтерьер	2 года	-	Не обнаружено
Бэти	Кошка	Двойтерьер	3 года	Декабрь 2022 г	Не обнаружено
Бест	Кот	Двойтерьер	10 лет	-	Не обнаружено
Тося	Кошка	Черепашковая	3 мес	-	Не обнаружено

1	2	3	4	5	6
Галя	Кошка	Двойтерьер	4 мес	-	Не обнаружено
Зефир	Кот	Британец	2 года	-	Не обнаружено
Булка	Кошка	Двойтерьер	6 мес	Февраль 2023г	Trichurisvulpis ИИ – 266 яиц.
Мурзик	Кот	Двойтерьер	6 лет	-	Не обнаружено
Филя	Кот	Двойтерьер	3 года	Март 2022г	Не обнаружено

Заключение. Результаты исследований свидетельствуют о том, что в Московском и Советском районах города Казани наиболее широко распространенными гельминтозами кошек и собак являются токсокарозы и трихоцефалезы, которые могут представлять серьезную опасность не только для животных, но и для человека.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Латыпов, Д. Г. Паразитология и инвазионные болезни животных. / Д.Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – Том 1. – 548 с.
2. Лутфуллин, М. Х. Ветеринарная гельминтология / М. Х. Лутфуллин, Д. Г. Латыпов, М. Д. Корнишина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 304 с.
3. Лутфуллин, М.Х. Лабораторные исследования кала у животных: учебно-методическое пособие / М.Х. Лутфуллин, К.Х. Папуниди, А.Х. Волков, Д.Г. Латыпов, Х.Х. Хабибуллин, А.Р. Шагеева. – Казань, 2007. – 37 с
4. Латыпов, Д.Г. Паразитарные болезни плотоядных животных / Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 208 с.
5. Тетерин, В. И. Диагностика гельминтозов животных: учебное пособие / В. И. Тетерин, И. А. Кравченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 160с.
6. Тимербаева Р.Р. Паразитофауна плотоядных города Казани / Р.Р. Тимербаева, М.Д.Корнишина, А.Р.Шагеева., М.Х Лутфуллин // Мат. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – 2012. – В.13. –С.416-417.

EPIZOOTIC SITUATION OF HELMINTHIASIS OF DOGS AND CATS IN SOME DISTRICTS OF THE CITY OF KAZAN

Nesterova E.D., Shevchenko M.S.

Keywords: dogs, cats, epizootic situation, helminthiasis.

Summary. This article describes the examination of dogs and cats for infection with helminthiasis in the Moscow and Soviet districts of Kazan. It has been established that widespread helminthiasis of cats and dogs are toxocaroses and trichocephaloses.

**ПРОФИЛАКТИКА КОЛИБАКТЕРИОЗА ТЕЛЯТ НА ПРИМЕРЕ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «АКТЮБА» ООО «СОЮЗ-АГРО»
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.**

Нурисламова Г.Р. – студент 5 курса ФВМ,
Агапова К.С. – студент 3 курса ФВМ
Научный руководитель – Софронов П.В., к.б.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: nurislamovaguzel17@gmail.com

Ключевые слова: колибактериоз, крупный рогатый скот, специфическая профилактика.

Аннотация. В работе было проведено изучение особенностей профилактики колибактериоза телят и оценка её экономической эффективности в условиях животноводческого комплекса «Актюба» ООО «Союз-Агро» Азнакаевского района Республики Татарстан.

Введение. Колибактериоз (Colibacteriosis, Escherichiosis, эшерихиоз) – бактериальная, остро протекающая болезнь новорожденных сельскохозяйственных животных, проявляющаяся профузным поносом, признаками тяжелой интоксикации и обезвоживанием организма [1, 2].

Инфекционные заболевания в животноводческих хозяйствах Российской Федерации ежегодно регистрируются у 50 % поголовья, при этом падеж молодняка в первые недели жизни составляет от 14 до 60 %. Колибактериоз по заболеваемости и летальности, несмотря на широкое использование современных антибиотиков и вакцин, остается основной инфекционной патологией животных. Вследствие значительного падежа и затрат на лечение, болезнь наносит значительный экономический ущерб хозяйствам [3, 4].

Цель и задачи исследований. Целью работы явилось изучение особенностей специфической профилактики колибактериоза телят и оценка ее экономической эффективности в условиях животноводческого комплекса «Актюба» ООО «Союз-Агро» Азнакаевского района Республики Татарстан.

Материалы и методы исследований. Для выполнения научной работы были проанализированы и проведены статистические исследования данных, полученных при эпизоотологическом мониторинге развития эпизоотического процесса в условиях животноводческого комплекса «Актюба» ООО «Союз-Агро» Азнакаевского района Республики Татарстан.

Результаты исследований.

В 2019 году в сельхозотрасли Азнакаевского района был введен в эксплуатацию на полную мощность ЖК «Актюба», на который сейчас приходится половина объема надаиваемого в районе молока. Структура стада животноводческого комплекса «Актюба» ООО «Союз-Агро» представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура стада животноводческого комплекса «Актюба» ООО «Союз-Агро» Азнакаевского района Республики Татарстан на конец 2022 года

Группы:	гол.	%
Всего поголовья крупного рогатого скота	6428	100
Из них дойных коров	2693	41,9
Сухостойных коров	467	7,3
Нетели	140	2,2
Телки до года	1965	30,5
Телки старше года	898	14,0
Бычки до года	265	4,1

Как видно из таблицы, поголовье крупного рогатого скота 6428 голов. Из них дойных коров – 2693, сухостойных коров — 467 голов, нетелей — 140 голов. Телок до года 1965 голов, что составляет 164 новорожденных телят в месяц.

ЖК «Актюба» благополучен по колибактериозу телят. Это достигается грамотной работой ветеринарных сотрудников предприятия и РГВО Азнакаевского района. В хозяйстве проводится профилактическая вакцинация против колибактериоза телят на последней стадии стельности в период от трех месяцев до трех недель до отела вакциной «Ротавек Корона», производства MSD AnimalHealth. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количество первично вакцинированного крупного рогатого скота против колибактериоза в ЖК «Актюба» ООО «Союз-Агро»

Годы	Голов крс
2020	2910
2021	3036
2022	3300
Всего за 3 года	9246

Анализируя таблицу №2, можно сказать, что на 2020 год вакцинировано 2910 голов крс, что меньше, чем в 2021 году на 126 голов. А на 2022 год количество вакцинированных коров составляет 3300 голов, что больше, чем в 2021 году на 264 голов крупного рогатого скота.

Далее провели расчет экономической эффективности проводимых профилактических мероприятий, используя методику предложенную Никитиным И.Н. [5].

Для выполнения расчетов использовали следующие данные: возможный ущерб от колибактериоза телят и затраты на специфическую профилактику против колибактериоза.

В животноводческом комплексе профилактической вакцинации подвергнуто 3300 голов крупного рогатого скота. Коэффициент заболеваемости крупного рогатого скота = 0,62, доля потерь основной продукции (в живой массе) – 8,1кг. Цена 1 кг живой массы крупного рогатого скота 140 рублей.

Расчет ущерба, предотвращенного в результате профилактических мероприятий при колибактериозе:

$$3300 \times 0,62 \times 8,1\text{кг} \times 140 \text{ руб} - 0 = 2320164 \text{ руб.},$$

Затраты на профилактические мероприятия рассчитывали из затрат на препарат (в данном случае – вакцина), инъекционные иглы, вату и спирт.

Вакцина «Ротавек Корона» расфасована в стеклянные флаконы по 40 мл. Для 1 коровы использовали – 2 мл. Следовательно, на 3300 коров необходимо 6600 мл или

165 флаконов препарата. Стоимость 1 флакона – 11235 руб. Для введения препарата использовали инъекционные иглы 3300 штук (цена 1 инъекционной иглы – 10 руб.), многоразовый нейлоновый шприц, 5 мл – 198 рублей. Для обработки места введения использовали вату гигроскопичную – 1 кг по 92 руб. и спирт 70% – 3 л по 350 рублей.

Расчет затрат на профилактику:

$(165 \times 11235) + (3300 \times 10) + 198 + (1 \times 92) + (3 \times 350) = 1888115$ руб.

Далее рассчитывали: возможный ущерб – затраты на профилактику = экономическая эффективность проводимых мероприятий, 2320164 руб. – 1888115 руб. = 432049 руб.

Экономическая эффективность профилактических мероприятий на 1 рубль затрат рассчитывали = экономический эффект проводимых мероприятий: затраты на профилактику:

$432049 \text{ руб.} : 1888115 \text{ руб.} = 0,23$ руб.

Экономическая эффективность профилактических мероприятий на 1 рубль составила 0,23 руб.

Заключение. Колибактериоз несет за собой значительный экономический ущерб, если вовремя не устранить заболевание. Благодаря использованию правильной и эффективной профилактики против колибактериоза, животноводческий комплекс ЖК «Актыуба» ООО «Союз-Агро» остается благополучным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Госманов, Р. Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин и др. – 2-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2020. – 196 с.

2. Госманов, Р.Г. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нурғалиев и др. – Казань: Издательство Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Баумана, 2016. – 59 с.

3. Жданова, И. Н. Колибактериоз крупного рогатого скота в Пермском крае: распространенность, источники возбудителя и его биологические особенности / И. Н. Жданова, В. В. Мокрушин, М. В. Кузнецова // Сельскохозяйственная биология. – 2022. – т. 57, № 4.- 776-790 с.

4. Иванов, А. И. Эпизоотология, клинико-морфологическое проявление и совершенствование средств и методов лечения эшерихиоза (колибактериоза) телят / А. И. Иванов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 4(78). – 171-173 с.

5. Никитин, И.Н. Практикум по организации ветеринарного дела / И.Н. Никитин. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 324 с.

PREVENTION OF COLIBACTERIOSIS OF CALVES ON THE EXAMPLE OF A LIVESTOCK COMPLEX

Nurislamova G.R., Agapova K.S.

Key words: colibacterios, cattle, specific prevention.

Summary. The study of the prevention of colibacteriosis of calves and assessment of its economic efficiency in the conditions of the livestock complex "Aktyuba" ООО "Soyuz-Agro" of the Aznakaevsky district of the republic of Tatarstan.

**ВЛИЯНИЕ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО ПРЕПАРАТА
«ФИТОКРЕАЛИН» ПО ОТНОШЕНИЮ К МИКРООГАНИЗМАМ
STREPTOCOCCOSIS, ENTEROBACTERIACEAE**

Нуртдинова В.Н. – студент 2 курса

Научный руководитель – Акимов А.Л., к.с.-х.н.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

e-mail: nurvilena@yandex.ru

Ключевые слова: препарат «Фитокреалин», микроорганизмы, Streptococcus, Enterobacteriaceae, бактерии, бактерицидные действие

Анотация. В сельском хозяйстве особое значение имеют препараты, которые обладают дезинфицирующим свойством. В статье приведены сведения об устойчивости микроорганизмов Streptococcus, Enterobacteriaceae к новому инсектоакарицидному препарату – «Фитокреалин».

Введение. Определение устойчивости микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний животных к инсектоакарицидным препаратам приобретает все более важное значение в связи с появлением и широким распространением антибиотикорезистентности у бактерий. Наиболее часто встречаемыми бактериями являются Streptococcus, Enterobacteriaceae [2]. Стрептококки представлены разнообразными видами и многие из них обладают выраженной патогенностью. Они вызывают заболевания животных с различной клиникой. Стрептококкоз (Streptococcus) – бактериальная болезнь молодняка, проявляющаяся при остром течении септицемией и омфалитом, а при подостром и хроническом – преимущественным поражением легких, суставов, пупочного канатика и кишечника. Enterobacteriaceae являются причиной возникновения желудочно-кишечных и респираторных заболеваний молодняка, эндометритов и маститов у взрослых животных, гнойных раневых осложнений. Появление новых штаммов с измененными свойствами затрудняет их идентификацию и препятствует своевременной диагностике заболеваний [1]. Особую актуальность приобретает в сельском хозяйстве поиск дезинфицирующих препаратов и разработка эффективных методов их рационального применения непосредственно на производстве, одним из которых является препарат «Фитокреалин». Препарат «Фитокриолин» по внешнему виду представляет собой жидкий жировой продукт, содержащий в своем составе живые элементы дерева и вспомогательные вещества. «Фитокреалин» – это фитонцидный тонирующий антисептик для животноводства применяется для мелкого и крупного рогатого скота при обработки хирургических и травматических ран, инфекционных поражений копыт, открытых абцессов. Местное применение позволяет достигать высокого действия препарата. Используется для профилактической и вынужденной дезинсекции животноводческих и птицеводческих помещений, оборудования, инвентаря, предметов ухода за животными, для обработки инфицированных и гнойных ран, порезов, заломов копыт, а также используют для лечения ожогов, мокрецов, гнойных конъюнктивитов, экзем паразитарного происхождения. Такие свойства препарат приобретает за счет своего состава [3].

Цель исследования: проверить устойчивость микроорганизмов Streptococcus, Enterobacteriaceae к препарату «Фитокреалин».

Материалы и методы исследований. В работе использовались бактерии вида Streptococcus, Enterobacteriaceae. Вид питательной среды для оценки чувствительности определяется выбранным методом проведения исследования (бульон), а также тестируемым микроорганизмом. Первоначально готовят основной

раствор, содержащий определенную концентрацию препарата «Фитокреалин» в специальном растворителе. Из него готовят ряд убывающих разведений препарата в пробирках с бульоном и добавляют испытуемую культуру. Контролем служит пробирка с бульоном и культурой без антибиотиков. Сроки инкубации зависят от вида микроорганизма (чаще сутки). Определяют МИК (минимальная ингибирующая концентрация), которая соответствует концентрации препарата в последней пробирке с видимой задержкой роста (прозрачная питательная среда). Для определения минимальной бактерицидной концентрации (МБК) из нескольких последних пробирок с задержкой роста делают посев петлей на сектора чашки Петри. За МБК, которая, как правило, на несколько разведений меньше МИК, принимают концентрацию препарата в последней пробирке, посев из которой не дал роста.

Результаты исследований. По изменениям, наблюдаемым в численности микроорганизмов, были определены показатели оценки устойчивости сред к препарату «Фитокреалин». Для учета результатов пробирки с посевами просматривают в проходящем свете. Рост культур в присутствии препарата сравнивается с референтной пробиркой («отрицательный» контроль), хранившейся в холодильнике. МПК (минимальная концентрация) определяется по наименьшей концентрации препарата «Фитокреалин», которая подавляет видимый рост микроорганизма.

Таблица 1 – Результаты оценка чувствительности микроорганизмов к препарату «Фитокреалин» методом серийных разведений в плотной питательной среде — бульоне

Тест – культура	Концентрация «Фитокреалина»			
	Контроль	25%	50%	100%
Streptococcus/KOE	16	7	1	0
Enterobacteriaceae/KOE	44	15	5	0

KOE-колониобразующая единица

В контроле в опыте на бульоне Streptococcus, Enterobacteriaceae составляли 16 и 44 колоний. При добавлении разных концентраций раствора «Фитокреалина» количество колоний уменьшалось. Концентрация в 25 % снизила количество колоний Streptococcus до 7, а колоний Enterobacteriaceae до 15, а в 50% до 1 и 5 колоний. Но результаты концентрации в 100 % были идентичны, как и в 1 опыте. 100%-ый раствор «Фитокреалина» сократил численность колоний к 0.

В результате проведенных исследований была выявлена малая устойчивость «Фитокреалина» к Streptococcus, Enterobacteriaceae. Причем разные концентрации данного препарата обладали различной степенью активности в отношении бактерий. Также исследование показали, что препарат «Фитокреалин» является дезинфицирующим средством в отношении микроорганизмов. Согласно полученным данным, наиболее оптимальным для использования в качестве антибактериального препарата является раствор «Фитокреалина» с концентрацией 100% [4].

Заключение. Данные исследования показали, что препарат «Фитокреалин» имеет бактерицидное свойство к микроорганизмам Streptococcus, Enterobacteriaceae. На основании вышеуказанного следует сказать, что широкое применение препаратов растительного происхождения имеет особое значение для ветеринарии, поскольку такие препараты обладают более широким диапазоном действия, меньшим количеством побочных эффектов и меньшими рисками взаимодействия с другими препаратами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Золотухин С.Н. Малоизученные энтеробактерии и их роль в патологии животных / С.Н.Золотухин // – Ульяновск, 2004. – 133 с.
2. Овсянникова Е.А. Микробиология в современной медицине / Е.А. Овсянникова // Сборник тезисов VIII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. – Казань: КГМУ- КНИИЭМ, 2020 – 115 с.
3. Покровский В.И. Стрептококки и стрептококкозы / Покровский В.И., Брико Н.И., Ряпис Л.А. // – М.: ГЭОТАР-Медиа 2006. – 546 с.
4. Удавлиев Д.И., Ленченко Е.М., Авылов Ч.К., Абдуллаева А.М. Оценка устойчивости микроорганизмов к йодсодержащему препарату /Д.И. Удалиев, Е.М. Ленченко, Ч.К. Авылов, А.М. Абдулаев // Известия ОГАУ. 2020. №2 (82).

INFLUENCE OF THE INSECTOACARICIDAL DRUG "PHYTOCREALIN" IN RELATION TO THE MICROORGANISMS STREPTOCOCCOSIS, ENTEROBACTERIACEAE

Nurtdinova V.N

Keywords: the drug "Phytocrealin", microorganisms, Streptococcosis, Enterobacteriaceae, bacteria, bactericidal action.

Summary. In agriculture, preparations that have a disinfecting property are of particular importance. The article provides information about the resistance of Streptococcosis, Enterobacteriaceae microorganisms to a new insecticidal drug – "Phytocrealin".

УДК 599.323.45

ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ КЛЕЩЕВЫХ ДЕРМАТИТОВ У КРЫС

Павлова М.А. – студент 5 курса ИЗиБ

Научный руководитель– Латынина Е.С., к.вет.н.

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

e-mail: pavl.frost@gmail.com

Ключевые слова: крысы, клещевой дерматит, диагностика, терапия.

Аннотация. В статье описаны клинические проявления, диагностика и терапия паразитарного заболевания, вызванного клещами семейства *Myobiidae* у мышевидных грызунов.

Введение. Дерматиты и иные патологические состояния, вызываемые жизнедеятельностью эктопаразитов, в клинической ветеринарной практике встречаются часто [6]. Географически заболевание распространено повсеместно. Чаще всего на грызунах обнаруживаются *Myobiamusculi*, *Radfordiaaffinis*, *Radfordiaensifera*[1]. В лабораторных условиях на крысах подверженных клещевой инвазии, в настоящее время, изучаются реакции атопической сенсibilизации у людей. В одном исследовании сообщалось, что более 33% научно-исследовательских учреждений имели меховых клещей по крайней мере в одной из своих колоний [3]. Лечение клещевого дерматита необходимо, как у лабораторных грызунов, так и у домашних, так как снижает качество жизни, вызывает аномальное поведение и может привести к гибели животного [2].

Материалы и методы исследований. В статье приведены данные ретроспективного анализа зарубежных и отечественных источников литературы.

Результаты исследований. Типичными проявлениями клещевой инвазии являются – зуд, лихенификации и эксфолиации, также иногда может быть отмечено

аномальное поведение, связанное с сильным зудом [4]. Зуд и поражения на коже могут быть не выраженными. Из всех животных, живущих на одной территории, выраженные дерматологические симптомы, согласно Carpenter, J.W. (2018), может иметь только одна особь. Невыраженный, хронический зуд владельца, как правило, не могут заметить или он может быть трактован, как обычное поведение животного, груминг. Такие пациенты, в основном, имеют диффузные алопеции с нечеткими краями, при трихоскопии могут быть обнаружены травмированные волоски. При остром зуде, животные испытывают сильный дискомфорт, можно наблюдать выкусывание, навязчивое выливание, трение о посторонние предметы, подергивание кожей. При значимой выраженности клинических проявлений можно наблюдать системные признаки заболевания, такие как гипорексия, апатия. Экскориации обнаруживаются у 80% пациентов с зудом. Как правило, пораженными оказываются область морды и шеи. Лихенификации встречаются довольно редко, появляются при длительном клиническом течении. Редко встречается присоединение вторичной бактериальной инфекции на фоне основного заболевания. Факторами риска служат – грязная подстилка, скученное содержание, длительно прогрессирующие клинические проявления. В такой ситуации может развиваться пиодермия.

Основные методы диагностики – глубокий соскоб кожи, скотч-тест, трихоскопия. При условии соблюдения техники выполнения глубокого соскоба – данный метод оказывается очень информативным.

Выполнение скотч-теста может быть альтернативой, когда проведение соскоба невозможно, это может быть связано с беспокойством пациента или необходимостью удешевить процесс диагностики, например, в условиях больших колоний лабораторных животных. На пораженный участок наклеивают клейкую ленту, далее её исследуют. При микроскопии обнаруживаются взрослые особи, а также яйца.

При проведении трихоскопии, можно обнаружить яйца возбудителя, прикрепленные к основанию волосков, однако такая диагностика является наименее чувствительной.

При неэффективности или невозможности диагностики предварительный диагноз может быть поставлен на основании клинического осмотра и данных анамнеза, может быть назначено пробное лечение.

Ивермектин стал одним из наиболее широко используемых препаратов для лечения паразитарных инфекций у лабораторных грызунов [5]. До недавнего времени именно он был препаратом выбора для лечения меховых клещей у мышей. Ивермектин вызывает гибель паразитов, главным образом, посредством селективного связывания и высокого сродства к глутамат-регулируемым хлорным каналам, находящимся в нервных и мышечных клетках беспозвоночных. Обработка ивермектином оказывается очень эффективной в снижении количества паразитов в колонии, однако, согласно Suckow, M.A. (2006), данный препарат не удобен в использовании, поскольку требует трёхкратного нанесения с интервалом 7-14 дней, может вызывать нейротоксичность и мешать поведенческим исследованиям в условиях лабораторий.

Моксидектин относится к классу милбемициновых препаратов, подобных авермектинам. Механизм действия моксидектина, как и у других макроциклических лактонов, – связывание с ГАМК-рецепторами паразитов и увеличение проницаемости мембран для ионов хлора, что подавляет электрическую активность мембран нервных клеток. В рамках одного исследования однократная доза моксидектина, уничтожила меховых клещей у мышей в двух колониях с отрицательными тестами липкой ленты через 2, 4 и 8 недель. К сожалению, у других мышей, которых лечили по этой схеме, меховые клещи были обнаружены повторно примерно через 1 год. Не известно,

является ли повторное заражение новой инвазией или неэффективностью лечения моксидектином[5].

Другой препарат, селамектин, представляет собой авермектин, подобный ивермектину, но модифицированный для повышения безопасности. В некоторых исследованиях на домашних животных было достигнуто полное исчезновение клещей после однократного местного применения. Механизм действия селамектина заключается в его способности, связываться с рецепторами клеток (мышечной и нервной ткани) паразитов, увеличивать проницаемость мембран для ионов хлора, что приводит к блокаде проводимости нервных и мышечных клеток нематод и членистоногих, их параличу и гибели.

Тестирование безопасности, не показало клинических признаков при 3-кратной рекомендуемой дозе 10 мг/кг, только легкие и преходящие клинические признаки при 10-кратной рекомендуемой дозе и легкие клинические признаки при 30-кратной рекомендуемой дозе.

На данный момент, по данным Carpenter, J.W. (2018) используются следующие дозировки препаратов:

-Ивермектин 0,2-0,4мг/кг на холку, 2-3хратно с интервалом 7-14 дней

- Селамектин 10-12,5-15-30 мг/кг, 1-2хкратно 21-28 дней.

Эффективность терапии оценивается по клинической картине, а также при отрицательных исследованиях при повторном проведении.

Важным аспектом в лечении клещевой инвазии является чистка и обработка подстилки, поскольку клещи имеют способность к высокой реинвазии. Для обработки клетки подходят инсекто-акарицидные средства контактного действия, в виде аэрозолей, однако применять их надо аккуратно и не допускать их контакта с грызунами, поскольку данные препараты обладает потенциальной токсичностью по отношению к мелким млекопитающим.

Терапия против зуда, как правило, не требуется, поскольку чаще всего, зуд проходит на фоне использования противопаразитарных препаратов, однако в случае острого, изнуряющего зуда может быть использована вспомогательная терапия. Применение глюкокортикостероидной терапии (как местной, так и системной) категорически запрещено. Антигистаминные препараты не обладают должной эффективностью у мелких млекопитающих.

Заключение. По результатам ретроспективного исследования становится понятно, что основными методами диагностики приняты глубокий соскоб кожи, скотч-тест, трихоскопия. При этом в основе лечебных мероприятий находится применение, в основном, макроциклических лактонов (ивермектин).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бочков, А.В. Клещи миобии (Acariformes: Myobiidae) – паразиты мышиных (Rodentia: Muridae) фауны России и сопредельных стран // Клещи миобии (Acariformes: Myobiidae) – паразиты мышиных (Rodentia: Muridae) фауны России и сопредельных стран. - № 3 (31). – С. 201-209.

2. Бочков, А.В. Клещи семейства Myobiidae (Acari: prostigmata) и их положение в системе.

3. Jacoby, R.O., Lindsey J. R. Risks of Infection among Laboratory Rats and Mice at Major Biomedical Research Institutions // ILAR Journal. - 1998. - № 4 (39). – С. 266-271.

4. Jungmann, P. [идр.]. Murine acariasis: I. Pathological and clinical evidence suggesting cutaneous allergy and wasting syndrome in BALB/c mouse // Research in Immunology. - 1996. - № 1 (147). –С. 27-38.

5. Mook, D. M., Benjamin K. A. Use of selamectin and moxidectin in the treatment of mouse fur mites // Journal of the American Association for Laboratory Animal Science: JAALAS. 2008. № 3 (47). –С. 20-24.

6. Обухова, М.Е. Эпизоотологические особенности демодекоза собак в условиях города Щёлково Московской области /Обухова М.Е., Дерябкина Е.Г., Латынина Е.С., Никанорова А.М. // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2020. – № 12. –С. 90-97.

DIAGNOSIS AND THERAPY OF TICK-BASED DERMATITIS UKRYS

Pavlova M.A.

Key words: rats, tick-borne dermatitis, diagnostics, therapy.

Summary. The article describes the clinical manifestations, diagnosis and therapy of a parasitic disease caused by ticks of the Myobiidae family in mouse-like rodents.

УДК 616-08:616:9: 598:271

ЛЕЧЕНИЕ МИКОПЛАЗМОЗА У ДОМАШНИХ ПОПУГАЕВ

Першакова А.В. – студент 3 курса ФВМ

Камскова К.А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gilemmarat@yandex.ru

Ключевые слова: попугай, микоплазмоз, лечение, симптомы.

Аннотация. В ходе проведенного клинического эксперимента провели лечение двух попугаев с микоплазмозом.

Введение. Микоплазмоз – заболевание, вызываемое микоплазмами различных видов. Передается контактным и воздушно-капельным путем. Практическую ценность имеют виды *M. gallisepticum*, *M. synoviae*, *M. meleagridis*, *M. Lowae* [1]. Симптомы микоплазмоза выражаются в уменьшении массы тела, снижении аппетита, хрипами, выделении гноя из ноздрей. При отсутствии лечения микоплазмоз приводит к нарушению репродуктивной системы попугая [3]. Заболевание может протекать в двух формах – острой и хронической. Хроническая форма проявляется при снижении иммунитета птицы, неполноценном кормлении и плохих условиях содержания [2].

В конкретном случае у корелл наблюдалась потеря массы тела. Инфекционное заболевание носит хронический характер, симптомы обострились в ходе неправильного кормления попугаев. С помощью методов лабораторной диагностики был произведен посев назальных смывов на микоплазмоз. Посев показал положительный результат, были выявлены жгутиковые простейшие (гексамиты).

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 2 ноября по 25 ноября 2022 года в ветеринарной клинике «Биоритм» в городе Казань. Был произведен посев проб назальных смывов на микоплазмоз методом ПЦР.

По результатам анализов назначены следующие препараты:

1) Амоксиклав 250 мг+62,5мг/5 мл 25 г порошок для приготовления суспензии для приема внутрь. По 0,15 мл в клюв 2 раза в день, курс лечения 4 недели.

2) Дифлюкан 2мг/мл раствор для инфузий. По 0,15 мл в клюв 1 раз в день, курс 4 недели.

3) Ронидазол. По одной дозе (30 мг в одной таблетке) 2 раза в день в клюв, курс 7 дней.

4) Линекс по 1/5 капсулы в корм в течение 2 месяцев.

Результаты исследований. Клиническое наблюдение за попугаями показало улучшение общего состояния птиц.

Таблица 1 – Лабораторные исследования назальных смывов попугаев на микоплазмоз

Возраст	Схема лечения	Продолжительность лечения	Результаты анализов
1 год	Амоксиклав 250 мг+62,5мг/5 мл 25 г	4 недели	Положительно
2 года	Дифлюкан 2мг/мл Ронидазол (30 мг) Линекс	4 недели	Отрицательно

Заключение. Таким образом, лечение данными препаратами способствовало снятию симптоматики инфекционного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Квинтен Д. Болезни декоративных птиц / Квинтен Д. // Болезни декоративных птиц. – Москва: «Аквариум Принт», 2015. – 208 с. 2. Литусов Н.В. Медицинская микология. Электронное учебное пособие. – Екатеринбург: УГМУ, 2022. – 53 с.
2. Левина, Г.А. Необычные формы персистенции *Mycoplasma hominis* в организме инфицированных / Г. А. Левина., О.И. Бархатова, Л. Г. Горина, Н.А. Гамова, С.А. Гончарова, Г.Г. Миллер, Т.М. Раскова, И.Н. Растегаева, Н.А. Селиверстова, Н.А. Раковская // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2012. №4. – С. 104-109.

TREATMENT OF MYCOPLASMOSIS IN PARROTS

Pershakova A.V., Kamskova K.A.

Key words: parrot, mycoplasmosis, treatment, symptoms.

Summary. During the conducted clinical experiment, two parrots with mycoplasmosis were treated.

УДК 616.995.1

ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ДИРОФИЛЯРИОЗА У СОБАК

Пиндюк Е.В. – студент 4 курса,

Научный руководитель – Спаская Т.А., к.б.н.

ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева

e-mail: lizap10@mail.ru

Ключевые слова: дирофиляриоз, гельминты, преадюльтициднойтерапии, микрофилярицидная терапия

Аннотация. В статье проводится сравнительный анализ оперативного вмешательства и безоперационной терапии при лечении дирофиляриоза у собак, даются рекомендации по профилактике заболевания.

Введение. Сердечный гельминт или дирофиляриоз является очень серьезным и потенциально смертельным заболеванием. Болезнь вызывается паразитом дирофилярией (*Dirofilaria immitis*). Взрослые гельминты у зараженных собак находятся

в сердце и в прилегающих к нему крупных кровеносных сосудах. Иногда червей можно обнаружить в других частях сердечно-сосудистой системы. Одна собака во время диагностирования может иметь до 300 червей. Взрослые гельминты могут жить до пяти лет. За это время самка производит миллионы потомков, называемых микрофиляриями. Микрофилярии живут в основном в мелких сосудах [1].

Материалы и методы исследований. В ветеринарную клинику «Апрелевский ветеринарный центр» поступила собака с диагнозом диروفилариоз. Для лечения заболевания использовали оперативное вмешательство и безоперационная терапия.

Результаты исследований. При оперативном лечении в качестве подготовительной терапии (преадюльтицидной терапии) для снижения тяжести поражения легких и подготовки к меларсомину используют:

1. Силденафил 2 мг/кг 2 р/д в течение месяца;
2. Преднизалон 1,5 мг/кг в течение месяца снижать до 0,75 мг/кг 1р/д в течение месяца;
3. Доксикалин 300мг 2 р/д;
4. Макроциклические лактоны (мильбемакс) – элиминация мигрирующих личинок редуцирование полового аппарата самок, прекращение роста незрелых диروفиларий, частичная элиминация микрофилярий.

В качестве вспомогательной и хирургической терапии (адюльтицидная терапия) используют:

Меларсомин (органическое соединение мышьяка). Используется однократно 2,5мг/кг.

Через 1-3 месяца – повтор такой же дозы двукратно, с интервалом 24 часа. Вводится глубоко в поясничные мышцы. При этом важно соблюдать строгое клеточное содержание в течение двух месяцев и ограничение подвижности в течение 6 последующих месяцев – необходимо для снижения риска тромбоэмболии.

Далее проводится операция по извлечению диروفиларий из полостей сердца.

Пример безоперативного лечения на основе протокола лечения ветеринарной клиники «Биоконтроль». При безоперационной терапии используется:

1. Мильбемакс («Мильбемакс таблетки для крупных собак» с содержанием мильбемицинаоксида - 12,5 мг и празиквантела – 1 мг/табл.) по 2 т. 1 день, 14 день, затем 1 раз в 30 дней в течение мес.

2. Доксикалин (Юнидоксосолютаб 100 мг) по 2 и 1/2 т. 2 раза в день 30 дней.

3. Преднизолон (5 мг)

3. 1. По 3 т. 2 раза в день 1 неделю.

3. 2. Затем по 3 т. 1с раз в день 1 неделю.

3. 3. Затем по 3 т. через день 2 недели.

На 60-тый день нужно ввести иммитицид (меларсомин) — развести 2 мл растворителя на 1 флакон и ввести 2,5 мл глубоко в поясничные мышцы. Одновременно с данной инъекцией нужно снова провести курс преднизолона по вышеуказанной схеме.

4. Ксарелто (20 мг) по 1 и 1/4 т. 1 раз в день 14 дней

5. На 90 день снова вводят иммитицид.

6. На 91 день – еще инъекция иммитицида. Вместе с преднизолоном (по той же схеме).

В качестве эффективного макрофилярицида на сегодняшний день используется меларсоминадигидрохлорид («Иммитицид») – производное мышьяка. Меласормин эффективен против взрослых гельминтов и личинок 5-й стадии.

Согласно современному протоколу лечения его применяют 3-х кратно в дозе 2,5 мг/кг массы тела внутримышечно. Его эффективность составляет 98%. К сожалению,

его применение связано с множеством рисков, из которых наиболее опасна тромбоэмболия легочной артерии. В период лечения собак содержат не менее 3-х недель в клетках [3].

Против взрослых дирофилярий эффективен ивермектин. Препарат обладает супрессивным действием на репродуктивную систему имаго и блокирует раннюю стадию эмбриогенеза дирофилярий.

Микрофилярицидная терапия осуществляется через 3-6 недель после применения макрофилярицидов. В качестве средств микрофилярицидной терапии популярны препараты на основе ивермектина, моксидектина, милбемицина и селамектина. Они зарекомендовали себя как действенные микрофилярициды, терапевтическая эффективность которых по данным ряда зарубежных авторов достигает 100%: – в дозе 6 мкг/кг перорально, моксидектин – в дозе 2,5-6,8 мг/кг или перорально, или подкожно, или в форме спот-он, милбемицин – в дозе 500-999 мг/кг перорально, селамектин – в форме спот-он в дозе 6-12 мг/кг.

В России используются - «Stronghold», «Advocate», «Milbemax». В качестве одного из современных и эффективных средств против микрофилярий является «Ивермек». Препарат применяют в дозе 6 мкг/кг подкожно. Персистенность его микрофилярицидного действия составила 45 дней.

Ивермектин рациональней назначать на ранних стадиях заболевания, когда он может оказать губительное действие на микрофилярии. В случаях использования препарата на более поздних стадиях либо на стадии имаго ивермектин менее эффективен. К тому же, препарат не безопасен при применении его собакам породы колли, шелти, бобтейл и их 33 помесей.

В качестве эффективного микрофилярицида можно использовать отечественный антигельминтик «Диронет» на основе ивермектина, пирантелпамоата и празиквантела, – перорально в дозе 1 таблетка на 10 кг массы тела (6 мкг/кг по ивермектину). Препарат показал 100; 98,2 и 96,3%-ную эффективность против микрофилярий соответственно на 30-й, 45-й и 60-й дни после обработки. Отмечена хорошая переносимость препарата собаками разных пород и половозрастных групп [2].

Заключение. На основе выше сказанного можно сделать вывод, что приведенные схемы лечения дирофиляриоза собак оказались эффективными. Безоперативное лечение довольно длительно, заняло 91 день.

С целью профилактики заболевания в анализируемых ветеринарных клиниках рекомендуется применять «Иммитицид», «Ивермек» и «Диронет». Считается, что применение данных препаратов с интервалом 30-35 дней губительно действует на микрофилярии, что позволяет не допускать заражение других собак и предотвращает распространение дирофиляриоза.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акбаев, М. Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебное пособие / М. Ш. Акбаев, А. А. Водянов, Н. Е. Косминков и др. под ред. М. Ш. Акбаева – М.: Колос, 1998. –С. 743.
2. Золотых, Т. А. Дирофиляриоз домашних плотоядных Воронежской области (распространение, клинико-гематологическая характеристика, меры борьбы и профилактики): автореф. дис. канд. вет. наук: 03.02.11 / Золотых Татьяна Алексеевна. – Воронеж, 2017. –С. 31-38.
3. Спаская, Т. А. Иммуный статус и его оценка/ Т.А. Спаская // Научные основы модернизации отраслей земледелия и животноводства Калужского региона. Труды международной научно-практической конференции. – 2013. –С. 235-238.

TREATMENT AND PREVENTION OF DIROFILARIASIS IN DOGS

Pindur E.V.

Keywords: dirofilariasis, helminths, preadulticidal therapy, microfilaricidal therapy.

Summary. The article provides a comparative analysis of surgical intervention and non-surgical therapy in the treatment of dirofilariasis in dogs, provides recommendations for the prevention of the disease.

УДК 615.281.9

ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Резакова В. – студент 2 курса ФВМ

Магдеева Э.А. –к.вет.н.

Научный руководитель – Галиуллин А. К., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: lerarezakova@yandex.ru

Ключевые слова: дезинфектант, бактерицидность, микроорганизмы, тест-культуры.

Аннотация. В результате проведенных лабораторных исследований антибактериальных препаратов «Ламифит» и «Мирамистин» установлено бактерицидное действие 0,25%-го препарата «Ламифит» с широким спектром. Антибактериальный препарат «Мирамистин» в рабочей 0,01% концентрации уступает бактерицидности препарату «Ламифит».

Введение. Ветеринарно-санитарные мероприятия в объектах животноводства проводят, прежде всего, для уничтожения патогенных микроорганизмов. Микроорганизмы на поверхностях предметов могут находиться, внутри частиц грязи, либо оседать на поверхности виде пыли. Бактерии, оседающие на поверхностях, могут стать причиной распространения инфекционных болезней [1,2,4].

Механизм уничтожения микроорганизмов в загрязненных объектах пылью или твердыми частицами можно разделить на три этапа: моющий раствор смачивает загрязнение на поверхности объекта и затем проникает внутрь загрязнения; далее происходит реакция дезинфектанта с загрязнением и поверхностью, что позволяет удалить все органические соединения; предотвращается повторное осаждение грязи на очищенную поверхность. За счет увлажнения оставшихся микроорганизмов дезинфицирующим раствором облегчается реакция с клеточными мембранами и проникновение в клетку микроорганизма дезинфектанта [3]. На скорость проникновения дезинфицирующего средства оказывают следующие условия: среда, в которой происходит контакт между микроорганизмами и дезинфектантом; температура раствора; концентрация и расход раствора; экспозиция, т.е. продолжительность его пребывания на поверхности объекта; способа обработки [2].

С учетом всех этих обстоятельств нами были проведены сравнительные испытания антибактериальных препаратов «Мирамистин» и «Ламифит».

Материалы и методы исследований. В экспериментальных исследованиях использовали антимикробный коммерческий препарат «Мирамистин» и «Ламифит» производитель ООО «МПС «Управление заготовок» г. Казань. Оценку бактерицидности препаратов проводили по показателям роста и размножения тест-культур *E. coli*, *St. aureus* и *B. subtilis* на искусственных питательных средах. Обнаружение золотистого

стафилококка – на желточно-солевом агаре, кишечную палочку – на дифференциально-диагностической среде Эндо.

Антимикробную активность препаратов изучали диско-диффузионным методом. Из фильтровальной бумаги готовили диски и пропитали их соответствующей концентрацией раствора, каждую в отдельности. На питательную среду (МПА) засеивали взвесь бактерий. Затем на поверхность питательной среды с культурой помещали диски, пропитанные соответствующими растворами (№1, №2, №3). Чашки Петри с посевами и диском помещали в термостат и инкубировали при температуре 37°C в течение 24 ч. Антимикробную активность оценивали по «коэффициенту лизиса», который вычисляли как соотношение диаметра зоны лизиса к диаметру диска.

Результаты исследований. Определение бактерицидной активности препарата «Мирамистин» провели в 0,01-ной% концентрации (коммерческая).

Результаты определения бактерицидной активности антибактериального препарата «Мирамистин» в 0,01-ой% концентрации в отношении культур тест-бактерий при различных экспозициях представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Бактерицидная активность препарата «Мирамистин» в рабочей концентрации

Тест-культура	0,01 % концентрация				
	1	5	10	15	20
Экспозиция в мин					
E. coli	+	+	+	-	-
St. aureus	+	+	+	-	-
B. subtilis	+	+	+	+	+

Примечание: 1, 5, 10, 15, 20 – время экспозиции, в мин; «+» – рост микроорганизмов; «-» – отсутствие роста.

Согласно данным таблицы, 0,01%-ная рабочая концентрация дезинфицирующего препарата «Мирамистин» не оказала бактерицидного действия на тест-культуру E.coli, St. aureus и B. subtilis в 1, 5, 10 минутной экспозиции. При микроскопии мазков в поле зрения обнаружены тест-культура St. aureus. Более длительная 15 и 20 минутная экспозиция препарата бактериостатические действия были выявлены по отношению E.coli, St. aureus.

Таким образом, антимикробный препарат «Мирамистин» 0,01%-ной концентрации при 5 и 10 минутной экспозиции не оказывает бактерицидного действия по отношению микроорганизмов E.coli, St. aureus и B. subtilis. Бактериостатический эффект проявляется при более длительном действии препарата – 15 и 20 минутной экспозиции по отношению тест-культур E.coli, St. aureus.

Далее эксперименты были продолжены с антибактериальным препаратом «Ламифит» в той же концентрации, что и «Мирамистин». Бактерицидная активность 0,01% раствора «Ламифит» представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Бактерицидная активность антибактериального препарата «Ламифит»

Тест-культура	0,01 % концентрация				
	1	5	10	15	20
Экспозиция в мин					
E. coli	-	-	-	+	+
St. aureus	-	-	-	+	+
B. subtilis	-	-	-	-	-

Примечание: 1, 5, 10 – время экспозиции, в мин; «+» – рост микроорганизмов; «-» – отсутствие роста

Согласно данным таблицы, 0,01%-ная рабочая концентрация антибактериального препарата «Ламифит» оказала бактерицидное действие на тест-культуру *E.coli* и *St. aureus* в 15 и 20 минутной экспозиции. В отношении *B. subtilis* не оказывает бактерицидного действия, не уничтожая его полностью.

Бактерицидная активность рабочих растворов антибактериального препарата «Ламифит» в концентрациях 0,1, 0,15 и 0,25 % представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Бактерицидная активность антибактериального препарата «Ламифит» в рабочих концентрациях

Тест-культура	0,1 %			0,15 %			0,25 %		
	1	5	10	1	5	10	1	5	10
Экспозиция в мин									
<i>E. coli</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-
<i>St. aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>B. subtilis</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-

Примечание: 1, 5, 10 – время экспозиции, в мин; «+» – рост микроорганизмов; «-» – отсутствие роста

В наших исследованиях препарат «Ламифит» оказывал бактерицидное действие на тест-культуры *St. aureus* при концентрации рабочего раствора 0,1 % уже через одномоментную экспозицию. При этом раствор препарата 0,1 %-й концентрации не оказывал губительного действия на тест-культуры бактерий *E.coli* и *B.subtilis*. Кишечная палочка погибала после минутной экспозиции при концентрации препарата 0,15%. Бактерицидное действие препарата в данной концентрации на культуру *Bac.subtilis* не наблюдалось. 0,25%-ный рабочий раствор дезинфектанта оказывал бактерицидное действие на все три вида тест-культуры уже после минутной экспозиции.

Заключение. Резюмируя данные исследования, следует подчеркнуть высокую дезинфицирующую эффективность на испытанные тест-культуры (*E.coli*, *St. aureus* и *B. subtilis*) 0,25% раствора препарата «Ламифит». Следовательно, препарат «Ламифит» заслуживает внимания, и мы рекомендуем его для применения на животноводческих фермах при санитарной обработке предметов ухода и других объектов животноводства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Галиуллин, А.К. Микробиологический анализ животноводческих помещений с подстилочным материалом/ А.К. Галиуллин, В.Г. Софронов, Н.И. Данилова, П.В. Софронов, Э.А. Магдеева, Е.Л. Кузнецова // Ученые записки Казанской КАВМ. – 2022. – Т. 251 (III). – С.77-84.
2. Гудков, Е.И. Контроль за микробной контаминацией антисептиков и дезинфектантов / Е.И. Гудков, А.П. Красильников // Лабораторное дело.- 1991.-№ 1.- С.59-61.
3. Жадан, В.Е. Моющие - дезинфицирующие средства и оценка их качества / В.Е. Жадан, А.К. Галиуллин, // Научные труды V международной научно-практической конференции иностранных студентов и магистров «Иностранные студенты белорусской науке», 20 апреля 2020, г. Витебск.
4. Трояновская, Ю.Д. Оценка качества воды в животноводческих фермах / Ю.Д. Трояновская, Д.В. Агаркова, А.К. Галиуллин // Материалы Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции «Современные тенденции развития ветеринарной науки и практики» факультета ветеринарной медицины

STUDY OF THE BACTERICIDAL EFFECT OF ANTIBACTERIAL AGENTS

Rezakova V.S., Magdeeva E.A.

Keywords: disinfectant, bactericidal, microorganisms, test cultures

Summary. As a result of laboratory research of antibacterial preparations "Lamifit" and "Miramistin" bactericidal effect of 0,25 % preparation "Lamifit" with a wide spectrum was established. The antibacterial preparation "Miramistin" in the working 0.01% concentration is inferior to the bactericidal effect of the preparation «Lamifit».

УДК 612.01; 616. 619:611

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕМАТОДОЗОВ В ВИВАРИЯХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРАСНОЙ КРОВИ

Русских А.И. – студент 4 курса ФВМ

Россохин Д.В. – соискатель

Научный руководитель – Часовских О.В., к.вет.н.,

Научный руководитель – Жданова О.Б., д.б.н.

ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ

e-mail: beoli@mail.ru

Ключевые слова: грызуны, мыши, крысы, сифации, аспикюльорисы, нематоды.

Аннотация. Лабораторные животные часто заражаются паразитами в основном цестодами и нематодами. Источником инвазии для грызунов служат синантропные мышевидные грызуны, нередко они заражаются уже в питомниках. Установлено, что нематодозы широко распространены в вивариях г.Кирова, инвазия нематодами приводит к изменению гематологических показателей. Кроме того, данные заболевания могут быть опасны и для человека, в связи с чем необходимо проводить своевременную их профилактику.

Введение. Во многих городах отмечается увеличение случаев использования грызунов в качестве животных компаньонов, а также многочисленных научно-исследовательских лабораториях для экспериментальных исследований используют лабораторных животных – грызунов. В настоящее время, с помощью селекции, выведено более 250 линий мышей и около 200 линий крыс. Также, в последнее время, набирает популярность содержание различных грызунов в качестве домашних любимцев. Однако, обработке животных от экто- и эндопаразитов уделяется мало внимания, что, может быть связано как с неосведомленностью о паразитозах грызунов, так и отсутствием рекомендаций и наставлений, показывающих необходимость противопаразитарных мероприятий. Проведенные ранее исследования свидетельствуют о том, что лабораторные животные довольно часто бывают заражены паразитами в основном цестодами и нематодами. По данным отечественных и зарубежных авторов у лабораторных животных преимущественно отмечается инвазированность круглыми червями отряда Oхурата, в основном видами *Aspiculuris tetraptera* и *Syphacia obvelata*, *S. muris* между которыми ярко выражены конкурентные отношения [5]. Источником инвазии для лабораторных и домашних животных служат синантропные мышевидные грызуны, кроме того, большинство животных заражаются уже в питомниках. В биоценозах Кировской области исследователи определяли 5 видов сифаций. [1-4]. В тоже время информации о нематодозах грызунов в целом по РФ носит обрывочный характер и не дает полную картину паразитофауны, в частности у лабораторных животных, в связи, с чем исследования в этой области являются на данный момент весьма актуальными.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 1

ноября 2020 года по 10 декабря 2022 года в вивариях г. Кирова. Объектом исследования служили мыши и крысы, содержащиеся в соответствующих зооигиенических условиях и получавшие стандартный рацион. Были отобраны пробы фекалий для гельминтологических исследований и сделаны перианальные соскобы при помощи скотча на предметное стекло. Проведено частичное гельминтологическое вскрытие кишечника мышей на обнаружение половозрелых особей гельминтов, которых извлекали в физиологический раствор, и помещали в глицерин. Подсчет количества паразитов проводили на отрезке кишечника 5 см. Рассчитывали экстенсивность инвазии (ЭИ) и интенсивность инвазии (ИИ). Типирование гельминтов проводили с помощью определителей [6,7]. Гематологические исследования красной крови проводили с использованием гематологического анализатора на базе ВНИИОЗ (г. Киров), физиологические тесты проводили на базе кафедры зооигиены, физиологии и биохимии Вят ГАТУ.

Результаты исследований. При гелинтоовоскопическом исследовании фекалий от мышей и крыс вивария ВятГАТУ были обнаружены яйца нематоды *Aspiculuris tetraptera*, они имели эллипсоидную форму, двухслойную тонкую, гладкую оболочку и зернистое содержимое, также визуализировались яйца нематоды *Syphacia*, ассиметричной формы (одна сторона выпуклая, другая плоская), тонкой, гладкой двухслойно оболочкой и зернистым содержимым.

В ходе гельминтологического вскрытия у животных из вивария ВНИИП (Москва) в кишечнике были найдены половозрелые особи гельминтов белого цвета, тонкие размер их варьировал от 1,5 до 4 мм, определенные как сифации. У нематод *Syphacia* пищевод имел бульбарное расширение, интенсивность инвазии составила 5-10 экземпляров на животное. При гелинтооскопии фекалий от крыс, у которых были обнаружены единичные яйца сифаций, диагноз подтверждали перианальным соскобом.

При гелинтоовоскопическом исследовании фекалий от мышей были обнаружены яйца нематоды *Aspiculuris tetraptera*, они имели эллипсоидную форму, двухслойную тонкую, гладкую оболочку и зернистое содержимое. Часть животных была инвазирована обоими видами. Экстенсивность инвазии нематодами была мышей свыше 70%, а крыс 60%, ЭИ по видам животных представлена в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Экстенсивность инвазии при заражении *Syphacia obvelata*, в зависимости от сезона исследования (n=20)

	Группы грызунов	
	Мыши	Крысы
1 осенне-зимний	69,2±10,6	48,2±13,2
2 весенне - летний	55,2±12,6	37,1±16,5

У *Aspiculuris tetraptera*, обнаруженных в виварии ВГАТУ на головном конце имеются небольшие кутикулярные крылья, также диагноз подтвердили размеры и форма обнаруженных яиц.

Таблица 2 – Экстенсивность инвазии при заражении *Aspiculuris tetraptera* в зависимости от сезона исследования (n=20)

	Группы грызунов	
	Мыши	Крысы
1 осенне-зимний	17,2±3,6	16,8±1,3
2 весенне-летний	15,1±8,6	17,1±3,6

Данные исследования показали, что у инвазированных нематодами мышей достоверно уменьшилось количество эритроцитов ($5,18 \pm 1,2 \times 10^{12}/L$), и количество гемоглобина ($80,0 \pm 4,9$ g/l). Исследование крови у крыс при сифациозе показали незначительные отличия от нормы. Следует отметить, что в большей степени уменьшилось количество эритроцитов и количество гемоглобина у животных с высокой ИИ.

Заключение. Таким образом, нематодозы широко распространены в вивариях г.Кирова. Установлено, что инвазирование животных нематодами привело к изменению гематологических показателей. Кроме того, данные заболевания могут быть опасны и для человека, в связи с чем необходимо проводить своевременную их профилактику в виде профилактических и лечебных дегельминтизаций и дезинфекцию объектов окружающей среды [1,5].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ашихмин, С.П. Экологические аспекты применения азида натрия в качестве консерванта и дезинфектанта почв урбанизированных территорий/ Ашихмин С.П., Домрачева Л.И., Жданова О.Б., Кондакова Л.В., Мутошвили Л.Р., Попов Л.Б. // Российский паразитологический журнал. 2010. № 2. – С. 24-29
2. Жданова, О.Б. Сравнительное изучение топографии кишечного ассоциированной лимфоидной ткани стенки кишечника у песка при гельминтозах. Жданова О.Б., Написанова Л.А., Репина Е.В. Труды Всероссийского НИИ гельминтологии им. К.И. Скрябина. 2006. – Т. 42. – С. 131-138
3. Масленникова, О.В. Сифациоз грызунов и его эколого-эпидемиологическое значение / О.В. Масленникова, В.В. Ерофеева, В.П. Пухляк // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-7. – С. 1542.
4. Мутошвили Л.Р., Жданова О.Б., Часовских О.В. Гельминтозы лабораторных крыс и их значение//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. – № 7-1. –С. 125.
5. Попов, Л.Б. Биологическая оценка риска от применения азида натрия при дезинвазии урбанизированных территорий / Попов Л.Б., Домрачева Л.И., Жданова О.Б. //В сб: Современные проблемы биомониторинга и биоиндикации. материалы VIII Всероссийской науч-практ. Конф. с межд. участием. Департамент экологии и природопользования Кировской обл., Учреждение РАН Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, ВГГУ. 2010. –С. 114-117.
6. Черепанов, А.А. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей: атлас / А.А. Черепанов. – М.: Колос, 2001. – 76 с.

STUDY THE SPREAD OF NEMATODES IN VIVARIUMS AND THEIR EFFECT ON RED BLOOD INDICATORS

Russikh A.I., Rossokhin D.V.

Key words: rodents, mice, rats, siphations, aspicularis, nematodes

Summary. Laboratory animals are quite often infected with parasites, mainly cestodes and nematodes. Synanthropic mouse-like rodents serve as a source of invasion for laboratory and domestic rodents, although most animals are infected already in nurseries. Nematodosis are also widespread in the vivariums of Kirov. It was found that the invasion of animals by nematodes led to a change in hematological parameters. These diseases can be dangerous for humans, and therefore it is necessary to carry out timely prevention of them.

ЭПИЗОТОЛОГИЯ ЛИСТЕРИОЗА В ТАДЖИКИСТАНЕ

Рустамов Н.Л. – студент 5 курс ФВМ
Научный руководитель – Фролов Г.С., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: nuri_2000@inbox.ru

Ключевые слова: Таджикистан, листериоз, неблагополучный пункт, заболеваемость, летальность, удельный вес, коэффициент очаговости.

Аннотация. В статье приведены результаты проведения эпизоотологического анализа по листериозу в Республике Таджикистан.

Введение. Листериоз регистрируется почти в 60 странах. Ареал листериоза значителен, спорадические случаи отмечаются и в нашей стране. Заболевание животных листериозом устанавливается в различных природно-климатических условиях на всех континентах Земного шара [1,2].

Листериоз наносит большой экономический ущерб животноводству Таджикистана, складывающийся из потерь при гибели животных, затрат на проведение ветеринарно-санитарных мероприятий. Проявление листериоза имело наибольшую напряженность в 2011 г., характеризовавшееся высоким показателем заболеваемости (0,98) на 10000 поголовья животных [3].

Развитие инфекционного процесса связано с условиями содержания и кормления, во многом зависит от резистентности организма животных и факторов окружающей среды [4]. В связи с этим вопросы борьбы с листериозом, профилактики болезни остаются острой проблемой в животноводства страны.

Цель работы – определение интенсивности проявления листериоза сельскохозяйственных животных на территории Таджикистана, его удельного веса в инфекционной патологии животных.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО «Казанской ГАВМ имени Н.Э. Баумана». Были проанализированы и подвергнуты статистическим и линейно-графическим исследованиям данные, полученные в результате эпизоотологического мониторинга за течением эпизоотического процесса листериоза животных, данные отчетности Ветеринарного управления Таджикистана за 2013-2022 гг. Индекс заболеваемости исчисляли на 10000 среднегодового поголовья. Летальность, удельный вес болезни в общей заболеваемости животных определяли по общепринятым методикам [4].

Результаты исследований. В настоящее время темпы развития животноводства в Таджикистане во многом зависят от возникновения и характера проявления инфекционных болезней. Поголовье основных видов сельскохозяйственных животных в Таджикистане в 2022 г. составляло 40432,9 тыс. гол., что в 1,6 раза больше, чем в 2013 г. Для частных хозяйств, в которых, по данным 2010 г., находится 98,8% скота страны, заболевание и гибель животных от листериоза представляют одну из наиболее острых проблем.

Листериоз животных в Таджикистане за исследуемый период регистрировался в 583 пунктах, из которых 282 пункта было зарегистрировано в 2003 г. Всего за 10 лет заболело листериозом 2709 гол. скота, наибольшее количество животных заболело в 2013 г. – 1042 гол. Заболеваемость в 2013 г. составила 0,42 на 10000 животных, летальность – 56,63%. В среднем за 10 лет заболеваемость составила $0,09 \pm 0,03$ с максимальным значением в (0,42) в 2013 г. Коэффициент очаговости в среднем достигал значений $7,21 \pm 1,82$, количество заболевших листериозом животных в одном

пункте максимальных значений достигло в 2021 г. и составило 27,42. Гибель животных от числа заболевших в разные годы составляла от 13,07 до 62,84%, в среднем за 10 лет – $43,06 \pm 6,8\%$. В числе неблагополучных пунктов по инфекционным болезням на листериоз приходилось $2,73 \pm 0,88\%$, по количеству заболевших животных удельный вес данной инфекции составил $1,01 \pm 0,35\%$ (Таблица 1).

Таблица 1 – Эпизоотологические показатели листериоза животных в Таджикистане

Показатели	Год										Средние показатели за 10 лет (M±m)
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Количество неблагополучных пунктов	282	75	51	29	35	16	31	37	12	15	583
Заболело, всего, гол.	1042	352	144	221	115	87	148	146	329	125	2709
Пало, всего, гол.	590	148	34	61	37	12	93	88	43	28	1134
Заболеваемость на 10000 поголовья	0,42	0,13	0,05	0,07	0,03	0,02	0,04	0,05	0,09	0,03	$0,09 \pm 0,03$
Летальность, %	56,63	42,05	23,62	27,61	32,18	13,8	62,84	60,28	13,07	22,4	$43,06 \pm 6,8$
Коэффициент очаговости	3,7	4,7	2,83	7,62	3,29	5,44	4,78	3,95	27,42	8,34	$7,21 \pm 1,82$
Удельный вес по неблагополучным пунктам, %	13,17	2,83	2,02	1,73	1,59	0,15	1,51	2,54	0,53	1,24	$2,73 \pm 0,88$
Удельный вес по количеству заболевших животных, %	4,72	1,3	0,61	0,65	0,23	0,03	0,35	0,65	0,39	1,12	$1,01 \pm 0,35$

Заключение. Таким образом листериоз животных в Таджикистане за 2013-2022 гг. регистрировался ежегодно. Заболеваемость в среднем за 10 лет составляла $0,09 \pm 0,03\%$ на 10000 поголовья животных. Наименьший удельный вес листериоза в инфекционной патологии животных отмечался в 2018 г. и составил 0,15% в числе неблагополучных пунктов и 0,03% в количестве заболевших инфекционными болезнями животных. Летальность в среднем за период составила $43,06 \pm 6,8\%$.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закиров, Т.М. Ветеринарная санитария / Н. И. Садыков, Д. Н. Мингалеев, Р. Х. Равилов [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 288 с.
2. Мингалеев, Д.Н. Инвазионные болезни молодняка жвачных животных в РТ / М.Х. Лутфуллин, А.И. Трубкин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – 134 с.
3. Трубкин, А.И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни / А.И. Трубкин, Т.М. Закиров, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская ГАВМ, 2021. – 94 с.
4. Фролов, Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А.И. Трубкин, М.Х. Лутфуллин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

EPIZOOTOLOGY OF LISTERIOSIS IN TAJIKISTAN

Rustamov N.L.

Key words: Tajikistan, listeriosis, disadvantaged area, morbidity, mortality, specific gravity, foci factor.

Summary. The article presents the results of an epizootological analysis of listeriosis in the Republic of Tajikistan.

УДК: 619:615.28:599.322(470.41-25)

АНАЛИЗ РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРОТИВОПАРАЗИТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ГРЫЗУНОВ В ГОРОДЕ КАЗАНИ

Рыбак Д.В. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент

e-mail: ribakdaria01@gmail.com

Ключевые слова: противопаразитарные препараты, грызуны, белые мыши.

Аннотация. В данной работе представлен анализ ассортимента препаратов, доступных для приобретения в городе Казани, обладающих противопаразитарной активностью.

Введение. Грызуны, в том числе белые мыши, широко используются в качестве основных экспериментальных организмов, их применяют в фармакологии, микробиологии, физиологии и других науках, требующих эмпирического подхода. Нарушение содержания, выражающееся в несоответствующем микроклимате, скученности, неправильном кормлении в итоге могут привести к распространению среди лабораторных животных паразитарных заболеваний, что является большой проблемой, особенно в условиях неспециализированных непромышленных вивариев [1]. При проведении статистических исследований, было выявлено, что заболеваемость в условиях вивариев может достигать 100% при поражении их эктопаразитами, диплидии обнаруживались в 20% случаев. Помимо прочего, в сравнительном анализе белые мыши среди всех лабораторных животных оказались наиболее подвержены инвазиям. [3, 5]. Причинами заражения лабораторных белых мышей более чем 10 видами гельминтов чаще всего являются синантропные виды грызунов (у них обнаруживается более 19 видов гельминтов), а также занос яиц паразитов на одежде персонала [4].

На российском рынке представлены зарегистрированные в Государственном реестре лекарственных средств для ветеринарного применения препараты, направленные на борьбу с экто- и эндопаразитами грызунов, именно они играют основную роль в профилактике и лечении паразитозов данной группы животных, следовательно наполненность рынка противопаразитарными товарами, их качество и доступность являются важными условиями для успешной работы в лабораториях [2].

Актуальность проблемы заключается в оценке состояния рынка ветеринарных препаратов-антигельминтиков, препаратов антиарахно-энтомозов, специализированных для грызунов, в условиях пониженного насыщения рынка импортными препаратами в городе Казани.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на основании анализа информации, собранной из Государственного реестра лекарственных средств для ветеринарного применения. Были отобраны противопаразитарные препараты, специализирующиеся на лечении грызунов, что прописано в «Показания к применению». Общие противопаразитарные препараты, в

чьих инструкциях использовались общие формулировки: «для сельскохозяйственных животных», «для животных» в статистику не включались.

Результаты исследований. В ходе исследования было обнаружено, что среди около 2150 препаратов, представленных в реестре, под заданные параметры подходило 12, включающих как спреи, так и препараты для приема внутрь. Каждый из них можно приобрести в г. Казань по результатам сбора информации в официальных интернет-магазинах. Производители предлагают лекарственные средства против арахно-энтомозов, гельминтозов (нематозов в частности). Все представленные в выборке препараты обладают широким спектром действия на инвазионные агенты различных видов (Таблица 1).

Таблица 1 – Противопаразитарные препараты для грызунов

Наименования препарата	Действующее вещество	Производитель	Направленность действия
БАРС® спрей инсектоакарицидный	фипронил	ООО "АВЗ С-П"	Эктопаразиты
Дирофен® -паста 20 и 60	пирантел и празиквантел	ООО "Апиценна"	Эндопаразиты
Дирофен®-суспензия 20 и 60	пирантел и празиквантел	ООО "Апиценна"	Эндопаразиты
Чистотел Максимум спрей	фипронил, пирипроксифен	АО "НПФ "Экопром"	Эктопаразиты
Чистотел зооспрей	перметрин	АО "НПФ "Экопром"	Эктопаразиты
Чистотел пудра	перметрин	АО "НПФ "Экопром"	Эктопаразиты
Шустрик суспензия	фенбендазол и празиквантел	ООО "НВЦ Агроветзащита С-П."	Эндопаразиты
Креолин-Х®	циперметрин	АО завод "Ветеринарные препараты"	Эктопаразиты
Универм®	аверсектин	ООО "Фармбиомедсервис"	Эндопаразиты
Мазь аверсектиновая®	аверсектин	ООО "Фармбиомедсервис"	Эктопаразиты
Ивермек®-спрей	ивермектин, хлоргексидин, пантенол	ООО "НИТА-ФАРМ"	Эктопаразиты
Анти-тикс	фипронил, S-метопрен	АО "Агробιοпром"	Эктопаразиты

В ходе исследования было получено, что 8 из 12 препаратов направлены на борьбу с эктопаразитами, а 4 – на борьбу с эндопаразитами.

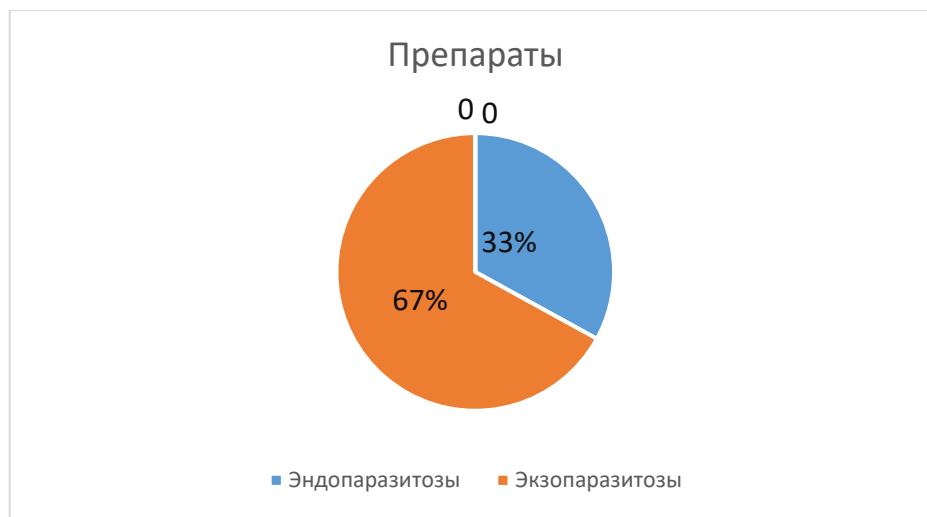


Рисунок 1 – Направленность препаратов

В выборке препаратов наблюдается узкий спектр действующих веществ. Четверть представлена фипронилом, 2 препарата –пирантелом, 2 –перметрином, 2 – аверсектином; 1 препарат содержит ивермектин, 1 – фенбендазол, 1 –циперметрин.

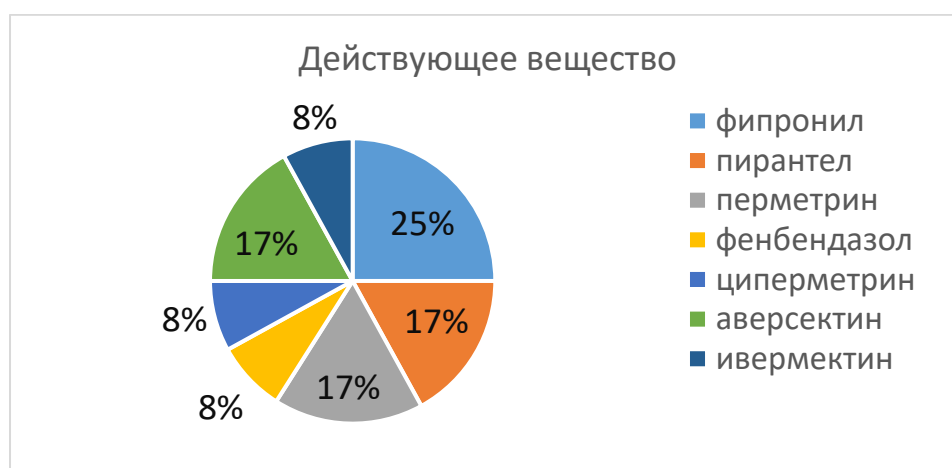


Рисунок 2 – Действующие вещества в препаратах

Заключение. Рынок противопаразитарных препаратов для грызунов в городе Казани оказался мал, представлен всего 12 препаратами, зарегистрированными в едином реестре, производят их 8 компаний. Узким оказался и спектр действующих веществ, входящих в лекарственные средства: авермектин и ивермектин относятся к одной группе препаратов, как и перметрин и циперментрин, что создает видимость выбора, но на самом деле отражает большую проблему в недостатке действенных препаратов для лечения и профилактики паразитарных заболеваний грызунов. Помимо этого, рынок города Казани недостаточно наполнен препаратами внутреннего действия, большую часть из выборки представляют средства, направленные на эктопаразитов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, А.А. Водянов, Н.Е. Косминков и др. – М.: Колос, 1998. – 743 с.

2. Архипов И.А. Антигельминтики: фармакология и применение. М.: РАСХН – 2009 – 406 с.

3. Жданова О.Б. Паразитозы грызунов и мероприятия, направленные на их предупреждение / О.Б. Жданова, С.П. Ашихмин, О.В. Масленникова и др. // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями ГОУ ВПО Кировская государственная медакадемия Росздрава – 2010. – С. 120-122.

4. Черноусова Н.Ф. Гельминтоценозы грызунов в трансформированных урбанизацией лесных экосистемах / Н.Ф. Черноусова // Фундаментальные исследования – 2013 – № 10 (часть 8) – 2013. – С. 1170-1177

5. Шемяков, С.А. Паразитофауна лабораторных мышей в условиях вивария онкологического центра РАМН и совершенствование мер борьбы с сифациозом / С.А. Шемякова, Н.М. Неклюдова // Вопросы ветеринарии и ветеринарной биологии Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина. – 2006. – С. 128-133.

MARKET ANALYSIS OF VETERINARY ANTIPARASITIC DRUGS FOR RODENTS IN KAZAN CITY

Rybak D.V.

Key words: antiparasitic drugs, rodents, white mice.

Summary. This paper presents an analysis of the range of drugs available for purchase in the city of Kazan, which have antiparasitic activity.

УДК 619:616. 99.636.5

МОНИТОРИНГ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО КИШЕЧНЫМ ПАРАЗИТОЗАМ ОВЕЦ

Садькова С.Р. – студент 5 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: распространение, овцы, кишечные паразитозы, возрастные особенности, экстенсивизированность, интенсифицированность.

Аннотация. Видовой состав возбудителей кишечных паразитозов, выявленных у овец СХПК «Труд» Комсомольского района Республики Чувашия представлен стронгилятами и эймериями. Экстенсивность стронгилятозной инвазии варьировал от 10 до 50,0% в зависимости от возраста животных, эймериозной – от 6 до 29%, при интенсивности инвазии от 1 до 68 яиц или ооцист в поле зрения микроскопа.

Введение. Кишечные паразитозы жвачных животных имеют широкое распространение во многих странах мира, в том числе в Российской Федерации [1;2;3]. В снижении заболеваемости сельскохозяйственных животных паразитами в последние годы достигнуты определенные успехи. Однако ущерб, наносимый животноводству инвазионными заболеваниями, в том числе гельминтозами и протозоозами, продолжает оставаться значительным, и он складывается от снижения количества и качества животноводческой продукции и затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий.

Распространение гельминтозов жвачных животных в Российской Федерации изучали многие ученые [4;5;6]. Однако многие вопросы эпизоотологии этого заболевания остаются открытыми.

Целью нашей работы является – изучение распространения кишечных паразитозов овец в СХПК «Труд» Комсомольского района Республики Чувашия.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в СХПК «Труд» Комсомольского района. Распространение кишечных паразитозов у овец проводили с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков и гельминтоовоскопических исследований. Для выявления яиц стронгилят и ооцист использовали метод Котельникова-Хренова. При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсинвазированнойности (ЭИ) и интенсинвазированнойности (ИИ).

Результаты исследований. В задачу наших исследований входило изучение возрастной и сезонной динамики зараженности овец возбудителями стронгилятозов. Для этого проводили отбор проб фекалий у животных, содержащихся в СХПК «Труд» Комсомольского района Республики Чувашия. Материал для исследования брали от овец разных возрастов, которые были разделены на шесть групп. Первая группа – ягнята 1 мес., 2 группа – 3 мес., 3 группа – 7 мес., 4 группа – 12 мес., 5 группа – овцы 16 мес., шестая группа – 18 мес. Животные каждой группы имели одинаковый возраст и живую массу. Интенсинвазированнойности (ИИ) животных нематодами зависела от возраста животных. У ягнят до 1-месячного возраста этот показатель составил $28 \pm 3,4$ яиц/г, а экстенсинвазированнойности (ЭИ) – 10 %. У животных 3-месячного возраста установлено повышение этих показателей. Среднее количество яиц в 1 грамме фекалий у них составило $218 \pm 5,6$, процент инвазированных равнялся 30. Экстенсинвазированнойности молодняка держится на высоком уровне с 3 до 12 месяцев жизни. У животных 12 месячного возраста отмечается максимальное выделение яиц гельминтов. ИИ у них равняется $628 \pm 6,8$ яиц/г. Экстенсинвазированнойности при этом составляет 50%. У овец 18-месячного возраста установлено снижение интенсинвазированнойности и она составила $118 \pm 3,3$ яиц /г фекалий (таблица 1). Таким образом, как экстенсинвазированнойности, так и интенсинвазированнойности стронгилятами достигают максимума в возрасте 12 месяцев, а затем постепенно убывают до минимума начиная с 13-месячного возраста. Следовательно, особую опасность возбудители стронгилятозов представляют для молодняка сельскохозяйственных животных.

Таблица 1 – Распространенность стронгилят среди овец различных возрастных групп

№ п/п	Возраст овец (мес.)	Количество животных в группе	Количество яиц в 1 г фекалий	ЭИ (%)
1	1	10	$28 \pm 3,4$	10
2	3	10	$218 \pm 5,6$	30
3	7	10	$258 \pm 2,2$	40
4	12	10	$628 \pm 6,8$	50
5	16	10	$303 \pm 7,5$	30
6	18	10	$118 \pm 3,3$	20

С практической точки зрения представлял интерес изучение сезонной динамики зараженности овец стронгилятами. Для выяснения этого вопроса в течении 2021-2022 годов исследовали фекалий от животных в разное время года (по 10 голов каждый срок): в начале июля, в конце октября, в начале января и в апреле месяце. Животные содержались в СХПК «Труд». Для исследования фекалий животных использовали метод Котельникова – Хренова с аммиачной селитрой.

По результатам копрологического исследования в зимний и весенний период перед началом выпаса животных, отмечали наименьшую интенсинвазированнойности овец

стронгилятами (от 118 до 178 яиц /г фекалий), экстенсивность при этом составила 25% и 15% соответственно. В осенний период, в конце выпасного сезона, отмечали наибольшую инвазированность животных, которая составила 45%. Плодовитость стронгилят повышалась в летне-осенний период со снижением её зимой, так как зимой паразиты могут находиться в депрессивном состоянии.

Таким образом, овцы инвазированы стронгилятами в течение всего года, так как в любое время года в фекалиях животных можно обнаружить их яйца.

При копроскопическом исследовании проб фекалий нами выявлены также ооцисты эймерий.

Экстенсивность эймериозной инвазии варьировала от 5 до 30%. Интенсивность эймериозной инвазии (ИИ) зависела от возраста животных и времени года.

У ягнят 1-месячного возраста в зимний период экстенсивность инвазий (ЭЭ) составила 6,6%, интенсивность инвазий (ИИ) $32 \pm 1,6$ ооцист.

Таблица 2 – Сезонная динамика инвазированности овец стронгилятами

Сезон года	Количество исследованных телят (голов)	Выявлено реагирующих животных (голов)	Среднее количество яиц в 1 г фекалий	ЭИ (%)
Лето	20	8	$508 \pm 3,9$	40
Осень	20	9	$678 \pm 4,2$	45
		5		
		3		
Зима	20	5	$118 \pm 2,7$	25
Весна	20	3	$178 \pm 3,0$	15

Весной экстенсивность инвазии не претерпела изменений, а ИИ незначительно снизился. В июне ЭИ составил 10%, ИИ $40 \pm 1,4$ ооцист. Осенью процент зараженности не изменился, ИИ снизился до $29 \pm 0,3$ ооцист. Процент зараженных животных среди ягнят 2-3 месячного возраста во все периоды года был выше, чем в предыдущие сезоны. Максимальное количество зараженных животных выявляли в возрасте от 2 мес. до 1 года. У животных более старших возрастов ЭИ в зависимости от сезона варьировала от 5 до 10 %.

Заключение. Видовой состав кишечных паразитов, выявленных в СХПК «Труд» Комсомольского района Республики Чувашия представлен стронгилятами и ооцистами эймерий. Экстенсивность стронгилятозной инвазии варьировала от 10 до 50,0% в зависимости от возраста животных, эймериозной – от 6 до 29%, при интенсивности инвазии от 1 до 68 яиц или ооцист в поле зрения микроскопа. Инвазии протекают круглогодично, в летне-осенний период проявляется наиболее интенсивно, более восприимчивы животные в возрасте 2 -10 месяцев.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев [и др.] // М.: КолосС. – 2008. – 776 с.
2. Волков, А.Х. Методы и средства борьбы с ассоциативными инвазионными болезнями крупного рогатого скота / А.Х. Волков // Автореферат дис. ... докт. вет. наук. – Иваново. – 2001.
3. Латыпов, Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни жвачных животных / Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов // Санкт-Петербург, Москва. Краснодар: ЭБС Лань, 2019. – С.473.
4. Лутфуллин, М.Х. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам крупного рогатого скота и свиней в РТ / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д.

Шакурова, Ф.М. Корнишина, Э.Н. Шамигуллин // Материалы республиканской научно-производственной конференции. – Казань. 1999. – С. 28-30.

5. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие, 2-е изд. / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина // Санкт-Петербург, «Лань», 2018. – 304 С.

6. Шангараев, Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Арского и Атнинского районов Республики Татарстан. / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина., Р.Р. Гиззатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – №6. – С.40-47.

MONITORING OF THE EPIZOOTIC SITUATION FOR INTESTINAL PARASITES OF SHEEP

Sadykova S.R.

Keywords: distribution, sheep, intestinal parasitosis, age-related features, increased invasiveness, intensive invasiveness.

Summary. The species composition of pathogens of intestinal parasitoses detected in sheep in the agrocomplex "Trud" of the Komsomolsk district of the Republic of Chuvashia is represented by strongylates and eimeria. The intensity of strongylatous invasion varied from 10 to 50.0% depending on the age of the animals, eimerious - from 6 to 29%, with the intensity of invasion from 1 to 68 eggs or oocysts in the field of view of the microscope.

УДК 619:578.824.11(470.344)

АНАЛИЗ ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В КАНАШСКОМ РАЙОНЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Самойлова Е.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Трубкин А.И., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alenasamoylova2016@gmail.com

Ключевые слова: бешенство, мониторинг, лисицы, собаки.

Аннотация. В работе отражены результаты анализа эпизоотической ситуации по бешенству животных в Канашском районе Чувашской Республике. На данной территории за четыре года было выявлено 3 стационарных природных очага рабической инфекции.

Введение. Бешенство (Rabies) – остро протекающая вирусная болезнь, опасная для всех теплокровных животных и человека (зооантропоноз), характеризующаяся тяжелым поражением центральной нервной системы [4].

В результате действия различных факторов, многие из которых являются сложно регулируемы, в Российской Федерации сложилась неблагоприятная эпизоотическая ситуация по бешенству. В частности, это недостаток надлежащего контроля за численностью популяций диких хищных животных, рост численности бродячих собак и кошек, неполноценный охват территорий средствами специфической профилактики [5].

Основным способом профилактики бешенства животных в РФ является проведение массовой иммунизации сельскохозяйственных животных, собак и кошек, способствующей прерыванию передачи вируса другим животным и человеку [1,2,3].

Чувашская Республика является стационарно неблагополучной по бешенству животных. Поддержанию заболевания служит природно-географические особенности региона.

Целью работы было изучение особенности эпизоотического процесса бешенства животных в Канашском районе Чувашской Республики.

Материалы и методы исследований. Материалами исследования служили: акты эпизоотологических обследований неблагополучных по бешенству пунктов; документы ветеринарного учета и отчетности, имеющиеся в БУ ЧР «Канашская районная СББЖ» Госветслужбы Чувашии; распоряжения о наложении и снятии карантина; комплексные планы мероприятий по ликвидации очагов бешенства; информация о проведенных мероприятиях по ликвидации заболеваний; акты о проведении вынужденных дезинфекций.

При выполнении работы использовали комплексный эпизоотологический метод исследования.

Результаты исследований. По данным Государственной ветеринарной службы Чувашской Республики за 2022 год зарегистрировано 3 случая бешенства: в Канашском районе – домашняя собака и дикая лисица, Шумерлинский муниципальный округ — дикая лисица.

За 2021 год было выявлено 8 очагов бешенства животных, из них 5 (62,2%) диких животных (1 хорь, 4 рыжие лисицы в Вурнарском, Канашском, Моргаушском, Ядринском районах), 3 (37,5%) домашних животных (собака, кошка, крупный рогатый скот в Чебоксарском, Красноармейском, Урмарском районах).

За 2020 год было выявлено 6 (50%) случаев бешенства диких плотоядных (лисицы) в Красночетайском, Урмарском, Порецком, Моргаушском, Ядринском районах и г. Чебоксары, 3 (25%) случая бешенства собаки в Аликовском, Моргаушском, Чебоксарском районах, по одному случаю бешенства кошки в Ядринском районе, мелкого рогатого скота в Цивильском районе и крупного рогатого скота в Янтиковском районе.

За 2019 год зафиксировано 2 случая бешенства диких лисиц в Шумерлинском и Вурнарском районах.

На территории Канашского района Чувашской Республики за 2019-2022 гг было выявлено 3 случая заболевания животных бешенством.

Таблица 1 – Неблагополучные пунктов по бешенству на территории Канашского района Чувашской Республики.

Год	Название населенного пункта	Вид животного	Пало	Дата выявления заболевания
2021	г. Канаш	лисица	1	22.11.2021
2022	д. Новая Яндоба	лисица	1	
	д. Новая Яндооба	собака	1	20.10.2022

Характеризуя географическое положение Канашского района, можно отметить, что район относится к районам с незначительными территориальными разрывами между населенными пунктами. Данная особенность является фактором, который увеличивает эпизоотические риски.

Природно-климатические и географические условия территории района способствуют расселению диких плотоядных животных, участвующих в формировании и функционировании инфекционной системы рабической инфекции.

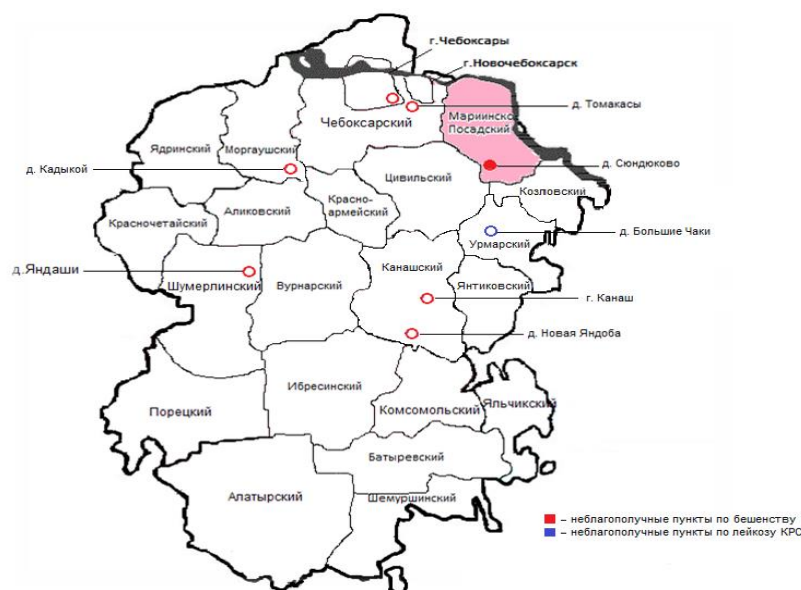


Рис.1 – Картографическое распределение неблагоприятных пунктов Чувашской Республики

Заключение. Проведенный анализ эпизоотической ситуации в Канашском районе Чувашии показал, что субъект на 2022 г. является не благополучным по бешенству животных. Последний случай заболевания отмечался 18.10.2022 года. Основной резервуар вируса бешенства в районе являются лисы, численность которых растет с каждым годом.

В целях улучшения эпизоотической ситуации по бешенству среди диких животных проводится пероральная иммунизация диких плотоядных животных путем раскладок в местах их обитания приманок, заправленных антирабической вакциной.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеева, И.Г. Эпизоотическая ситуация и профилактика бешенства животных в Тюменской области, Ямало Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах. / И.Г. Алексеева, О.В. Лопухина // Вестник КрасГАУ. — 2020. — № 9(162). — с. 129-137.

2. Закиров, Т.М. Влияние амидо-витаминно-минерального концентрата "Черный бальзам" на морфологический состав крови дойных коров / Т. М. Закиров, Г. Р. Юсупова, А. Х. Волков [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 218, № 2. – С. 82-86.

3. Мингалеев, Д.Н. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан / Д.Н. Мингалеев, А.Г. Хисамутдинов, Р.Х. Рапилов, М.М. Валиев, В.С. Угрюмова, О.В. Угрюмов, А.З. Рапилов // В сборнике: Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК. Сборник Материалов Всероссийской научно – практической конференции, посвященной 145-летию Академии. – 2018. – С. 196 – 202.

4. Рапилов, Р.Х. Ретроспективный анализ заболеваемости животных бешенством в Республике Татарстан. / Рапилов Р.Х., Мингалеев Д.Н., Ефимова М.А., Хисамутдинов А.Г., Самерханов И.И.// Ветеринария. – 2021. - № 12. – С. 10 – 15.

5. Трубкин, А.И. Фагоцитарная активность лейкоцитов периферической крови у разных видов животных /А.И. Трубкин, М.В. Харитонов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. т. 208. – С. 238 – 244.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTIC SITUATION OF ANIMAL RABIES IN THE KANASHSKY DISTRICT OF THE CHUVASH REPUBLIC

Samoylova E.A.

Key words: rabies, monitoring, foxes, dogs.

Summary. The paper reflects the results of the analysis of the epizootic situation of animal rabies in the Kanashsky district of the Chuvash Republic. In this area, 3 stationary natural foci of rabic infection have been identified in four years.

УДК 004:725.59

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЧАСТНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКЕ

Сергеева А.Е. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Васильев М.Н, д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: charmofspring13@gmail.com

Ключевые слова: ветеринария, цифровизация, ветеринарная клиника, программное обеспечение.

Аннотация. Данная статья посвящена опыту внедрения цифровых технологий в работе частной ветеринарной клиники. Изучен базовый функционал используемой электронной системы, приведен сравнительный анализ с программой, в которой ранее велся бухгалтерский учет и отчетность.

Введение. В последние десятилетия уделяется много внимания вопросам организации ветеринарного дела в стране, его эффективность зависит от многих факторов, в том числе от организации труда ветеринарных специалистов и материально-технической базы ветеринарных учреждений [3,5]. Частные ветеринарные учреждения оказывают широкий спектр услуг, включая эффективную профилактику и лечение заразных болезней мелких домашних животных [2]. Деятельность врача ветеринарной медицины все больше зависит от его информированности, осведомленности и способности эффективно использовать информацию в своей практической работе. Для свободной ориентации в информационных потоках он должен уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютера и телекоммуникационных средств связи. Информационные технологии, как никакая другая область знаний, характеризуются чрезвычайно высокой степенью динамики изменений. В свою очередь, они становятся движущей силой происходящих изменений. В эпоху стремительного развития информационных технологий в жизни человека прочно обосновались компьютеры, смартфоны и всевозможные гаджеты, которые стали неотъемлемым атрибутом современной жизни. Нельзя не отметить, что в ветеринарии технологии также шагнули вперед, поскольку научный и технический прогресс внёс свои коррективы в сферу деятельности этой профессии [1].

Сегодня информационные технологии характеризуют уровень развития общества, возможность его интеграции в мировую цивилизацию. Именно этим и определяется актуальность и необходимость изучения и овладения, по крайней мере, основами информационных технологий. Данное требование в настоящее время является необходимым элементом подготовки ветеринарного специалиста [4].

Материалы и методы исследований. Объектом исследования явилось программное обеспечение «Медиалог-7», используемое ветеринарной клиникой ООО «ВЕТСТАР» (Солнышко) для автоматизации ветеринарной деятельности. Анализу

подвергалась работа в системе специалистов следующих подразделений: административного, отделения реанимации и интенсивной терапии, анестезиологического, терапевтического, хирургического отделений, врачей лабораторной диагностики. Использовался абстрактно-логический метод исследования.

Результаты исследований. Штат административного подразделения ветеринарной клиники включает администраторов и операторов. Операторы принимают входящие звонки, формируют запись на прием, информируют по стоимости услуг (электронный прайс-лист имеется в программе), занимаются рассылкой анализов владельцам животных (результаты исследований вносятся врачами лабораторной диагностики в электронную карту пациента, после чего это может увидеть любой сотрудник, имеющий учетную запись в системе), подтверждают визит, обзванивают владельцев животных по состоянию после операции и других манипуляций (вакцинация и т.д.), все данные от владельцев записываются в карту пациента и в случае возникновения вопросов по назначенному лечению звонок перенаправляется лечащему ветеринарному врачу.

Администраторы оформляют карту на каждое поступившее животное (ФИО владельца, кличка животного, вид, пол, возраст, паспортные данные владельца для формирования договора, контактные данные – мобильные телефон, адрес электронной почты), ставят отметку «пациент пришел» или «пациент не пришел» на прием к врачу, ведут кассовый учет (имеется в программе), информируют по наличию зоотоваров и ветеринарных препаратов (электронный прайс-лист и сведения о наличии имеются в программе), списывают проданные препараты и зоотовары (учет ведется в программе).

Ветеринарный врач в электронной карте пациента создает запись, где указывает вес питомца (после взвешивания), анамнез жизни, анамнез болезни, пишет о том, какие проведены мероприятия на приеме (осмотр, консультация, инъекции, забор проб крови и др.), выписывает рекомендации по диагностике, лечению, создает направления для врачей лабораторной диагностики на анализы, также есть возможность прикрепить результаты проведенных исследований (рентген-снимки, заключения ультразвукового исследования, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, лабораторные анализы), составляет счет, который оплачивается после приема и списывается в программе.

Результаты анализа функционала электронной системы «Медиалог-7» и используемой ранее ветеринарной клиникой для ведения бухгалтерского учета и отчетности «1С: Предприятие» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ функционала «Медиалог – 7» и «1С: Предприятие»

Критерий	Медиалог – 7	1С: Предприятие
База данных клиентов	Есть	Есть
Личный кабинет сотрудника	Есть	Есть
Запись к специалисту	Есть	Нет
Расписание врачей	Есть	Нет
Сведения о препаратах	Есть	Нет
Прайс-лист услуг	Есть	Нет
Навигация по базе данных клиентов	Есть	Крайне неудобная
Отчетность по аптеке	Есть	Нет
Отчетность по кассе	Есть	Нет

Заключение. Ведение ветеринарной деятельности – очень трудоемкий процесс, а его переход в электронный формат экономит колоссальное количество времени, систематизирует данные, позволяет накапливать большие массивы информации, облегчает ее поиск. Цифровые технологии в ветеринарии – неотъемлемая часть

организации ветеринарного дела, ведения учета и отчетности. Исходя из полученных нами результатов сравнительного анализа электронных систем, можно сделать вывод о том, что программа «Медиалог-7» превосходит по всем перечисленным параметрам «1С: Предприятие», совмещает в себе множество функций, что упрощает ведение ветеринарной деятельности в условиях частной ветеринарной клиники. Применение ветеринарной клиникой программы «Медиалог-7» избавляет от необходимости установки стороннего программного обеспечения для автоматизации деятельности клиники, включая ветеринарную, административную и бухгалтерскую, так как вся информация находится в единой электронной базе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Борисевич, М.Н. Технологии цифровизации ветеринарии: монография / М.Н. Борисевич // Москва: Русайнс, 2021. - 591 с.
2. Бутова, А.А. Эффективность лечебно-профилактических мероприятий при бабезиозе собак / А.А. Бутова, М.Н. Васильев, М.Х. Лутфуллин // Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарных наук: теория и практика: Материалы национальной научной конференции Института ветеринарной медицины, Троицк, 16-20 марта 2020 года / Под редакцией С.А. Гриценко. – Троицк: Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2020. – С. 17-26.
3. Васильев, М.Н. Государственное задание бюджетным учреждениям ветеринарии Хабаровского края / М.Н. Васильев, И.Н. Никитин, Е.Н. Трофимова, Н.Б. Постоев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 2. – С. 12-16.
4. Зорикова, А.А. Цифровизация в ветеринарии: сборник трудов конференции. / А.А. Зорикова, Е.М. Чепурных, Е.Д. Рассказова // Научное и образовательное пространство в условиях вызовов современности: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 9 февр. 2022 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2022. – С. 14-16.
5. Никитин, И.Н. Методика разработки государственного заказа ветеринарным учреждениям / И.Н. Никитин, Л.Г. Бурдов, А.И. Акмуллин [и др.] // Ветеринарный врач. – 2010. – № 2. – С. 28-30.

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING DIGITAL TECHNOLOGIES IN A PRIVATE VETERINARY CLINIC

Sergeeva A.E.

Key words: veterinary medicine, digitalization, veterinary clinic, software.

Summary. This article is devoted to the experience of introducing digital technologies in the work of a private veterinary clinic. The basic functionality of the electronic system used is studied, a comparative analysis is given with the program in which accounting and reporting were previously conducted.

ХЛОРЕЛЛА И ЕЕ АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬСмагина А.О.¹ – студент 3 курса ФВМФролов Я.Д.² – ученик 10 Б классаНаучный руководитель – Магдеева Э.А.¹, к.вет.н.¹ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ²МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением английского языка», г. Казань.

e-mail: magdeeva.e@yandex.ru

Ключевые слова: хлорелла, антибиотики, грамположительные бактерии.**Аннотация.** Представлены результаты исследований антимикробной активности хлорелл *Chlorellavulgaris*. Было выявлено, что спиртовые экстракты хлорелл обладают антимикробной активностью в отношении грамположительных бактерий.**Введение.** На протяжении последних лет во всем мире отмечается рост устойчивости возбудителей инфекций к антимикробным препаратам. Возникновение резистентности является естественным биологическим ответом на использование антимикробных препаратов, которые создают селективное давление, способствующее отбору, выживанию и размножению резистентных штаммов микроорганизмов [4,5].

Проблема антимикробной резистентности остро стоит не только в медицине, но и в ветеринарии, сельском хозяйстве и пищевой промышленности. Лучшей альтернативой кормовым антибиотикам может служить хлорелла [1,2,6].

Известно, что суспензия хлорелл содержит в своем составе биологически активные вещества, которые обладают, в том числе и антимикробными свойствами [6].

Целью работы стало изучение антимикробных свойств хлореллы как замены антибиотикам в животноводстве.

Материалы и методы исследований. Исследования выполнены на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ имени Н.Э. Баумана.В качестве объектов исследований использовали водоросли *Chlorellavulgaris*.*Chlorellavulgaris* – это автотрофная протококковая зеленая водоросль, представленная одиночными клетками, которые свободно и равномерно распределены в культуральной среде. Молодые клетки диаметром не более 1,5...2,0 мкм имеют слабо эллипсоидную форму, взрослые клетки, достигшие размера 6...9 мкм имеют шаровидную форму.

В качестве питательной среды для культивирования хлорелл использовали стандартную среду Тамия. Суспензия с хлореллами постоянно перемешивалась на магнитной мешалке и освещалась лампами ЛХБ-20. Время освещения культур хлорелл от 12 до 18 часов в сутки. Для культивирования хлорелл необходимо поддержание температуры от 28 до 30 °С без постоянной подачи баллонного углекислого газа [3]. Для получения экстрактов использовали свежесобранные хлореллы. Суспензию хлорелл центрифугировали при 1500 об/мин. в течение 10 минут, надосадочную жидкость сливали, а осадок сушили в сушильных шкафах при температуре 110°С до получения сухого остатка. Известно, что для выделения биологически активных веществ из водорослей применяют хлороформ, метанол, этанол, ацетон, эфиры и т.д.

Поэтому в дальнейшем сухой остаток хлорелл заливали 96% этиловым спиртом в соотношении 1 к 4 (водоросли: спирт). Экстракцию проводили в течение семи дней при комнатной температуре.

Антимикробную активность хлорелл изучали диско-диффузионным методом.

Из фильтровальной бумаги готовили диски и пропитали их следующими растворами, каждую в отдельности:

№1 – 96% этиловым спиртом в качестве контроля;

№2 – экстрактом хлорелл с 96% этиловым спиртом в соотношении 1:4;

№3 – экстрактом чистых хлорелл без других примесей.

Ход проведения опыта: на питательную среду (МПА) засеивали взвесь бактерий *Staphylococcus aureus*. Затем на поверхность питательной среды с культурой помещали диски, пропитанные соответствующими растворами (№1, №2, №3). Чашки Петри с посевами и диском помещали в термостате и инкубировали при температуре 37°C в течение 24 ч. Антимикробную активность оценивали по «коэффициенту лизиса», который вычисляли как соотношение диаметра зоны лизиса к диаметру диска (Рисунок 1).

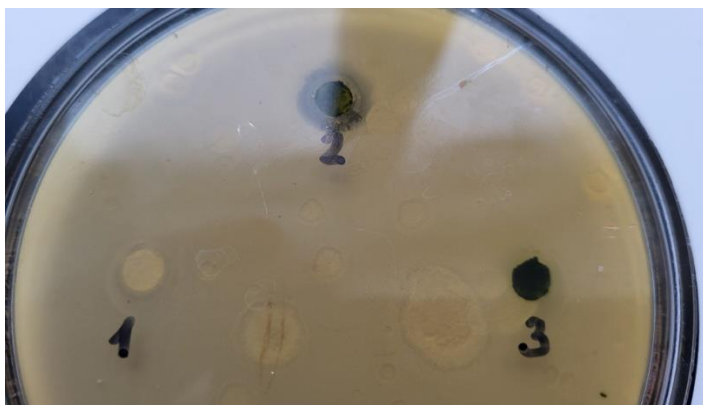


Рисунок 1 – чашка Петри с культурой и дисками пропитанными испытуемыми пробами
Примечание: 1 – проба № 1; 2 – проба № 2; 3 – проба № 3.

Результаты исследований. Результаты экспериментальных исследований показали следующую картину: проба № 1 – диски, пропитанные этанолом – лизиса бактерий вокруг диска не отмечено; проба № 2 – зона лизиса бактерий действием экстракта хлорелл с 96% этиловым спиртом в соотношении 1:4 составил 1,6 мм; проба № 3 – диск, пропитанный суспензией из хлорелл, не показал антибактериальную активность.

Заключение. Таким образом, установлено, что спиртовой экстракт, полученный из водорослей *Chlorella vulgaris* обладает антибактериальным эффектом, зона лизиса грамположительных бактерий занимает 1,6 мм. Использование спиртовых экстрактов на основе водоросли хлорелл может быть применено как антибактериальное средство в инфекционной патологии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богданов, Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных: монография / Н.И. Богданов; Всерос. науч.-исслед. ин-т орошаемого земледелия. – 2-е изд., перераб. и доп. – Пенза: [б. и.], 2007. – 48 с.

2. Волшенкова, Е.С. Возможность применения суспензии хлореллы как альтернатива антибиотикам в животноводстве / Е.С. Волшенкова, Д.И. Фролов // Инновационная техника и технология. – 2018. – № 2 (15). – С. 19-22.

3. Мещерякова, Ю.В. Культивирование микроводоросли хлорелла с целью получения биодизельного топлива [Текст] / Ю.В. Мещерякова, С.А. Нагорнов // Сборник научных докладов IV Международной научно-инновационной молодежной

конференции «Современные твердофазные технологии: теория, практика и инновационный менеджмент», 24-26 октября г. Тамбов. – 2012. – С.229 – 231.

4. Плеханова, Е.П. Определение антибиотикочувствительности микроорганизмов, выделенных из кисломолочных продуктов / Е. П. Плеханова, В. П. Гузенко, В.В. Стариков [и др.] // Сборник научных трудов Международной конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и учащихся, Казань, 20 декабря 2017 года. – Казань: Казанский кооперативный институт, 2017. – С. 362-364.

5. Страчунский, Л.С. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов. – М.: Амалфея: Мисанта, 2002. – С. 32-39.

6. Черванев, В.А. Хлорелла – повышение резервных возможностей свиноводства / В.А. Черванев, П.А. Тарасенко, Ж.Г. Петрова // Свиноводство. – 2011. – №1. – С. 38–40.

CHLORELLA AND ITS ANTIMICROBIAL ACTIVITY

Smagina A.O., Frolov Ya.D.

Keywords: chlorella, antibiotics, gram-positive bacteria.

Summary. The results of studies of the antimicrobial activity of *Chlorella vulgaris* chlorella are presented. *Chlorella* alcohol extracts have been shown to have antimicrobial activity against gram-positive bacteria.

УДК 619.614.2:658.873

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ЗООМАГАЗИНЕ

Старченко В.В. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Васильева А.И., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: klyuchnikova.nastasiya@mail.ru

Ключевые слова: зоомагазин, ветеринарное обслуживание, экзотическое животное, ветеринарный врач.

Аннотация. В статье представлены исследования по изучению организации ветеринарного обслуживания животных зоомагазина, обязанностей ветеринарных специалистов зоомагазина и основные ветеринарные мероприятия для животных зоомагазина.

Введение. Согласно статистическим данным, почти половина всех семей в нашей стране имеет одно или несколько домашних животных. Поэтому зоомагазины пользуются большой популярностью [3]. Одной из задач зоомагазина является обеспечить здоровье и эпизоотическое благополучие реализуемых животных. Важную роль играет правильно организованное ветеринарное обслуживание. Организацию ветеринарного обслуживания разных видов изучали многие авторы [1, 2, 4], но данная проблема изучена мало.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в сети зоомагазинов с ветеринарными аптеками «Зоомир» города Казань, использовались статистико-экономический и абстрактно-логический методы исследования.

Результаты исследований. Общество с ограниченной ответственностью «Зоомир» является крупной сетью зоомагазинов с ветеринарными аптеками в городе

Казань. Сеть зоомагазинов «Зоомир» состоит из трех магазинов с ветеринарными аптеками по адресам: пр. Ибрагимова, д. 63а, ул. Баки Урманче, д. 1 и ул. Азата Аббасова, д. 8. Зоомагазины имеют самый большой ассортимент разных видов животных и птиц в городе.

В таблице 1 представлены количество и ассортимент животных в сети зоомагазинов «Зоомир».

Таблица 1 – Количество и ассортимент животных в сети магазинов «Зоомир», г. Казань

Виды животных	Количество животных в зоомагазине по адресу, гол.:		
	ул Баки Урманче, д. 1	ул. Азата Аббасова, д. 8	пр. Ибрагимова, д. 63а
Рыбки	1500	500	1150
Красноухие черепахи	7	3	3
Рептилии	11	1	5
Змеи	9	6	12
Пауки	5	2	5
Лягушки	1	-	-
Птицы	23	13	33
Грызуны	11	11	28

В зоомагазинах рептилии представлены фельзумами, бананоедами, зелеными игуанами, зублефармами, агамами, змеи – маисовыми полозами, узорчатыми полозами, молочными змеями; птицы – канарейками, волнистыми попугаями, неразлучниками, попугаями какариками, амадинами. Количество животных может меняться в зависимости от спроса на них и времени поставок. Завезенные животные в зоомагазине находятся от нескольких дней до нескольких месяцев, иногда до полугода. Важной задачей сотрудников зоомагазина является сохранить здоровье животных зоомагазина и продать потребителю здоровое и безопасное в эпидемическом отношении животное. С этой целью в зоомагазинах проводятся следующие мероприятия:

- обеспечение надлежащих условий содержания животных;
- организация полноценного кормления животных;
- профилактика незаразных, инфекционных и инвазионных болезней животных;
- лечение больных животных.

Ветеринарное обслуживание животных зоомагазина осуществляют работники зоомагазина, имеющие ветеринарное образование, и ветеринарные врачи частных ветеринарных клиник, специализирующиеся по болезням экзотических животных на договорной основе. Все поступающие в зоомагазин животные подвергаются 2-недельному профилактическому карантинированию в специально отведенном помещении свободном от других животных.

В сети зоомагазинов «Зоомир» работают пять ветеринарных специалистов с высшим ветеринарным образованием: 2 ветеринарных врача в магазине на пр. Ибрагимова, 2 в магазине на ул. Баки Урманче и 1 ветеринарный врач в магазине на ул. Азата Аббасова. Так как во всех зоомагазинах имеется ветеринарная аптека основными обязанностями ветеринарных специалистов является обеспечение надлежащих условий хранения и отпуск препаратов ветеринарного назначения, но также они в свободное от основных обязанностей время занимаются лечением и профилактикой болезней животных зоомагазина. Кроме ветеринарных специалистов в зоомагазине работают другие работники: продавцы зоотоваров, аквариумисты, подсобные работники, которые выполняют указания ветеринарных специалистов по надлежащему кормлению, поддержанию соответствующих условий содержания и выполнению профилактических и лечебных процедур.

Наиболее проблемными с точки зрения поддержания здоровья являются грызуны и птицы, для них нами была разработана схема проведения профилактических ветеринарных мероприятий в зоомагазинах, она представлена в таблице 2.

Таблица 2. – Схема проведения профилактических ветеринарных мероприятий для животных зоомагазина

Название мероприятия	Используемый препарат	Разовая доза	Способ введения	Периодичность мероприятия
Кролики				
Дегельминтизация против нематодозов и цестодозов	Шустрик суспензия	1 мл на кг живой массы	Перорально с кормом	1 раз в квартал
Вакцинация против миксоматоза и вирусной геморрагической болезни кроликов	Ассоциированная вакцина	1 мл	Внутримышечно	Первично в возрасте 45 дней, ревакцинация через 3 месяца, далее 1 раз в год
Другие грызуны				
Витаминизация	Аскорбиновая кислота	30 мг на кг живой массы	Перорально с кормом	В течении 7-10 дней 2 раза в год весной и осенью
Дегельминтизация против нематодозов и цестодозов	Шустрик суспензия	1 мл на кг живой массы	Перорально с кормом	1 раз в квартал
Обработка против блох и клещей	Фиприст спрей	3 мл на кг живой массы	Наружно	1 раз в квартал
Птицы				
Обработка против кокцидиоза	Стоп Кокцид 2,5%	7 мг на кг живой массы	Перорально	Однократно
Обработка против пероедов и пухопероедов	Bio Delix спрей	-	Распылить на перьевой покров птицы 2 раза в течении дня	Однократно

Закключение. Таким образом, перед сотрудниками зоомагазина стоит важная задача поддержания здоровья и эпизоотического благополучия реализуемых животных. Рекомендуем использовать разработанную нами схему профилактических ветеринарных мероприятий для грызунов и птиц в зоомагазинах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ключникова, А.И. Организация противоэпизоотических мероприятий в крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйствах граждан / А.И. Ключникова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т. 221. – С. 113-115.

2. Ключникова, А.И. Структура затрат рабочего времени участковых ветеринарных врачей / А.И. Ключникова, А.И. Акмуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2013. – Т. 215. – С. 178-182.

3. Кучерова, М. В. Распространённые заболевания отдельных видов животных в зоомагазинах и методы борьбы с ними / М.В. Кучерова // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения ее качества: Материалы XXX научно-практической конференции студентов и аспирантов, Брянск, 20–21 мая 2014 года / Брянск: Брянская ГСХА, 2014. – С. 57-61.

4. Никитин, И.Н. Расценки на ветеринарные работы (услуги): опыт их формирования / И.Н. Никитин, М.Н. Васильев, Е.Н. Трофимова, А.И. Ключникова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 231. – С. 102-107.

ORGANIZATION OF VETERINARY SERVICE FOR ANIMALS IN A PET SHOP

Starchenko V.V.

Key words: pet shop, veterinary service, exotic animal, veterinarian.

Summary. The article presents research on the study of the organization of veterinary services for animals in a pet store, the duties of veterinary specialists in a pet store and the main veterinary activities for animals in a pet store.

УДК 616-091:616.33:636.4

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖЕЛУДКЕ У ОТКОРМОЧНЫХ СВИНЕЙ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРИ ПОСЛЕУБОЙНОМ ОСМОТРЕ

Султанова В.А. – студент 5 курса ФВМ;

Симонова М.А. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Нургалиев Ф.М., к.вет.н, доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: viktorya.sultanova2012@mail.ru

Ключевые слова: свиньи, послеубойный осмотр, диагностика, патологоанатомические изменения, *Helicobacter*.

Аннотация. В данной работе представлены исследования патологоанатомических изменений в желудке у откормочных свиней. Объектом и материалом исследования послужили желудки от здоровых животных, полученные во время убоя на мясокомбинате. В 75% случаев были обнаружены патоморфологические изменения различной степени и локализации.

Введение. В последние годы в России значительно увеличивается поголовье свиней. Согласно данным сайта Федеральной службы государственной статистике в 2010 г. оно составляло 17251,4 тысяч голов, а в 2021 г. поголовье выросло в 1,5 раза и составило 26192,9 тысяч голов [4]. Вместе с увеличением поголовья свиней возрастает роль зооветеринарных специалистов в защите поголовья. В свиноводческих хозяйствах складываются условия для изменения фона «патогенных агентов», которые, наряду с изменениями в кормлении и содержании, приводят к изменениям в перечне болезней у поголовья [1,7].

Необходимо отметить, что среди откормочных подсвинков часто встречаются заболевания желудочно-кишечного тракта [2,3,7]. Однако прижизненная диагностика гастритов и язвенной болезни свиней затруднена и по факту в свиноводческих комплексах практически ее не проводят. Возникновение данной патологии наиболее часто связывают с типом и технологией кормления, стрессами и нарушениями гомеостаза организма животных [3,7]. Сравнительно недавно исследователями было

выдвинуто предположение о возможном участии бактерий рода *Helicobacter* в развитии хронического гастрита и язвенной болезни свиней [3, 6].

Изучение причин, вызывающих гастриты и язвенные болезни у свиней весьма актуально, так как эти заболевания влияют на здоровье животных и вызывают значительные экономические потери в свиноводческой промышленности.

Цель исследования – изучить патологоанатомические изменения в желудках, с полученных от откормочных свиней после убоя и провести их микроскопическую и гистологическую оценку.

Материал и методы исследования. Объектом и материалом исследования послужили подвергнутые убою на мясокомбинате здоровые откормочные свиньи в возрасте 160-175 дней и живым весом около 110 кг, выращенные в свиноводческой ферме с законченным производственным циклом (от опороса до убоя). В условиях убойного пункта извлеченные желудки вскрывали по большой кривизне и промывали стерильной водой. Патоморфологические изменения слизистой оболочки желудка (СОЖ) оценивали по методу J.J.C. Hessing с соавт. [5], шкала оценки от 0 до 5, где 0 = неповрежденная слизистая оболочка; 1 = умеренный гиперкератоз, охватывающий менее 50% поверхности; 2 = тяжелый гиперкератоз с охватом более 50% поверхности; 3 = гиперкератоз и несколько небольших эрозий (менее 5, площадью 2,5 см²); 4 = гиперкератоз и обширные эрозии (более 5 и / или более 2,5 см²); 5 = гиперкератоз, большие эрозии (более 10 эрозий или более 5 см²) и / или язвы.

Для микроскопического исследования на обнаружение микроорганизмов на СОЖ раздавливали биоптаты на предметном стекле. Были сделаны мазки-отпечатки кардиального, фундального и пилорического отделов СОЖ. Исследуемые образцы окрашивали по Граму, изучали подвижность микроорганизмов методом, раздавленная капля.

Для изучения патоморфологического состояния желудка свиней нами были проведены гистологические исследования желудка свиней кардиального, фундального и пилорического отделов. Кусочки биоматериала фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина и заливали в парафин. Срезы готовили на санном микротоме и окрашивали гематоксилин-эозином.

Результаты исследования. После убоя свиней производили вскрытие желудков, удаляли содержимое и оценивали состояние слизистой оболочки. (Рис.1). При визуальном осмотре желудков свиней отмечали наличие или отсутствие пораженных участков слизистой оболочки в фундальной, антральной и пилорической областях желудка. По результатам осмотра были обнаруживали признаки гастритов и язвенные поражения (Рис.2).

Патоморфологическое исследование желудков свиней показало, что в 1 образце была неповрежденная СОЖ (0 баллов), в 4 образцах – умеренный гиперкератоз, охватывающий менее 50% поверхности (1 балл), в 5 образцах – тяжелый гиперкератоз с охватом более 50% поверхности (2 балла), в 4 образцах – гиперкератоз и несколько небольших эрозий (менее 5, площадью 2,5 см²) (3 балла), в 4 образцах - гиперкератоз и обширные эрозии (более 5 и / или более 2,5 см²) (4 балла) и в 2 образце – гиперкератоз, большие эрозии (более 10 эрозий) (5 баллов).

При микроскопическом исследовании обнаружили извитые, туго скрученные бактерии, грамтрицательные, спор и капсул нет, подвижные. По морфологическим и тинкторильным свойствам данный микроорганизм мы отнесли к бактериям рода *Helicobacter*. Характерные микроорганизмы были обнаружены в 8 желудках из 20 (Рис.3). Статистически достоверно доказать взаимосвязь с обнаружением бактерий и наличием патологоанатомических изменений выявить не удалось.

При гистологическом исследовании ткани краевых участков язвы установлено слущивание поверхностных слоев эпителия до сосочкового слоя (Рис.4).

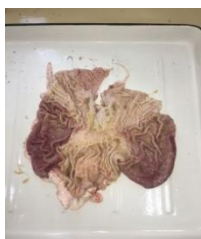


Рис.1. Желудок свиньи с признаками гастрита, вскрытый по большой кривизне



Рис.2. Язва в желудке свиньи

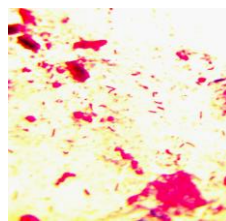


Рис.3.Извитые туго эпителиальный скрученные бактерии желудка

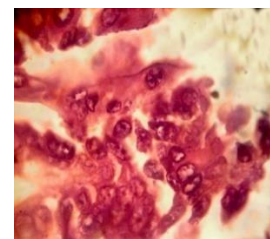


Рис. 4. Поверхностный слой слизистой оболочки

Поверхностный эпителиальный слой слизистой оболочки желудка разрушен, особенно в его апикальной области складок, где эпителиоциты с признаками некробиоза. Дно язвы образовано неспецифической грануляционной тканью, которая в глубине имеет фиброзный характер, а в поверхностных частях состоит из юных соединительнотканых клеток. Поверхностный слой язвы образован тонким слоем гомогенной, оксифильной, омертвевшей грануляционной тканями, местами с остатками эпителиальных элементов слизистой оболочки. В мышечном слое желудка язвенный процесс сопровождался некрозом мышечных волокон. Образованию язв в пищеводно-кардиальной части желудка предшествует гиперкератоз эпителия пищевого отдела. Язвы дна желудка, как правило, образуются при хронических воспалительных процессах. При язвенных поражениях тканей нередко нарушалась целостность кровеносных сосудов желудка, поэтому болезнь осложнялась тяжелой постгеморрагической анемией.

Заключение. Гастрит и язвенная болезнь у свиней относят к заболеваниям с неустановленным патогенезом, так как точные механизмы, участвующие в развитии поражения, до конца не изучены. Проведенное исследование патологоанатомических изменений в желудке у свиней показало, что в 75% случаев найдены патоморфологические изменения различной степени и локализации. То есть в хозяйстве стоит серьезная проблема по заболеваниям пищеварительного тракта, которые приводят к значительному экономическому ущербу. При микроскопическом исследовании нами были обнаружены бактерии, которые мы отнесли к бактериям рода *Helicobacter*. Во всех случаях, где были обнаружены микроорганизмы материал был взят из желудков с патологиями, что косвенно подтверждает этиологическую роль бактерии рода *Helicobacter* в этих заболеваниях. Гистологическое исследование СОЖ свиней этой группы у всех обследованных образцов показало структурные изменения с различной степенью интенсивности фиброза, атрофии железистых структур и клеточной инфильтрации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балабанова, В.И. Патологоанатомические изменения у откормочных свиней, установленные при послеубойном осмотре / В.И. Балабанова, А.А. Кудряшов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2019. №2 (42) – С. 69-74
2. Кудряшов, А.А. Патологоанатомическая диагностика болезней поросят в группах дорастивания и откорма / А.А. Кудряшов, В.И. Балабанова, Ю.В. Иванов [и др.]. // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. 2018. №1 (37) – С. 56-72
3. Нургалиев, Ф.М. Выявление бактерий *Helicobactersuis* у свиней разных возрастных групп. Ветеринария сегодня. 2020;(4):266-271.

4. Сельское хозяйство и балансы продовольственных ресурсов / Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy – 20.01.2023
5. Changes in the mucous membrane of the pars oesophageal part of the stomach – prevalence and relations to stress / Hessing, J.J.C., et al. // Tijdschr. Diergeneeskd. – 1992.– Vol.117. –P. 445–450.
6. Голубкина, Е. В. Некоторые эпидемиологические аспекты хеликобактериоза. Астраханский медицинский журнал / Е. В. Голубкина и др. // 2018; 13 (2): 6–16. DOI: 10.17021/2018.13.2.6.16.
7. Язвенная болезнь желудка свиней. Режим доступа: https://piginfo.ru/disease/?ELEMENT_ID=5546&sphrase_id=8628.– 14.01.2023.

PATHOANATOMIC CHANGES IN THE STOMACH OF FATTENING PIGS, ESTABLISHED DURING POST-SLAUGHTER EXAMINATION

Sultanova V.A.

Key words: pigs, post-slaughter examination, diagnosis, pathoanatomic changes, *Helicobacter*.

Summary. This paper presents pathoanatomic changes in the stomach of fattening pigs during post-slaughter examination of carcasses. The object and material of the study were the stomachs obtained during slaughter at the meat processing plant from fattening pigs.

УДК 619:616.995.773.4

СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ГИПОДЕРМАТОЗ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Фаенова Ю.Р.– аспирант 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Шемякова С.А., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

e-mail: faeyulya@yandex.ru

Ключевые слова: гиподерматоз, подкожный овод, серологические исследования, метод ИФА.

Аннотация. Нами были проведены серологические исследования сыворотки крови крупного рогатого скота аборигенной породы методом иммуноферментного анализа на наличие антител к специфическому белку личинок *Hypoderma* sp. 1-й стадии в Республике Дагестан в двух различных природно-климатических районах для оценки уровня зараженности животных.

Введение. В настоящее время существует несколько способов диагностики гиподерматоза [1]. Различают позднюю и раннюю диагностику гиподерматоза. Позднюю диагностику гиподерматоза крупного рогатого скота на территории Российской Федерации проводят с помощью клинического осмотра и пальпации (прощупывания) кожи животного в области спины от холки до крестца на наличие желваков. Методом ранней диагностики гиподерматоза является серологическое исследование сыворотки крови с использованием тест-системы на основе иммуноферментного анализа. Отмечено, что за период с 2015-2019 гг. наибольшая численность положительно реагирующих голов крупного рогатого скота была выявлена в Северо-Кавказском федеральном округе [2]. На основании вышеизложенного и для объективной оценки текущей ситуации по зараженности гиподерматозом нами были проведены исследования в Республике Дагестан в Гунибском и Хунзахском районах.

Материалы и методы исследований. Серологическое исследование сыворотки крови 48 голов аборигенной породы крупного рогатого скота на наличие антител к специфическому белку личинок *Hypoderma* проводились в период с 12 ноября по 16 ноября 2021 года на базе ГБУ РД «Республиканская ветеринарная лаборатория» вирусологического отдела. Для диагностического исследования применялся набор для выявления антител к антигену возбудителя гиподерматоза крупного рогатого скота иммуноферментным методом «ГИПОДЕРМА-СЕРОТЕСТ», поставленный в Республику Дагестан за счет средств федерального бюджета. Кровь отбиралась от 23 голов крупного рогатого скота в СПК «Верхнее Казанище» Гунибского района Республики Дагестан и от 25 голов крупного рогатого скота в с. Ахалчи Хунзахского района Республики Дагестан.

Результаты исследований. При серологическом исследовании сыворотки крови крупного рогатого скота на наличие специфических антител к антигену личинок *Hypoderma* была выявлена 83% зараженность личинками *Hypoderma* 1-ой стадии в СПК «Верхнее Казанище» Гунибского района и 100% в с. Ахалчи Хунзахского района. Положительные пробы определялись коэффициентом связывания более 30%, сомнительные пробы – 25-30% и отрицательные пробы – менее 25%.

Таблица 1. – Результаты серологического исследования в СПК «Верхнее Казанище» Гунибского района Республики Дагестан

№п/п	Результат испытаний (коэффициент связывания %):
1-19	30 и выше %
20-21	25% и ниже
22-23	25-30%

Таблица 2. – Результаты серологического исследования в с. Ахалчи Хунзахского района Республики Дагестан

№п/п	Результат испытаний (коэффициент связывания %):
1-25	30 и выше %

Заключение. Таким образом, с помощью серологического исследования подтвердилась зараженность крупного рогатого скота личинками подкожного овода первой стадии на территории Республики Дагестан в двух различных природно-климатических районах, что указывает на необходимость проведения ранней и поздней химиофилактики гиподерматоза. В связи с тем, что от успехов сельского хозяйства зависит повышение материального уровня людей, то для предотвращения экономического ущерба, такого как снижение продуктивности крупного рогатого скота, снижения качества кожевенного сырья, необходимо ежегодно соблюдать лечебно-профилактические обработки крупного рогатого скота против насекомых. Для раннего выявления заболевания гиподерматозом необходимо проводить серологические исследования сыворотки крови животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Глазунова, А.А. Гиподерматоз крупного рогатого скота, диагностика, лечение и профилактика (обзор) / А.А. Глазунова и др. // Российский паразитологический журнал, 2019. – Т.13. – № 4. – С. 83-90.
2. Фаенова, Ю.Р. Эпизоотологический мониторинг за гиподерматозом крупного рогатого скота за 2015-2019 гг. // Российский паразитологический журнал, 2020. – Т.14. – № 2. – С. 68-75.

SEROLOGICAL STUDIES OF BLOOD SERUM OF CATTLE FOR HYPODERMATOSIS IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Faenova Y.R.

Key words: hypodermatosis, subcutaneous gadfly, serological studies, ELISA method.

Summary. We conducted serological studies of blood serum of cattle of native breed by the method of enzyme immunoassay for the presence of antibodies to a specific protein of larvae *Subcutaneous tissue sp.* Stage 1 in the Republic of Dagestan in two different climatic regions to assess the level of infection of animals.

УДК 619.637.5.04

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СУБПРОДУКТОВ ПРИ АСКАРИДОЗНОЙ ИНВАЗИИ СВИНЕЙ

Фахриева Г.И – студент 5 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х. д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: аскаридоз, свиньи. субпродукты, размерно – весовые показатели

Аннотация: при аскаридозной инвазии свиней были выявлены изменения в печени, селезенке и легких. У инвазированных животных, процентная доля массы этих органов к предубойной живой массе были больше соответственно на 0,15% и 0,04%. что подтверждается данными измерения линейных параметров. Результаты изучения размерно весовых показателей почек указывают на увеличение массы органа.

Введение. В структуре болезней животных большую долю занимают инвазионные болезни. Они причиняют животноводству огромный экономический ущерб. При многих паразитарных болезнях отмечается падеж животных. Значительно большой экономический ущерб вызывают потери, связанные с недополучением продуктов животноводства, ухудшением их качества, увеличением затрат на единицу продукции [3,4,5].

Известно, что при гельминтозах происходит снижение переваримости и усвояемости питательных веществ. Результатом этого является снижение содержания белков, жиров, углеводов, аминокислотного состава, нарушение ферментативных процессов. Эти изменения влияют на органолептические, бактериологические, физико-химические показатели мяса и мясной продукции и качество получаемых продуктов питания [1;2].

. В данной работе поставлена задача – провести оценку качества субпродуктов и их морфологическую характеристику при аскаридозе свиней;

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в ООО Камский Бекон в 2022 году. Диагноз на аскаридоз ставили на основании копроскопических исследований и полного гельминтологического вскрытия. Проводили ветеринарно-санитарную экспертизу туш и внутренних органов согласно «Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов». Органолептические исследования проводили по ГОСТ 7269-79, ГОСТ Р 51447 – 99 (ИСО 3100-1-91) (3).

По разработанным программам в Microsoft Excel проводили статистическую обработку цифровых данных.

Результаты исследований. Согласно нашим результатам органолептических исследований основные изменения при аскаридозной инвазии были выявлены в печени, легких и селезенке.

Патологоанатомические изменения характеризовались образованием белых пятен на печени величиной от 2 до 5 см. С поверхности печени нагистосрезах были обнаружены мелкие очаги с некрозом в центре и точечные кровоизлияния, расширения и инфильтрация эозинофилами междольковой соединительной ткани. Гистологические изменения в легких выражены в форме очаговой инфильтрации гистиоцитарного характера, слущивания альвеолярного эпителия, увеличения числа альвеолярных фагоцитов и появления эпителиоидных и гигантских клеток.

Селезенка имела характерный темно-вишневый цвет. Установлено увеличение размера органа и напряжение капсулы с обильным соскобом на разрезе. У всех исследованных туш отмечалась гиперплазия лимфатических узлов. Остальные субпродукты от зараженных свиней внешне соответствовали требованиям ветеринарно-санитарной экспертизы.

В результате изучения весовых показателей субпродуктов установлено, что у свиней инвазированных аскаридозом, несмотря на то, что не всегда отмечается увеличение абсолютного показателя массы печени и селезенки, однако их процентная доля к предубойной живой массе животных больше соответственно на 0,15% и 0,04%. Это указывает на увеличение органа, что подтверждается данными измерения линейных параметров. Так, у инвазированных животных средняя длина печени на 2,5 см, а ширина на 2,3 см больше, чем показатели данных органов у контрольных. Аналогичная картина наблюдается и по размерам селезенки: длина в среднем у больных аскаридозом свиней больше на 2,1 см, ширина на 3,5 см.

Это указывает на воспалительные процессы и интоксикацию организма животного, что сопровождается гиперфункцией и компенсаторным увеличением размеров органов.

Результаты наших исследований по изучению изменения размерно-весовых показателей почек в зависимости от инвазированности возбудителями инвазии указывают на увеличение массы органов при поражении аскаридозной инвазией.

На этом фоне наблюдается в среднем уменьшение, как массы, так и линейных параметров сердца и легких, что может быть обусловлено угнетением животных на фоне заражения возбудителями паразитозов и уменьшением функциональной активности органов. При этом процентное соотношение органов к предубойной живой массе практически остается неизменной и уменьшается в среднем не более чем на 0,07%.

Весовые значения языка, хвоста и диафрагмы зависят в основном от предубойной живой массы животных и связи их с инвазированностью животных не наблюдается. Масса их колеблется в среднем 0,53-0,49; 0,63-0,61 и 1,12-1,33 килограмм соответственно.

Заключение. У инвазированных животных, несмотря на то, что не всегда отмечается увеличение абсолютного показателя массы печени и селезенки, однако их процентная доля к предубойной живой массе животных больше соответственно на 0,15% и 0,04%. Увеличение органа подтверждается данными измерения линейных параметров. У инвазированных животных средняя длина печени на 2,5 см, а ширина на 2,3 см больше, чем показатели данных органов у контрольных. Аналогичная картина наблюдается и по размерам селезенки: длина в среднем у больных аскаридозом свиней больше на 2,1 см, ширина на 3,5 см.

Это указывает на воспалительные процессы и интоксикацию организма животного, что сопровождается гиперфункцией и компенсаторным увеличением размеров органов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бякова, О.В. Перекисное окисление липидов как фактор эндогенной интоксикации при гельминтозах / О.В. Бякова, Л.В. Пилип, С.Н. Белозеров // Российский паразитологический журнал. – 2008. – №2. – С. 1-4;
2. Галимова, В.З. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса сельскохозяйственных животных при гельминтозах и после патогенетической терапии / В.З. Галимова, А.М. Галиуллина, Ч.Р. Галиева // Аграрный вестник Урала. – №3(69). – 2010. – С. 74-77;
3. ГОСТ Р 51447-99 (ИСО 3100-1-91). Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб. Продукты мясные. Методы анализа: Сб. ГОСТов. Введен 01.01.2001.- М.: Стандартинформ, 2010. – 7 с;
4. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие, 2-е изд. / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина // Санкт-Петербург, «Лань», 2018. – 304 С.
5. Лутфуллин, М.Х. Гельминтофауна свиней / М.Х. Лутфуллин, М.Д. Корнишина // Мат. Республ. науч.-произв. конф. по актуальным проблемам ветеринарии и животноводства – Казань. – 1997. – С. 29.

ORGANOLEPTIC AND MORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF THE QUALITY OF OFFAL IN ASCARIASIS INFESTATION OF PIGS

Fakhriev G.

Keywords: ascariasis, pigs, by-products, size and weight indicators.

Summary. During the invasion of pigs with ascariasis, changes were found in the liver, spleen and lungs. In animals subjected to invasion, the percentage ratio of the mass of these organs to the live weight before slaughter was greater by 0.15% and 0.04%, respectively, which is confirmed by the measurement data of linear parameters. The results of the study of the size and weight indicators of the kidneys indicate an increase in the mass of the organ.

УДК 619:578.824.11 (476.5)

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В ПОЛОЦКОМ РАЙОНЕ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Федотова Ю.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Трубкин А.И., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: old.yellow.brick@mail.ru

Ключевые слова: бешенство, Полоцкий район, лисицы, кошки, собаки.

Аннотация. В статье отражены результаты ретроспективного анализа эпизоотической ситуации по бешенству животных в Полоцком районе Витебской области за 2018-2022 гг.

Введение. Бешенство – особо опасная острая зооантропонозная болезнь животных и человека, которая характеризуется тяжелым поражением центральной нервной системы, нервными явлениями, агрессивностью, параличами и летальным исходом [1].

Абсолютная фатальность данного заболевания, не смотря на спорадичность инфекции ставят эту ветеринарно-медицинскую проблему в разряд первостепенных [2].

За последние годы были достигнутые большие успехи в решение проблемы бешенства, но она так и не теряет актуальности в связи с прогрессирующим распространением болезни среди диких животных, так называемым природным бешенством [3].

По мнению многих авторов, научно обоснованные противоэпизоотические мероприятия против бешенства должны быть основаны на изучении особенностей краевой эпизоотологии этого зооноза с учетом климатогеографических, экологических факторов и биологических свойств возбудителя бешенства, циркулирующего в регионе [4,5].

В Витебской области в последние годы сохраняется неблагоприятная ситуация по бешенству животных. Анализ эпизоотологической ситуации и разработка мероприятий по профилактике и ликвидации бешенства являются важными аспектами в решении данной проблемы.

Целью работы было проведение ретроспективного анализа эпизоотической ситуации по бешенству животных на территории Витебской области Полоцкого района, а также выявление особенностей эпизоотического процесса.

Материал и методы исследований. Ретроспективный анализ эпизоотической обстановки по бешенству на территории Полоцкого района Витебской области проводили путем изучения: данных ветеринарного учета и отчетности, имеющихся в ГЛПУ «Полоцкая районная ветеринарная станция»; комплексных планов мероприятий по ликвидации очагов бешенства.

Результаты исследований. Анализ эпизоотической ситуации по заболеваемости бешенством животных за период 2018-2022 гг. в Полоцком районе показал, что заболевание не регистрируется ежегодно, наиболее тяжелая эпизоотическая обстановка сложилась в 2018 и 2019 году, когда было выявлено по 3 случая инфицирования животных бешенством. В период с 2020 по 2022 годы случаев заболеваемости рабической инфекцией не наблюдалось.

За 2018-2022 гг. бешенство в Полоцком районе было зарегистрировано в 2 сельсоветах у 6 животных различных видов. Наиболее неблагоприятными по бешенству оказались Воронический и Солоникский. Это районы повышенного риска заражения животных и человека.

Анализ распространения бешенства среди различных видов животных в Полоцком районе за исследуемый период показал, что оно регистрируется среди разных видов животных.

В Полоцком районе за период с 2018 по 2022 гг. среди сельскохозяйственных животных бешенство установлено не было. В указанный период болезнь зарегистрирована у 3 (50%) домашних животных, в том числе у 2 собак и 1 кошки, что составляет 33,3% и 16,7% от общего числа заболевших соответственно. Количество заболевших бешенством диких животных такое же. За 2018-2022 гг. инфекция была зарегистрирована у 3 (50%) особей, из них все лисицы.

Лисица играет главную роль в резервации и распространении бешенства. Домашние животные, по большей мере собаки, представляют непосредственную опасность в инфицировании людей.

Сезонность бешенства в основном, связана с биологией лисиц. Подъем заболеваемости, совпадающий с периодом гона у лисиц, наблюдается поздней зимой и весной. Летом, когда лисицы заняты воспитанием выводков, число заболеваний минимальное. В осенне-зимний сезон повышение заболеваемости связано с расселением молодняка.

Можно сделать вывод, что бешенство в Полоцком районе имеет зимне-весеннюю сезонность, которая должна учитываться при проведении профилактической иммунизации животных.

Цикличность заболеваемости бешенством составляет 5-6 лет, что связано с природно-климатическими условиями и вымиранием части популяции переносчиков в дикой природе. Значит, можно ожидать увеличение числа зараженных животных в ближайшее время.

Не смотря на серьезную деятельность государственной ветеринарной инспекции края, направленную против бешенства за счет постоянной циркуляции заболевания в дикой природе ликвидировать инфекцию не удастся. Поэтому так важен непрерывный мониторинг эпизоотической ситуации по бешенству для обнаружения и исключения любых новых вспышек заболевания на ранней стадии.

Заключение. В Полоцком районе проводится постоянная совместная работа ветеринарной службы, органов здравоохранения, управлениями охотничьих хозяйств и работниками коммунальных служб по предупреждению заражения животных и человека рабической инфекцией, благодаря этому удалось снизить заболеваемость животных. Важен непрерывный мониторинг эпизоотической ситуации по бешенству. Целесообразно проводить контроль поедаемости антирабических вакцин дикими животным, а также периодический диагностический отстрел целевых животных для определения эффективности иммунизации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бардина, Н.С. Бешенство в России. Оценка риска: информационно - аналитический обзор / Н.С. Бардина, М.А. Титов, А.К. Караулов и др. – Владимир: ФГУ «ВНИИЗЖ», 2008. – С. 80.

2. Закиров, Т. М. Влияние активированного энергопротеинового концентрата "БиоГумМикс" на обменные процессы и молочную продуктивность коров: специальность 03.03.01 "Физиология": автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Закиров Тагир Мунирович. – Казань, 2016. – 22 с.

3. Мингалеев, Д.Н. Распространение параскаридоза у лошадей при табунно-конюшенном и конюшенном содержании / Д.Н. Мингалеев, А.М. Идрисов, Т.Р. Гайнутдинов, Р.Н. Низамов, В.П. Шашкаров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т.239. – № 3. – С. 134-136.

4. Равилов, Р.Х. Ретроспективный анализ заболеваемости животных бешенством в Республике Татарстан / Равилов Р.Х., Мингалеев Д.Н., Ефимова М.А., Хисамутдинов А.Г., Самерханов И.И.// Ветеринария. – 2021. – № 12. – С. 10-15.

5. Трубкин, А.И. Определение профилактической эффективности ильметина при острых расстройствах пищеварения поросят / А.И. Трубкин, М.В. Харитонов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2018. – Т. 232. – С. 134.

ЕPIZOOTIC SITUATION OF ANIMAL RABIES IN THE POLOTSK DISTRICT OF THE VITEBSK REGION

Fedotova Y.S.

Key words: rabies, Polotsk district, foxes, cats, dogs.

Summary. The article reflects the results of a retrospective analysis of the epizootic situation of animal rabies in the Polotsk district of the Vitebsk region for 2018-2022.

ЛЕЧЕНИЕ КОШЕК БОЛЬНЫХ КАЛИЦИВИРОЗОМ

Хайсарова Л.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шамсутдинова Н.В., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: haisarova0@gmail.com

Ключевые слова: лечение, кошки, калицивироз.

Аннотация. Установили наиболее эффективный метод лечения кошек больных калицивирусной инфекцией. Первый способ, включающий в себя «Глобофел-4», оказал этиотропное лечение, привел к выздоровлению на 7 дней раньше по сравнению со вторым способом.

Введение. Кошки – любимицы многих людей. Они красивы, ласковы, умны и каждая из них обладает яркой индивидуальностью, неповторимым характером. Кошку несложно содержать в условиях квартиры, поэтому у многих людей проживают две и более кошек. Несмотря на то, что в ветеринарных клиниках проводятся операции по стерилизации кошек, меньше их по численности не становится и можно встретить бездомных котят в каждом дворе.

Ежегодные вакцинации от инфекционных заболеваний предотвращают от распространения вирусных болезней животных. Квартирное содержание кошек часто приводит к тому, что владельцы теряют бдительность и не вакцинируют своих питомцев. Взятие нового питомца с улицы в дом чревато вспышкой инфекционной патологии, вирусные заболевания быстро распространяются и могут поразить большое количество животных. Часто заболевают стерильные кошки, не имеющие иммунитет. Распространены такие инфекции как панлейкопения и калицивироз [1].

Возбудителем калицивироза является вирус *Feline calicivirus*. Заболевание характеризуется общим недомоганием, гипертермией, саливацией, образованием язв на слизистой ротовой полости, языка, неба [3]. Может осложняться секундарной инфекцией и вызывать такие осложнения как ларингит, бронхопневмония, гастриты [2]. Чаще заболевают котята и стерильные кошки и поэтому разработка схем лечения калицивироза остается актуальной.

Была поставлена задача сравнить два метода лечения кошек больных калицивирозом.

Материалы и методы исследований. Были подобраны две группы по 5 кошек в каждой. Возраст кошек составил от 2 до 5 лет. Диагноз на калицивироз кошек ставили комплексно на основании анамнестических данных, клинических признаков, экспресс-теста «Vetunion». Использовали два способа лечения, представленные в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1. – Схема лечения для первой группы животных

Первая группа животных				
	Препараты	Способ введения	Доза	Продолжительность лечения
1	Глобофел-4	п/к	1 мл	1 раз в сутки 2 дня
2	Р-р Рингера-Локка	в/в	20 мл/кг	1 раз в стуки 2 дней
3	Гемобаланс	в/м, п/к	0,25 мл/5кг	1 раз в сутки 7 дней
4	Стоморджил 2	перорально	1 мг/кг	1 раза в сутки 5 дней
5	Мирамистин	санация ротовой полости	4-5 раз	До полного заживления эрозий
6	Pro Plan veterinary Diets CN	перорально	195 грамм	1 раз в сутки 5-7 дней

Таблица 2. Схема лечения для второй группы животных

Вторая группа животных				
	Препараты	Способ введения	Доза	Продолжительность лечения
1	Р-р Рингера-Локка	в/в	20 мл/кг	1 раз в сутки 5 дней
2	Гемобаланс	в/м, п/к	0,25 мл/5кг	1 раз в сутки 7 дней
3	Стоморджил 2	перорально	1 мг/кг	1 раза в сутки 5 дней
4	Мирамистин	санация ротовой полости	4-5 раз	До полного заживления эрозий
5	Pro Plan veterinary Diets CN	перорально	195 грамм	1 раз в сутки 5-7 дней

Результаты исследований. Из анамнестических данных было выявлено, что 5 животных содержались у одного владельца, который подобрал в подъезде котенка и принес домой, что явилось источником инфекции для всех кошек, которые составили первую группу. Во вторую группу вошли кошки двух владельцев. В квартире одного из владельцев содержались 3 кошки (мать 3 года, и две кошки по 2 года каждой). Заражение предположительно произошло после того, как одно из животных выбежало в подъезд. У другого владельца кот и кошка заболели после посещения дачи.

У всех кошек наблюдалось обильное слюнотечение, вялость, отказ от корма. При осмотре отмечалась субфебрильная температура, что в среднем составило $39,6 \pm 0,3$. У 5 животных наблюдалось изъязвление носового зеркала. У всех в ротовой полости были язвы на кончике языка, неба. Слизистая ротовой полости у 6 кошек была гиперемирована.

Для лечения кошек первой группы использовали первый способ лечения:

1. Сыворотка «Глобофел – 4» 1 раз в сутки 2 дня с интервалом 24 часа подкожно в дозе 1 мл на одно животное. Производитель ООО «Ветбиохим», Россия.

2. Раствор «Рингера-Локка» в качестве детоксикационной терапии и для поддержания водного и электролитного баланса организма внутривенно в дозе 20мл на кг 1 раз сутки 2 дня.

3.«Гемобаланс» для стимуляции иммунной системы внутривенно в дозе 0,25 мл на 5 кг.

4.«Стоморджил 2» антибиотик, действующее вещество которого спирамицин и метронидазол. Задавали перорально 1 раз в сутки в течение 5 дней.

5.«Мирамистин» для санации ротовой полости 4-5 раз в сутки.

6.«ProPlanveterinaryDietsCN» по одному пакету в течении 5-7 дней.

Животных опытной группы лечили по вышеперечисленной схеме, но без препарата «Глобофел – 4». «Раствор Рингера-Локка» для поддержания водного и электролитного баланса организма внутривенно в дозе 20 мл на кг 1 раз в сутки 5 дней – второй способ лечения.

При лечении кошек первой группы способом, в который входит сыворотка «Глобофел – 4» активность кошек появлялась на 2-ой день. Появился аппетит, но самостоятельный прием пищи был затруднителен. При кормлении со шприца кошки активно ели. Внутривенные инъекции были выполнены два дня. На 3-ий день животные стали более активными, пытались самостоятельно слизывать корм. При осмотре слизистой ротовой полости бледно-розового цвета, уменьшились дефекты на языке и небе. Полное выздоровление наблюдалось на 7 день лечения.

У кошек второй группы группы, лечение которых проводилось по способу, не включающего в себя сыворотку «Глобофел-4», улучшение общего состояния наблюдалось только на 3 день после внутривенных инъекций. Температура в среднем составила 39,5. Отмечалась саливация, дефекты в ротовой полости увеличились, несмотря на санацию ротовой полости раствором «Мирамистина». Детоксикационная

терапия раствором «Ригера-Локка» была продолжена в течении 5 дней. Принудительное кормление было возможно только на 4-5 день лечения. Полное клиническое выздоровление наблюдалось на 14 день.

Заключение. Таким образом, наиболее эффективным способом лечения калицивируса у кошек с терапевтической точки зрения оказался первый способ лечения, в состав которого входит сыворотка «Глобофел-4», которая позволила сократить курс лечения на 7 дней.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кановская, М.Б. Болезни кошек / М. Б. Кановская. - Москва: ЭКСМО; СПб.: Сова, 2004.

2. Сакидибиров, О.П. Лечение калицивируса кошек/ О.П.Сакидибиров, М.О. Баратов, Б.М.С. Гаджиев и др. // Известия дагестанского ГАУ. – 2019. №4(4). – С. 129-132.

3. Рахманина, М.М.Калицивирусная инфекция кошек: биологические свойства возбудителя, эпизоотология, специфические средства и методы профилактики / М.М Рахманина. - Москва, 2005. – 298с.

TREATMENT OF CATS WITH CALICIVIROSI

Haisarova L.A.

Key words: treatment, cats, calicivirosis, globofel-4.

Summary. Diseases of viral etiology pose a serious danger to animal health. There are many vaccines for the prevention of calicivirosis of cats, but the number of sick animals is increasing every year [1]. This article presents the establishment of the most effective method of treating cats with calicivirus infection. The first method, which includes Globofel – 4, led to recovery 7 days earlier than the second method.

УДК 619:616. 99.636.5

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОВ ФАЗАНОВ

Хамадишин А.И.– студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: распространение, кишечные паразиты, фазаны, экстенсивность, интенсивность.

Аннотация. Изучено распространение кишечных паразитов фазанов в КФХ «Хамадишин» Муслимовского района РТ. Установлено, что из гельминтозов у птиц имеет распространение аскаридоз, гетеракидоз, томинксоз, из протозоозов-эймериоз. Экстенсивность возбудителями гельминтозов варьировала от 2,0 до 21,1%, протозоозов от 17,0 до 39,0 %.

Введение. Возбудители инвазионных болезней наносят серьезный ущерб птицеводству, который складывается из больших экономических потерь, связанных с падежом птицы, снижения яйценоскости и общей продуктивности. Кроме того, ухудшаются вкусовые качества мяса из-за уменьшения содержания аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов и накопления токсических веществ в организме хозяина [1;2;3,4].

Целью выполнения данной работы являлось изучение распространения кишечных паразитов фазанов.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в КФХ «Хамадишин» Муслимовского района РТ в 2022 – 2023 гг.

Изучение распространения кишечных нематодозов в данном хозяйстве проводили с учетом эпизоотических данных, клинических признаков, результатов копроскопических исследований. Количество яиц подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (ОБ*8 и ОК*10).

При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсивности (ЭИ) и интенсивности (ИИ) [5; 6].

Результаты исследований. В результате проведенных исследований 35 проб помета фазанов из корпуса 1 установлено, что птицы инвазированы эймериями, аскаридиями, гетеракисами, томинксами и эктопаразитами (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты изучения эпизоотологической ситуации по паразитозам фазанов

Наименование выявленных инвазионных заболеваний	Номер корпуса, количество исследованных птиц и процент зараженных		
	Первый (35 голов)	Второй (25 голов)	Третий (40 голов)
Гетеракидоз	8,3	7,0	5,0
Аскаридоз	22,1	16,0	-
Эймериоз	39,0	21,8	17,0
Томинксоз	2,0	-	-

Экстенсивность эймериозной инвазии у птиц составила 39%. Как экстенсивность, так и интенсивность зависели от возраста птиц и времени года.

Яйца аскаридий были выявлены в 22,1% проб. Интенсивность инвазии аскаридиями варьировала от 4 до 38 яиц в поле зрения микроскопа. Это заболевание выявляли в течении всего года, но наибольшее количество инвазированных приходилось на ноябрь - февраль месяцы. Яйца гетеракисов установлены в 8,3% проб помета от молодняка пяти месяцев и старше. Заболевание было зарегистрировано в течение всего года, при этом пик интенсивности и экстенсивности инвазии приходилось на ноябрь месяц.

При исследовании 25 проб помета из второго корпуса были обнаружены ооцисты кокцидий в 21,8 % проб, яйца аскаридий в 16%, яйца гетеракисов в 7% проб помета. Так же выявлены эктопаразиты. Аскаридозом были поражены в основном птицы от 4 до 9 месяцев и в меньшей степени птицы маточного поголовья. Пик инвазии приходилось на октябрь месяц.

Гельминтовопроскопическим исследованием 30 проб помета фазанов и подстилки из корпуса три были выявлены ооцисты кокцидий в 17% проб. Интенсивность инвазии (ИИ) зависела от возраста птиц и времени года. Наиболее высокая зараженность эймериями отмечалась у птиц от 1 до 3-месячного возраста в летне-осенний период (август-сентябрь), при ИИ $110 \pm 2,4$ ооцист в 5 полях зрения микроскопа и ЭИ равной 40%. В осенне-зимний период (ноябрь-декабрь) степень инвазии значительно снизилась и составила $48 \pm 3,01$ ооцист в 5 полях зрения микроскопа, при средней ЭИ 36%. Зимой в пробах фекалий отмечали единичные ооцисты. При исследовании помета фазанов этой возрастной группы в весенний период (март-апрель) отмечали возрастание ИИ до $105 \pm 1,31$ ооцист в 5 полях зрения микроскопа, при средней ЭИ 20%.

У фазанов 3-6 месячного возраста ИИ в летне-осенний период составляла $55 \pm 1,02$, при средней ЭИ 39,5%, в осенне-зимний период этот показатель снизился и равнялся $12 \pm 0,62$ ооцисты, при средней ЭИ 36%. Взрослые птицы были заражены эймериозом намного меньше, чем молодняк. Так, у фазанов старше 6-месячного возраста ИИ составляла в летне-осенний период $24 \pm 0,4$ ооцист в 5 полях зрения микроскопа, при средней ЭИ 38,5%, в осенне-зимний период $2 \pm 0,4$, при средней ЭИ 35,5 %, то есть произошло снижение, а весной увеличение.

Минимальная степень заражения отмечалась у птиц старших возрастных групп и у взрослых в зимний период. ИИ в этот период была низкой, наблюдались лишь единичные ооцисты во всей капле пробы, причём не у всех животных, при средней ЭИ 27,5 и 23% соответственно.

Яйца гельминтов и зктопаразиты встречались лишь в единичных случаях. Заболевание было выявлено только в летние месяцы у птиц от 6 месяцев и старше содержащихся на глубокой подстилке.

Заключение. Результаты изучения распространения кишечных паразитозов у фазанов, содержащихся в КФХ «Хамадишин» Муслумовского района РТ, показали, что из гельминтозов у птиц имеет распространение аскаридоз, гетеракидоз и томинксоэктенсинвазированность которыми варьировала от 2,0 до 21,1%. Из протозоозов выявлены эймериозы при эктенсинвазированности от 17,0 до 39,0%. Интенсивность инвазии варьировала от $7 \pm 0,1$ до $45 \pm 2,5$ ооцист в поле зрения микроскопа. Эймериоз протекает в течение всего года, с небольшой выраженностью в летней-осенний период. В эпизоотическое проявление этой инвазии вовлекаются птицы 1-3 месяцев.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богач, М.В. Инвазионные болезни домашней птицы / М.В. Богач, А.В. Березовский, Л.И. Тараненко // К.: Ветинформ, 2007. –224 с.
2. Гизатуллин, Р.Р. Распространение паразитозов кур на птицефабриках / Р.Р. Гизатуллин, В.В. Крайнов, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина // Современные проблемы анатомии, гистологии и эмбриологии животных: мат. III Всероссийской Интернет-конф. - Казань, 2012. - С.20-21.
3. Зеленская С.А. Паразитофауна птиц в частных секторах на территории Республики Татарстан / С.А. Зеленская, Н.А.Лутфуллина, М.Х.Лутфуллин // Матер. Междунар. практ. конф. «Аграрная наука в инновационном развитии АПК». –Уфа, 2016. –Часть II. – С. 91-94.
4. Латыпов, Д.Г. – Паразитология и инвазионные болезни жвачных животных /Д.Г.Латыпов, Р.Р.Тимербаева, Е.Г.Кириллов//СанктПетербург, Москва. Краснодар: ЭБС Лань, 2019. – С.473.
5. Лутфуллина, Н.А. Паразитологическая ситуация в птицеводческих хозяйствах РТ / Н. А. Лутфуллина, Е. В. Шабалина, Р. Р. Гизатуллин // Ученые записки КГАВМ. – Казань, – 2010. – Том 201. – С.70-74.
6. Пашкин, А.В. Пространственно-временные и популяционные границы эпизоотического проявления эймериоза птиц в условиях птицефабрик и фермерских хозяйств / А. В. Пашкин // Ветеринарная Практика. – 2008. – №4 (43) – С. 9-15.

THE SPREAD OF INTESTINAL PARASITOSIS OF PHEASANTS

Khamadishin A.I.

Key words: distribution, intestinal parasitosis, pheasants, extensive invasiveness, intensive invasiveness.

Summary. The distribution of intestinal parasitosis of pheasants on the farm "Hamadishin" of Muslyumovsky district of the Republic of Tatarstan has been studied. It has been established that ascariasis, heterakidosis, tomynoxosis are common among helminthiasis in birds, and eimeriosis is common among protozoans. Extensinvasiveness of helminthiasis pathogens varied from 2.0 to 21.1%, protozoa - from 17.0 to 39.0%.

УДК 619:616.99:646.5

ВЫЯВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ГЕЛЬМИНТООВОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Хафизова Л.М. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гиззатуллин Р.Р., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: liss363636@gmail.com

Ключевые слова: эймериоз, телята, диагностика,гельминтоовоскопия, ооцисты.

Аннотация. Изучена эффективность выявления ооцистэймерий методами Фюллеборна, Бреза, Дарлинга, Маллори и Вишняускаса. Установлено, что наиболее эффективным является метод Фюллеборна с насыщенным раствором хлорида натрия.

Введение. Одним из эффективных способов повышения продуктивности животных и получения высококачественной, безопасной продукции является снижение и полная ликвидация инвазионных болезней животных [1, 3, 5]. Большую часть болезней животных занимают эймериозы, именно поэтому они причиняют огромный экономический ущерб животноводству. Поражают они главным образом молодых животных и проявляются поносами, исхуданием, анемией. Однако ущерб от эймериоза не ограничивается падежом, животные теряют в приросте массы, качестве продукции и наносят другие виды ущерба [1,3,5]. Целью проведенных исследований являлось выявление наиболее эффективного копрологического метода по эймериозу крупного рогатого скота в КФХ «Габитов Ф.Ф.» Чистопольского района, РТ [2,4].

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и крупном рогатом скоте, содержащихся в КФХ «Габитов Ф.Ф.» Чистопольского района, РТ. Гельминтоовоскопические исследования проводили методами Фюллеборна, Бреза, Дарлинга, Маллори и Вишняускаса. Пробы фекалий для исследования брали у телят, естественно зараженных эймериозом. В 1 г исследуемых проб содержалось примерно по 100 ооцист, их выявляли путем снятия с поверхностной пленки с помощью металлической петли. Для подсчета яиц использовали сетку Акбаева. Оценку проводили количественным методом.

Полученные результаты подвергали статистическому анализу

Результаты исследований. Данные о сравнительной эффективности различных гельминтоовоскопических методов диагностики эймериозов телят представлены в таблице 1. Исследования показали, что все использованные методы позволили диагностировать ооцистэймерий. Более высокая диагностическая эффективность установлена у метода Фюллеборна. Данным способом выявлено $49,0 \pm 3,4$ ооцистэймерий.

Таблица 1– Сравнительная эффективность различных методов при диагностике эймериозов телят

№ п/п	Методы исследований	Количество обнаруженных в 1 пробе ооцист
1	Фюллеборна	49,0±3,4
2	Бреза	28,4±1,9
3	Дарлинга	21,3±3,7
4	Маллори	22,3±2,7
5	Вишняускаса	37,3±2,9

Флотационным методам Бреза (с сульфатом магния и тиосульфатом натрия ($\rho=1,34$), комбинированными – Дарлинга (с насыщенным раствором хлорида натрия и глицерином в соотношении 1:1), Маллори (с раствором сахара), Вишняускаса (с флотационной жидкости сернокислого цинка ($\rho=1,34$), также обнаружены ооцисты, но их количество было значительно меньше, чем таковых, выявленных предлагаемым методом.

Методами Вишняускаса выявлено $37,9 \pm 2,9\%$, Бреза $28,4 \pm 1,9\%$, Маллори $22,3 \pm 2,7\%$, Дарлинга $21,3 \pm 3,9\%$ ооцистэймерий.

Таким образом, ооцистыэймерий удалось обнаружить при помощи всех использованных методов. Однако метод Фюллеборна оказался более эффективным.

Заключение. В целях сравнительной оценки эффективности среди предложенных методов диагностики эймериозов испытывали методы Фюллеборна, Вишняускаса, Бреза, Дарлинга и Маллори.

Исследования показали, что все использованные методы позволили диагностировать ооцистыэймерий, но метод Фюллеборна для диагностики эймериоза проявил более высокую диагностическую эффективность. Данным методом выявлено $49,0 \pm 3,4$ заложенных ооцистэймерии. Остальные методы показали низкую диагностическую эффективность.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гиззатуллин, Р.Р. Клинико-морфологическая оценка эффективности соединения "Дегельм-14" при эймериозе кур / Р.Р. Гиззатуллин // Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. – Казань, 2013. – 196 с.
2. Латыпов, Д.Г. Модифицированный гельминтоовоскопический метод для диагностики трематодозов крупного рогатого скота / Д.Г. Латыпов, Д.Г. Лутфуллин, Г.Г. Горшкова, Р.Р. Тимербаева // Труды Всероссийского НИИ гельминтологии им. К.И. Скрябина. – 2003. – Т. 39. – С. 136-145.
3. Лутфуллин, М.Х. Профилактики эймериоза индеек / М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 229, № 1. – С. 21-24.
4. Павлова, М.А. Изучение сравнительной эффективности различных гельминоовоскопических методов диагностики фасциолеза крупного рогатого скота в СХПК "Кызыл Юл" Балтасинского района рт / М.А. Павлова // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: -Том I. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – С. 270-272.
5. Шангараев, Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Республики Татарстан / Р. И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // – 2017. – № 6. – С. 40-46.

DETECTION OF AN EFFECTIVE METHOD OF SCOPROLOGICAL STUDY OF EIMERIOSE IN CATTLE

Khafizova L.M.

Key words: eimeriosis, calves, feces, research.

Summary. Conducted a coprological study on eimeriosis in cattle by various methods to identify the most effective.

УДК 619:616. 99.636.5

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕЛЬМИНТОЗАМ КОЗ

Холмирзаев З.Р. – магистрант ФДПЗО гр. 2501

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: распространение, дикроцелиоз, возрастные особенности, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.

Аннотация. Видовой состав возбудителей гельминтозов, выявленных у козы КФХ «Фарит Абдрахманов» Высокогорского района РТ представлен эхинококками и стронгилятами. Процент зараженных эхинококкозом животных колебался от 20 до 40%. Яйца стронгилят выявлены у коз в возрасте от 1 до 18 месяцев, интенсинвазированность которых колебался от 16 ± 2.3 до $523 \pm 5,4$ яиц в 1 г фекалий.

Введение. Гельминтозы жвачных животных имеют широкое распространение во многих странах мира, в том числе в Российской Федерации [1, 2, 3]. В последние годы достигнуты определенные успехи в снижении заболеваемости сельскохозяйственных животных гельминтозами. Однако ущерб, наносимый животноводству инвазионными заболеваниями, в том числе ларвальными цестодами, продолжает оставаться значительным, и он складывается от снижения количества и качества животноводческой продукции и затрат на проведение лечебно-профилактических мероприятий.

Распространение гельминтозов жвачных животных в Российской Федерации изучали многие ученые [4,5,6].

Однако многие вопросы эпизоотологии этого заболевания остаются открытыми.

Целью нашей работы является – изучить распространение гельминтозов коз в КФХ «Фарит Абдрахманов» Высокогорского района РТ.

Материал и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в КФХ «Фарит Абдрахманов» Высокогорского района РТ. Изучение распространения гельминтозов в данном хозяйстве проводили с учетом эпизоотических данных и клинических признаков. Распространение эхинококкоза у коз изучали путем постановки внутрикожной аллергической пробы эхинококковым аллергеном. Для выявления яиц стронгилят использовали метод Котельникова-Хренова. При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсинвазированности (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ).

Результаты исследований. В задачу наших исследований входило изучение распространения ларвального эхинококкоза и кишечных гельминтозов у коз. Для прижизненной диагностики эхинококкоза ставили реакцию Кацони с эхинококковым аллергеном. Для приготовления аллергена из крупных эхинококковых цист из печени, содержащих сколексы, полученных при убое козы в

убойном пункте КФК, в стерильных условиях отсасывали жидкость. Для этого место прокола цисты дезинфицировали прижиганием, а для отсасывания использовали стерильные иглы и шприцы. Полученную эхинококковую жидкость фильтровали через стерильную марлю, стерелизовали при 90°C в течение 30 минут. После жидкость центрифугировали в течение 20 минут при 8 тыс. об/мин., надосадочную жидкость сливали в стерильную посуду, консервировали мертиолатом натрия в соотношении 1:5000 (0,02%) и хранили в холодильнике при 2-6°C. Для постановки внутрикожной пробы использовали жидкость из эхинококковых пузырей разведенный в 3 раза (1 часть эхинококковой жидкости, 1,5 части физиологического раствора и 1,5 части глицерина). Эхинококковый аллерген вводили внутрикожно в подхвостовую складку в дозе 0,2 мл. Место введения аллергена обрабатывали 70°C спиртом. Учет реакции Кацини проводили с помощью кутиметра. Оценку результатов проводили сопоставлением толщины кожной складки до постановки реакции и спустя 2-3 часа после введения аллергена. Исследовали животных шести возрастных групп. Первая группа – козлята 1 мес., 2 группа – 3 мес., 3 группа – 7 мес., 4 группа – 12 мес., 5 группа – овцы 16 мес., шестая группа – старше 2 лет. Животные каждой группы имели одинаковый возраст и живую массу. Результаты аллергического исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Распространение ларвального эхинококкоза коз различных возрастных групп

№ п/п	Возраст животных (мес.)	Количество животных в группе	Утолщение кожной складки по сравнению с нормой (УКС)	ЭИ (%)
1	1	10	1,2±1,4	-
2	3	10	1,5±0,6	-
3	7	10	3,9±1,2	20
4	12	10	4,7±0,9	30
5	16	10	5,6±2,5	40
6	18	10	5,2±3,3	30

У здоровых коз и зараженных стронгилятами УКС не превышало 2 мм, пораженных эхинококкозом этот показатель варьировал в пределах 5 – 12 мм. Процент зараженных эхинококкозом животных колебался от 20 до 40%. Установлены возрастные особенности заражения животных этой инвазией. У молодняка 1-3 месячного. возраста положительно реагирующих на эхинококковый аллерген животных не выявлено. Разница в утолщении кожной складки в этой группе животных была менее 2 мм и варьировала от 1,2±1,4 до 1,5±0,6 мм. Положительно реагирующие были установлены у козлят 7-месячного возраста, количество которых составило 20%. У животных более старшего возраста отмечали дальнейшее повышение ЭИ. Например, среди коз годовалого возраста количество животных, зараженных эхинококкозом, составил 30%, среди коз 16- и 18-месячного возраста 40 и 30% соответственно. Утолщение кожной складки у зараженных эхинококкозом животных колебалось от 3,9±1, мм до 5,6±2,5 мм. У реагирующих аллергически животных клинические признаки внешне не проявлялись. Кормление животных проводилось согласно зоогигиеническим нормам, и поэтому заболевание у них протекало субклинически. Общее состояние и упитанность животных были удовлетворительными.

У исследованных животных в пробах фекалий были установлены также яйца стронгилят. Интенсивность инвазии (ИИ) животных стронгилятами зависела от возраста животных. У козлят до 1-месячного возраста этот показатель составил 16 ±2.3 яиц/г, а экстенсивность (ЭИ) – 10%. У животных 3-месячного возраста

установлено повышение этих показателей. Среднее количество яиц в 1 грамме фекалий у них составило $156 \pm 3,2$, процент инвазированных равнялся 30. Экстенсинвазированность молодняка держится на высоком уровне с 3 до 12 месяцев жизни. У животных 12-месячного возраста отмечается максимальное выделение яиц гельминтов. ИИ у них равняется $523 \pm 5,4$ яиц/г. Экстенсинвазированность при этом составляет 50%. У коз 18-месячного возраста установлено снижение интенсинвазированнойности и она составила $98 \pm 2,4$ яиц/г фекалий.

Заключение. Видовой состав возбудителей гельминтозов, выявленных в КФХ «Фарит Абдрахманов» Высокогорского района РТ представлен эхинококками и стронгилятами. Процент зараженных эхинококкозом животных колебался от 20 до 40%. Установлены возрастные особенности заражения животных этой инвазией. У молодняка 1 -3 месячного. возраста положительно реагирующих на эхинококковый аллерген животных не выявлено. Разница в утолщении кожной складки в этой группе животных была менее 2 мм и варьировала от $1,2 \pm 1,4$ до $1,5 \pm 0,6$ мм. Положительно реагирующие были установлены у козлят 7-месячного возраста, количество которых составило 20%. У животных более старшего возраста отмечали дальнейшее повышение ЭИ. Утолщение кожной складки у зараженных эхинококкозом животных колебалось от $3,9 \pm 1$ мм до $5,6 \pm 2,5$ мм.

У исследованных животных в пробах фекалий были установлены также яйца стронгилят. Интенсинвазированность (ИИ) животных стронгилятами зависела от возраста животных. Экстенсинвазированность молодняка держится на высоком уровне с 3 до 12 месяцев жизни. У животных годовалого возраста отмечается максимальное выделение яиц гельминтов. ИИ у них равняется $523 \pm 5,4$ яиц/г. Экстенсинвазированность при этом составляет 50%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев [и др.] // М.: КолосС. – 2008. – 776 с.
2. Волков, А.Х. Методы и средства борьбы с ассоциативными инвазионными болезнями крупного рогатого скота / А.Х. Волков // Автореферат дис. докт. вет. наук. – Иваново. – 2001.
3. Латыпов, Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни жвачных животных / Д.Г. Латыпов, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов // Санкт Петербург, Москва. Краснодар: ЭБС Лань, 2019. – С.473.
4. Лутфуллин, М.Х. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам крупного рогатого скота и свиней в РТ / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Шакурова, Ф.М. Корнишина, Э.Н. Шамигуллин // Материалы республиканской научно-производственной конференции. – Казань. 1999. – С. 28-30.
5. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие, 2-е изд. / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина // Санкт-Петербург, «Лань», 2018. – 304 С.
6. Шангараев, Р.И. Фармако – токсикологическая оценка и лечебная эффективность азометина «С-18» при нематодирозе и эймериозе крупного рогатого скота / Р.И. Шангараев // Дисс. канд. вет. н. – Казань, 2019. – 151 с.

EPIZOOTIC SITUATION OF HELMINTHIASIS OF GOATS

Kholmiraev Z. R.

Key words: distribution, microceliosis, age-related features, widespread invasiveness, intensive invasiveness.

Summary. The species composition of helminthiasis pathogens detected in goats in the farm "FaritAbdrakhmanov" of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan is

represented by echinococci and strongylates. The percentage of animals infected with echinococcosis ranged from 20 to 40%. Strongylate eggs were found in goats aged from 1 to 18 months, the intensity of which ranged from 16 ± 2.3 to 523 ± 5.4 eggs per 1 g of feces.

УДК: 619:614.2:725.59

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧАСТНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ

Черноглазова А.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Трофимова Е.Н., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: mcles023@gmail.com

Ключевые слова: ветеринарная клиника, организация деятельности, Казань.

Аннотация. В статье рассматривается организация деятельности сети ветеринарных клиник группы компаний «Академ-Сервис», выдвигаются предложения по совершенствованию их работы.

Введение. В городах Российской Федерации частная ветеринарная практика занимает ведущее место на рынке ветеринарных услуг. Платные ветеринарные услуги появились после отмены п. 4 Ветеринарного устава СССР в 1987 году, которым регламентировалась бесплатная ветеринарная помощь [1,2]. Коммерческие ветеринарные учреждения наиболее востребованы в условиях крупных городов, услугами которых пользуются владельцы непродуктивных животных. Коммерческие ветеринарные клиники могут принимать животных круглосуточно, организуют эффективную рекламу своей деятельности. В городе Казань на 01.01.2023 г. осуществляют свою деятельность 62 коммерческие ветеринарные клиники и 8 государственных ветеринарных учреждений [7].

Цель исследования. Анализ деятельности сети коммерческих ветеринарных клиник группы компаний «Академ-Сервис», разработка предложений по совершенствованию их деятельности.

Материалы и методы. Работа выполнена на кафедре организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Исследование проводилось на базе трех ветеринарных клиник группы компаний «Академ-Сервис». Анализ деятельности ветеринарных клиник осуществляли монографическим и статистико-экономическим методами.

Результаты исследования. Учредитель компании – физическое лицо, Ильина Светлана Ивановна. Она зарегистрировала свою деятельность, как ООО (общество с ограниченной ответственностью) [3]. Для осуществления частной практики руководителем были получены: разрешение подразделения Роспотребнадзора, заключение противопожарной службы, свидетельство о государственной регистрации предпринимательской деятельности, сведения о постановке на учет в налоговом органе, лицензия на осуществление фармацевтической деятельности и т.д. [4].

Группа компаний «Академ-сервис» в г. Казани имеет сеть ветеринарных центров. В состав каждого ветеринарного центра входят: ветеринарная клиника; ветеринарная аптека; зоомагазин [6]. Ветеринарные центры располагаются по трем адресам: ул. Проспект Победы, 226А; (Филиал №1), ул. Фатыха Амирхана, 23 (Филиал №2), а ул. Юлиуса Фучика, д. 55-А. (Филиал №3). Режим работы всех трех центров – с 9.00 до 21.00 ч., без выходных. [6].

В филиале №2 и в филиале №3 имеются следующие отделения: холл с регистратурой, кабинет для осмотра животных, кабинет хирургии; стационар; кабинет

для УЗИ диагностики; бытовая комната. В филиале №1, помимо этих отделений, имеется рентгенкабинет и лаборатория.

В филиале № 1 и в филиале №2 ведется прием следующих животных: кошки, собаки, птицы, экзотические животные, в том числе декоративные грызуны. В филиале №3 специалисты ведут прием только кошек и собак. В случаях обращения с экзотическими животными, рептилиями и птицей, владельцев направляют в вышеперечисленные филиалы.

Во всех трех филиалах группы компаний «Академ-Сервис» работают 20 ветеринарных врачей, 4 ассистента, 8 администраторов. Работа ветеринарных специалистов осуществляется посменно, по предварительно составленному графику.

Ветеринарные центры группы компаний «Академ-Сервис» имеют хорошую материально-техническую базу и осуществляют большой объем лечебных, профилактических и ветеринарно-санитарных работ [5].

Из таблицы 1 видно, что в филиале № 1 общий прием животных в 2021 году увеличился на 2,9%, в 2022 году – еще на 5,2%, в том числе первичный прием животных сократился в 2021 г. на 7,8%, в 2022 году – на 4,6%.

В филиале № 2 общий прием животных увеличился в 2021 году на 2,2%, в 2022 году – на 1,2%, в том числе первичный прием сократился в 2021 году на 19,7%, в 2022 году – 26,9%.

В филиале № 3 общий прием животных в 2021 году увеличился на 16,4%, в 2022 году – на 66,7%, в том числе первичный прием в 2021 году сократился на 5,4%, в 2022 году увеличился на 66,7%.

Общий объем приема животных во всех ветеринарных центрах зависит от комплектования кадрами ветеринарных специалистов и оснащенности ветеринарных клиник материально-технической базой. Колебания количества первичного приема животных не имеет какой-либо закономерности.

Таблица 1 – Сведения о приеме мелких домашних животных в ВЦ «Академ-Сервис» за 2020-2022 гг.

Вид животных	Принято животных, гол					
	Филиал №1		Филиал №2		Филиал №3	
	Всего	В т.ч. первично	Всего	В т.ч. первично	Всего	В т.ч. первично
2020 г.						
Собаки	4434	869	2417	412	614	161
Кошки	5715	969	2930	511	1587	382
Др. животные	504	112	312	78	-	-
Всего	10653	1950	5659	1001	2201	543
2021 г.						
Собаки	4899	803	2296	376	637	130
Кошки	5562	883	3241	413	1925	385
Др. животные	506	123	249	47	-	-
Всего	10967	1809	5786	836	2562	515
2022 г.						
Собаки	4814	816	2389	319	1540	261
Кошки	6184	909	3085	402	2731	635
Др. животные	527	139	256	68	-	-
Всего	11525	1864	5730	789	4271	896

Заключение. Деятельность ветеринарных клиник группы компаний «Академ-Сервис» в г. Казани осуществляется достаточно эффективно и занимает на рынке ветеринарных услуг достойное ведущее место. Спрос на ветеринарные услуги данной компании за 2020-2022 годы достаточно стабильный. Колебания общего и первичного приема животных объективными факторами не обусловлены. Вопросы комплектования отдельных филиалов и оснащения их материально-технической базой могут быть установлены условиями руководства компании, собственными финансовыми возможностями.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ветеринарный устав Союза ССР (утв. постановлением Совета Министров СССР от 22 декабря 1967 г. N 1142): справочно-правовая система “КонсультантПлюс”: сайт. – URL: <https://www.consultant.ru>. (дата обращения: 20.02.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. Закон РФ от 14.05.1993 N 4979-1 (ред. от 02.07.2021) "О ветеринарии" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022): справочно-правовая система “КонсультантПлюс”: сайт. – URL: <https://www.consultant.ru>. (дата обращения: 20.02.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. Никитин, И.Н. / Ветеринарная клиника: учебное пособие для вузов / И.Н. Никитин, В.В. Иванов, Е.Н. Трофимова. – 2-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021.– 184 с. – Текст: непосредственный.
4. Никитин, И.Н. / Ветеринарное предпринимательство / И.Н. Никитин. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 372 с. – Текст: непосредственный.
5. Трофимова, Е.Н. Совершенствование ветеринарного обслуживания мелких домашних животных в условиях регионального рынка: специальность 06.02.02 “Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология”: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Трофимова Елена Николаевна; Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины.– Санкт-Петербург, 2012.– 40 с. – Текст: непосредственный.
6. Электронный справочник с картами городов: 2ГИС: [сайт]. –URL: <https://2gis.ru/kazan> (дата обращения: 16.02.2023). – Текст: электронный.

ORGANIZATION OF THE ACTIVITES OF A PRIVATE VETERINARY CLINIC

Chernoglazova A.S.

Key words: private veterinary clinic, organization of veterinary activities, Kazan

Summary. The article discusses the organization of the activities of veterinary centers of the group of companies «Academ-Service», proposals are made to improve their work.

УДК 619:616.98:636.8

ВОЗРАСТНЫЕ И СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КОШЕК

Шакиров Р.И. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Васильев М.Н., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: rshakirov2013@litsey2.ru

Ключевые слова: инфекция, кошка, герпесвирус, ветеринарная клиника.

Аннотация. В статье представлены результаты изучения возрастных и сезонных особенностей проявления герпесвирусной инфекции кошек по материалам

Ветеринарной клиники «Альфавет» (г. Казань) за 2018-2022 гг., установлены общие закономерности проявления болезни у животных.

Введение. Вопросы профилактики и борьбы с заразными болезнями животных являются ключевыми задачами ветеринарии современной России [1,2,3,4]. Ринотрахеит кошек – широко распространенное инфекционное заболевание вирусной этиологии. Возбудитель болезни FeHV-1, относится к подсемейству Alphaherpesvirinae, роду Varicellovirus, вызывает у взрослых животных поражение органов верхних дыхательных путей, легких и глаз. Важным биологическим свойством вируса является формирование состояния латенции, при котором переболевшие животные, остаются пожизненными вирусоносителями. Болезнь сопровождается периодическими рецидивами с выделением вируса во внешнюю среду. Заболевание высоко контагиозное, у не иммунизированных животных, живущих по несколько особей, ринотрахеит протекает значительно тяжелее с вовлечением в инфекционный процесс до 100% животных [5].

Материалы и методы исследований. Сбор данных проводился на базе ветеринарной клиники «Альфавет» г. Казани. Информацию о животных оценивали по журналу ветеринарного учета формы № 1-вет «Журнал для регистрации больных животных» и данным базы клиентов в программе «1С: Предприятие» за период 2018-2022 гг. В процессе работы использовались общепринятые методы научных исследований: статистико-экономический и абстрактно-логический.

Результаты исследований. В ветеринарной клинике «Альфавет» были изучены возрастные особенности заболеваемости герпесвирусной инфекцией кошек с 2018 по 2022 гг., данные представлены в таблице 1, а также сезонные особенности проявления болезни за тот же период (Таблица 2).

Таблица 1. – Возрастные особенности заболеваемости герпесвирусной инфекцией кошек за 2018 - 2022 гг., гол.

Возрастная группа	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год
от 0 до 4 мес.	30	19	43	28	14
от 4 мес. до 1 года	20	14	29	15	10
от 1 до 4 лет	6	2	3	3	3
старше 4 лет	1	0	2	1	0

Самым часто заболевающим герпесвирусной инфекцией возрастным сегментом среди кошек являются котята от 0 до 4 месяцев, их количество за 5 лет составило 134 особи, это 55,14% от общего количества принятых больных животных за 2018-2022 гг. Второй по многочисленности группой является котята в возрасте от 4 месяцев до 1 года – 88 особей (36,21%). Ещё менее восприимчивыми к заболеванию оказались кошки в возрасте от 1 года до 4 лет – 17 животных (7,0%) и наименьшая заболеваемость отмечается среди кошек в возрасте старше 4 лет – 4 особи (1,65%), заболевание у этой возрастной группы животных либо не встречается, либо регистрируются единичные случаи (1-2 особи в год).

Причиной большого количества заболевших животных среди котят от 0 до 4 месяцев является временной разрыв между снижением эффективности колострального иммунитета и вакцинацией самого животного, когда котёнок «открыт» для инфекции. Заболеваемость котят в возрасте от 4 месяцев до 1 года можно объяснить отсутствием вакцинации из-за «отрицания вакцин» хозяевами, нарушением в сроках вакцинации животного или отсутствием знаний о вакцинах у отдельных владельцев кошек. Заболевание взрослых кошек в возрасте от 1 года до 8 лет может являться следствием

отсутствия вакцинации у животного из-за пропуска ежегодной вакцинации, либо протеканием заболевания как осложнения при других болезнях.

Таблица 2 – Сезонность герпесвирусной инфекции кошек
за 2018-2022 гг., гол.

Месяц	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	Всего за 5 лет
Январь	4	1	4	2	1	12
Февраль	4	3	5	4	3	19
Март	5	3	7	3	2	20
Апрель	4	4	4	2	2	16
Май	5	3	8	5	3	24
Июнь	4	2	7	3	4	20
Июль	5	2	6	4	2	19
Август	4	3	5	2	1	15
Сентябрь	6	2	7	5	3	23
Октябрь	7	5	9	6	2	29
Ноябрь	2	3	8	4	1	18
Декабрь	6	4	7	7	3	27
Итого	57	35	77	47	27	243

Герпесвирусная инфекция кошек, как видно из данных, представленных в таблице 2, в весенне-осенние периоды регистрируется незначительно чаще. В октябре наблюдается самое высокое количество заболевших животных за анализируемый пятилетний период в количестве 29 кошек (11,93%), далее идёт декабрь – 27 особей (11,11%), май – 24 (9,88%), сентябрь – 23 (9,47%), июнь и март по 20 заболевших животных (по 8,23%), наименьшее количество заболевших животных приходится на январь месяц – 12 особей (4,94%). Причинами более частого проявления болезни в весенне-осенние периоды года можно назвать неблагоприятные погодные условия и перестройку организма кошек к ним, гиповитаминозы, как следствие снижение иммунитета либо проявление заболевания у животных как осложнения на фоне переболевания другими болезнями.

За период 2018-2022 гг. наибольшая заболеваемость отмечается в 2020 году – год пандемии COVID-19, ветеринарной клиникой было принято 77 больных животных, что в 2,85 раза больше показателя самого благополучного 2022 года, когда было принято всего 27 больных герпесвирусной инфекцией кошек. При этом в возрастном аспекте основной рост заболеваемости приходится на особей в возрасте до 1 года – 72 головы (93,51% от принятых за год животных). Это можно объяснить проблемами с прохождением первичной вакцинации котят в условиях объявленной самоизоляции населения.

Заключение. Герпесвирусной инфекции подвержены кошки всех возрастов, но особенно котята в возрасте до 1 года, они занимают 91,35% от общего количества заболевших животных. В этом случае причинами заболевания чаще всего являются низкий уровень колострального иммунитета, отсутствие вакцинации у молодняка в более старшем возрасте и их скученное содержание. Заболевание не проявляет четкой сезонности с этапами увеличения количества заболевших животных весной и осенью на фоне предрасполагающих факторов внешней среды.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бутова, А.А. Эффективность лечебно-профилактических мероприятий при бабезиозе собак / А.А. Бутова, М.Н. Васильев, М.Х. Лутфуллин // Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарных наук: теория и практика: Материалы национальной научной конференции Института ветеринарной медицины, Троицк, 16-

20 марта 2020 года / Под редакцией С.А. Гриценко. – Троицк: Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2020. – С. 17-26.

2. Васильев, М.Н. Государственное задание бюджетным учреждениям ветеринарии Хабаровского края / М.Н. Васильев, И.Н. Никитин, Е.Н. Трофимова, Н.Б. Постоев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 2. – С. 12-16.

3. Никитин, И.Н. Методика разработки государственного заказа ветеринарным учреждениям / И.Н. Никитин, Л.Г. Бурдов, А.И. Акмуллин [и др.] // Ветеринарный врач. – 2010. – № 2. – С. 28-30.

4. Никитин, И.Н. Ветеринарным учреждениям - государственные задания / И.Н. Никитин, М.Н. Васильев // Ветеринария. – 2013. – № 5. – С. 16-18.

5. Старченко, С.В. Болезни собак и кошек: комплексная диагностика и терапия: учеб. пособие / С.В. Старченко и др.; под ред. А.А. Стекольников, С.В. Старченкова. // 4-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013. – 924 с.

AGE AND SEASONAL FEATURES OF THE MANIFESTATION OF HERPESVIRUS INFECTION OF CATS

Shakirov R.I.

Keywords: infection, cat, herpesvirus, veterinary clinic.

Summary. The article presents the results of the study of age and seasonal features of the manifestation of herpesvirus infection of cats based on the materials of the Veterinary Clinic "Alfavet" (Kazan) for 2018-2022, the general patterns of the manifestation of the disease in animals are established.

УДК 619:578.824.11(470.48)

АНАЛИЗ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Шакурова Н.Ф. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Фролов Г.С., к.с.-х.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: shakurova2002@bk.ru

Ключевые слова: бешенство, эпизоотологическая ситуация, Республика Татарстан, природно-очаговое заболевание, собаки, лисы, укус.

Аннотация. Провели исследование официальных документов Главного управления ветеринарии Кабинета Министров РТ, Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам и Россельхознадзора, с целью получения анализа эпизоотологической ситуации по бешенству на территории Республики Татарстан.

Введение. Охрана жизни и здоровья населения неотъемлемо связана с профилактикой возникновения зооантропонозных заболеваний. Среди них по числу ежегодно выявляемых неблагополучных пунктов, регистрирующихся в нашей стране в целом и РТ в частности, лидирующие позиции занимает бешенство животных [1].

Ежегодно бешенством заболевает около 50 тыс. человек, это заболевание всегда заканчивается летально [3]. Ситуация по бешенству сохраняется довольно напряженной во всех странах мира, включая Россию. Одной из причин того, что в большинстве регионов бешенство по-прежнему остается эндемичным заболеванием, является большой спектр хозяев, в качестве которых выступают как домашние, так и дикие животные. В настоящее время бешенство продолжает представлять серьезную

угрозу во многих частях света, особенно в развивающихся странах Азии и Африки [4, 5]. Заболевание внесено в Кодекс здоровья наземных животных Всемирной организации по охране здоровья животных (МЭБ) [2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводили с использованием обзорно-аналитического метода официальных документов Главного управления ветеринарии Кабинета Министров РТ, Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам и Россельхознадзора.

Результаты исследований. Очаги бешенства в РФ распространены повсеместно. Особым эпизоотологическим неблагополучием характеризуются регионы Центральной России и Поволжья, где с 2020 года наблюдается максимальная интенсивность эпизоотий среди диких плотоядных животных, основным резервуаром рабической инфекции, в которых является лисица.

На территории РТ наблюдается напряженная эпизоотическая обстановка по заболеванию сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных бешенством.

РТ вышла из антирейтинга по числу фиксированных случаев заболевания бешенством, она занимала второе место среди регионов России. Снижение случаев смертельно опасного заболевания связано с вакцинацией поголовья животных практически во всех хозяйствах республики, а также с регулированием численности лис (Таблица 1).

Таблица 1 – Анализ заболеваемости бешенством среди животных по муниципальным районам Республики Татарстан за 2019-2021 гг.

Наименование района РТ, города	Выявлено случаев бешенства		
	2019	2020	2021
1	2	3	4
1. Агрызский	1		
2. Азнакаевский	3		
3. Актанышский		6	
4. Алексеевский	1	2	1
5. Альметьевский		1	5
6. Апастовский	1		
7. Арский			1
8. Бавлинский		1	
9. Балтасинский			1
10. Буинский			1
11. Высокогорский		3	2
12. Елабужский			1
13. Заинский		3	
14. Лаишевский	1	2	
15. Лениногорский	1	1	2
16. Мамадышский		1	1
17. Мензелинский	1	1	1
18. Муслимовский	2		
19. Нижнекамский			3
20. Новошешминский		1	1
21. Пестречинский	1	1	1
22. Р. Слободский	2	2	1
23. Тукаевский	4	4	2

1	2	3	4
24. Тюлячинский	1	2	
25. Чистопольский	3	2	
26. г. Казань	2	4	
27. г. Набережные Челны			1
Итого	24	37	25

Согласно структуре заболеваемости животных, бешенством по муниципальным районам РТ за последние 3 года, в 2019 г. выявлено 24 случая бешенства среди животных. Наибольшее число случаев заражения выявлено в Тукаевском районе (4 случая), а также в Азнакаевском и Чистопольском районах (по 3 случая).

В 2020 г. диагностировано 37 случаев бешенства животных в Республике Татарстан. Наибольшее число случаев заражения выявлено в Актанышском (6 случаев), Тукаевском (4 случая) районах, а также в г. Казань (4 случая) районах.

В 2021 г. выявлено 25 случаев бешенства среди животных Республики Татарстан. Чаще всего данное заболевание выявлялось в Алексеевском (5 случаев) и Нижнекамском (3 случая) районах.

По структуре заболеваемости бешенством среди животных, наибольшее количество случаев заболевания выявлено у лисиц, кошек и собак, также бешенство наблюдалось у крс, хорька, куницы, ежа, крота, енотовидной собаки и крысы.

Случаи бешенства в населённых пунктах фиксируются в основном за счёт того, что туда заходят больные дикие звери, которые заражают домашних животных, а домашние животные в свою очередь являются основным посредником в передаче вируса бешенства от диких зверей человеку.

Заключение. Российская Федерация эндемична по бешенству, регистрируются как природно-очаговая, так и городская формы бешенства. Наиболее неблагоприятными являются регионы Центральной России и Поволжья. Республика Татарстан до 2016 года занимала второе место в антирейтинге фиксированных случаев заболевания бешенством. После проведения программы по борьбе с бешенством количество случаев заболевания бешенством снизилось в 17 раз. Наиболее неблагоприятными муниципальными районами РТ по бешенству являются Тукаевский, Актанышский районы, а также г. Казань.

Постоянное регулирование численности диких плотоядных животных в природе, в первую очередь популяции лисиц, проведение ежегодной оральной иммунизации хищных животных, организация и проведение профилактической вакцинации домашних животных против бешенства, отлов и отстрел бродячих собак и бездомных кошек в городах и населенных пунктах, установление строгого контроля за правилами содержания домашних животных, проведение месячников по борьбе с бешенством с широким привлечением к этой работе общественности и средств массовой информации – основа стабилизации эпизоотической обстановки по бешенству в Республике Татарстан

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закиров, Т.М. Ветеринарная санитария / Н.И. Садыков, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Равилов [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 288 с.

2. Мингалеев, Д.Н. Инвазионные болезни молодняка жвачных животных в РТ / М.Х. Лутфуллин, А.И. Трубкин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – 134 с.

3. Равилов, Р.Х. Ретроспективный анализ заболеваемости животных бешенством в Республике Татарстан. / Равилов Р.Х., Мингалеев Д.Н., Ефимова М.А., Хисамутдинов А.Г., Самерханов И.И.// Ветеринария. – 2021. – № 12. – С. 10-15.

4. Трубкин, А.И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни / А.И. Трубкин, Т.М. Закиров, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская ГАВМ, 2021. – 94 с.

5. Фролов, Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А.И. Трубкин, М.Х. Лутфуллин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

ANALYSIS OF THE EPIZOOTOLOGICAL SITUATION OF RABIES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Shakurova N.F.

Key words: rabies, epizootological situation, Republic of Tatarstan, natural focal disease, dogs, foxes, bite.

Summary. Conducted a study of official documents of the Main Veterinary Department of the Cabinet of Ministers of the Republic of Tatarstan, the State Committee of the Republic of Tatarstan for Biological Resources and Rosselkhoznadzor, in order to obtain an analysis of the epizootological situation of rabies in the Republic of Tatarstan.

УДК 619:616.2:636.1

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО- ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С РИНОПНЕВМОНИЕЙ ЛОШАДЕЙ

Шарипова М.Х. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Фролов Г.С., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: madina.sharipova.2013@bk.ru

Ключевые слова: лошади, инфекционные болезни, ринопневмония лошадей.

Аннотация. В данной статье представлены ветеринарно-санитарные и организационно-хозяйственные мероприятия по борьбе с ринопневмонией лошадей в КФХ «Аланлык» Высокогорского района Республики Татарстан.

Введение. В настоящее время распространение инфекционных болезней, таких как ринопневмония и сальмонеллезный аборт, сильно сдерживают развитие коневодства, наносят большой экономический ущерб и снижают деловой выход жеребят на 25-50%, а экономический ущерб на 100 голов кобыл может составить 1000-2000 тыс. руб. в год [1,2]. Установление ограничительных мероприятий приводит к сокращению поголовья, снижению производства продукции, невозможности продажи лошадей и общему ущербу коневодству Республики Татарстан [3,4]. Ринопневмония лошадей (РПА) – остро протекающая контагиозная болезнь, характеризующаяся острым респираторным заболеванием жеребят и абортами у кобыл во второй половине жеребости, которые проходят без заметных симптомов и предвестников родов [2,3,4].

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в хозяйстве КФХ «Аланлык» Высокогорского района Республики Татарстан. Целью и задачами исследования являлось проведение и анализ ветеринарно-санитарных и

организационно-хозяйственных мероприятий по борьбе с ринопневмонией лошадей, проведенных в хозяйстве. В работе также использовали материалы ветеринарной отчетности (акты эпизоотических мероприятий, акты об уничтожении биологических отходов, акты проведения дератизации, дезинсекции, дезинфекции и экспертизы контроля качества дезинфекции, акты проведения вакцинации).

Результаты исследований. Осенью 2022 г. были проведены ветеринарные профилактические мероприятия всего поголовья, включающего 102 головы. Положительно реагирующих на сап, бруцеллез, случную болезнь животных не выявлено. Проведена вакцинация против сибирской язвы, лептоспироза и 10 племенных лошадей против ринопневмонии лошадей. За последние 2 года в хозяйстве регистрировались массовые аборт конематок на последних месяцах жеребости без предварительных предвестников преждевременных родов. Абортировано 15 кобыл. Абортированные плоды и плодные оболочки после дезинсекции были уничтожены в биотермической яме. Предварительный диагноз был поставлен как аборт бактериальной этиологии (сальмонеллезный аборт), но исключен из-за отсутствия характерных патолого-анатомических изменений у плодов и отрицательного результата бактериологических исследований. Для постановки окончательного диагноза в лабораторию Высокогорского района были отправлены 5 парных проб сыворотки крови от абортированных кобыл. Методом иммуноферментного анализа во всех пробах были обнаружены антитела к вирусу ринопневмонии лошадей. Был поставлен диагноз – ринопневмония лошадей. В хозяйстве были установлены ограничительные мероприятия (карантин), включающие в себя организационные, зоотехнические, ветеринарно-санитарные и заключительные мероприятия:

- не производили ввоз и вывоз лошадей и кормов;
- проведен клинический осмотр всего поголовья лошадей;
- ранее абортировавшие кобылы изолированы и подвергнуты симптоматическому лечению, для ухода за ними был выделен отдельный инвентарь и персонал, аборт. плоды и плодные оболочки были подвергнуты обезвреживанию в биотермической яме;
- текущую дезинфекцию проводили 2,5%-м раствором каустической соды при помощи ДУ-Ка, обрабатывали дворы, конюшню, выгульные дворы и инвентарь;
- дератизацию всех помещений проводили препаратом «Командо»;
- для дезинсекции применяли препарат «Агито» – 10%-й раствор.

Заключительную дезинфекцию проводили при помощи ДУКа горячим (80-90 °С) 2%-м раствором едкого натрия. Обработали выгульные дворы, конюшню, весь инвентарь, кормушки и поилки, а транспорт. В 20-ти отобранных проб смывов БГКП, сальмонеллы не выявлены. Провели вакцинацию всего поголовья лошадей сухой культуральной вирус-вакциной из штамма СВ/69 против ринопневмонии лошадей согласно инструкции по ее применению. Был составлен отчет о мероприятиях, проведенных в неблагополучном пункте по ринопневмонии лошадей.

В КФХ «Аланлык» был проведен комплекс ветеринарно-санитарных и организационно-хозяйственных мероприятий, в течение 2 месяцев у кобыл отсутствовали аборты и завершилась выжеребка. Хозяйство было объявлено благополучным по ринопневмонии лошадей. Экономические потери хозяйства заключались в недополучении приплода и потере выручки из-за ограничительных мероприятий, а также в затратах на проведение противозооотических мероприятий.

Заключение. Проведенные ветеринарно-санитарные и организационно-хозяйственные мероприятия по борьбе с ринопневмонией лошадей позволили объявить КФХ «Аланлык» благополучным по ринопневмонии лошадей и снять карантинные ограничения. Хозяйству необходимо проводить вакцинацию лошадей вирус-вакциной

из штамма СВ/69 на протяжении трех лет в осенний период для получения стойкого поствакцинального иммунитета поголовья против ринопневмонии лошадей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Трубкин, А.И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни / А.И. Трубкин, Т.М. Закиров, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская ГАВМ, 2021. – 94 с.
2. Фролов, Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А.И. Трубкин, М.Х. Лутфуллин, Д.Н. Мингалева, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.
3. Шарипова, М.Х. Гельминтозы лошадей в крестьянско-фермерском хозяйстве «Аланлык» Высокогорского района Республики Татарстан / М.Х. Шарипова, Р.Р. Тимербаева, Г.С. Фролов // Современные научные исследования: теория, методология, практика: Сборник научных статей по материалам VIII Международной научно-практической конференции, Уфа, 03 июня 2022 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2022. – С. 30-33.
4. Шарипова, М.Х. Симулиидотоксикоз лошадей Республики Татарстан и меры борьбы. Научные исследования в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития / Сборник научных статей по материалам IX Международной научнопрактической конференции (18 ноября 2022 г., г. Уфа). В 2 ч. Ч.1 / – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2022. – С.12-16.

VETERINARY-SANITARY AND ORGANIZATIONAL-ECONOMIC MEASURES TO CONTROL RHINOPNEUMONITIS IN HORSES

Sharipova M.Kh.

Key words: horses, infectious diseases, rhinopneumonia in horses.

Summary. This article presents veterinary and sanitary, organizational and economic measures to control rhinopneumonitis in horses.

УДК 619:616.617: 636.8 (470.57)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАНЛЕЙКОПИИ КОШЕК

Шурбина Е.В.– студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Фролов Г.С., к.с.-х.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: eugeniashurbina@gmail.com

Ключевые слова: панлейкопения, ронколейкин, кошки.

Аннотация. Панлейкопения имеет широкое распространение среди не вакцинированной популяции домашних кошек. Восприимчивы все возрастные группы животных, но наиболее остро болеют котята. Произведен анализ эпизоотологического процесса при панлейкопии и определена сравнительная эффективность протоколов лечения с применением препарата Ронколейкин.

Ведение. Панлейкопения – вирусная, высоко контагиозная болезнь представителей семейства кошачьих, куньих, енотовых, и виверровых. Болезнь характеризуется значительным снижением числа циркулирующих лейкоцитов и разрушением слизистой кишечника, приводящим к энтериту. Возбудителем является Feline panleukopenia virus – мелкий (диаметр 20 нм), безоболочечный парвовирус с

одноцепочечной ДНК [1]. После переболевания у животных формируется стойкий иммунитет к вирусу, однако, наиболее действенной профилактикой данной вирусной инфекции является вакцинация против панлейкопении кошек.

Целью исследования явилось изучение эффективности лечения панлейкопении кошек. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Определить особенности эпизоотологического процесса при панлейкопении;
2. Изучить динамику клинических признаков и показателей анализов лабораторной диагностики;
3. Эффективность лечения при панлейкопении кошек с использованием комплекса симптоматической и патогенетической терапии.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в ветеринарной клинике «Зоосити» (г. Казань).

Объектом исследования служили кошки, поступившие на прием в ветеринарную клинику «Зоосити» с явными клиническими признаками панлейкопении.

Диагноз ставили с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков, лабораторных исследований, а также посредством направления патологического материала в виде соскоба эпителия со слизистой прямой кишки животных в лабораторию «VET UNION» для определения вируса панлейкопении кошек методом ПЦР.

Общий анализ крови проводили на ветеринарном гематологическом анализаторе Urit Smart-5 Vet.

Для изучения эффективности лечения при панлейкопении кошек было сформировано две группы кошек по пять животных в каждой в возрасте от 3 до 6 месяцев (Таблица 1).

Для анализа эпизоотической ситуации провели анализ материалов ветеринарной отчетности клиники: журналы регистрации больных животных и журналы проведения вакцинаций.

Таблица 1 – Схема лечения

Группа животных (n=5)	
Стерофундин 100-200 мл – инфузия с постоянной скоростью, внутривенно, курс 5-7 дней.	Стерофундин 100-200 мл – инфузия с постоянной скоростью, внутривенно, курс 5-7 дней.
Серения 0,1 мл/кг, внутривенно, курс 5 дней.	Серения 0,1 мл/кг, внутривенно, курс 5 дней.
Метронидазол 10 мг/кг, внутривенно, курс 5-7 дней	Метронидазол 10 мг/кг, внутривенно, курс 5-7 дней.
Тилозин 10 мг/кг, перорально, курс 5-7 дней.	Тилозин 10 мг/кг, перорально, курс 5-7 дней.
Цианокобаламин 250 мкг, внутривенно, курс 5-7 дней. Квамател 1 мг/кг, внутривенно, курс 7 дней. Энтерозоо 1 мл/кг 2-4 р/день, внутрь, курс 10-14 дней	Цианокобаламин 250 мкг, внутривенно, курс 5-7 дней. Квамател 1 мг/кг, внутривенно, курс 7 дней. Энтерозоо 1 мл/кг, внутрь, 2-4 р/день, курс 10-14 дней.
Ронколейкин – 0,3 мл, внутривенно, 1 р/день, курс 7 дней.	
Принудительное кормление кормом Pro Plan Gastrointestinal 10-15 мл 3-5 раз в день.	Принудительное кормление кормом Pro Plan Gastrointestinal 10-15 мл 3-5 раз в день.

Результаты исследований. По данным отчетов ветеринарной клиники ООО «Зоосити» за 2020-2022 гг. было выявлено 278 случаев заражения кошек панлейкопенией. Риск инфицирования вирусом повышен у не иммунизированных животных, в т.ч. у котят с пониженным/отсутствующим колостральным иммунитетом, у взрослых невакцинированных кошек, находящихся в непосредственном контакте с другими животными и окружающей средой.

Все пациенты, поступившие в клинику, содержались в домашних условиях. У больных кошек наблюдалось угнетение, повышение температуры до 40°C, рвота, диарея со слизью и кровью. При пальпации области живота отмечали болезненность и вздутие кишечника.

Установили, что заболели только те животные, которые были не вакцинированы. В первой и второй подопытных группах нормализация общего состояния, прекращение рвоты и диареи наступило на 4-5 сутки, однако, в первой группе, в которой дополнительно применили препарат Ронколейкин, животные пришли к выздоровлению на 2 суток раньше, чем животные, терапию которых составляло только симптоматическое лечение.

Выздоровление в первой группе произошло на 8 день, во второй группе-на 10 день.

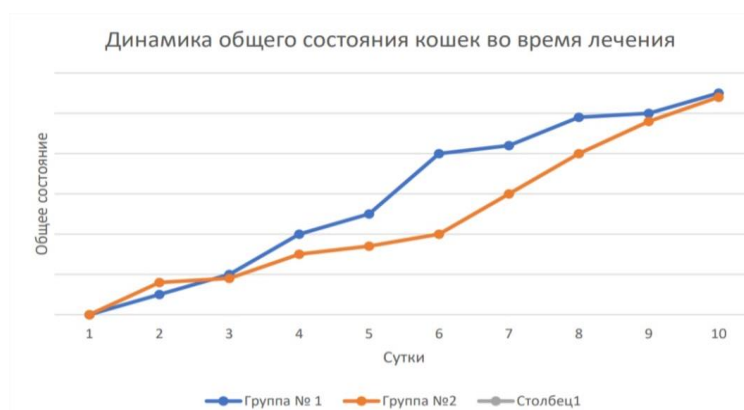


Рисунок 1 – Динамика общего состояния кошек

При первичном приеме в общеклиническом анализе крови у кошек были отмечены следующие отклонения: лейкопения, тромбоцитопения, нейтропения и эритроцитоз:

Таблица 1 – Общеклинический анализ кошек

Клетки крови	1 группа	2 группа	Норма
Лейкоциты, $10^9/л$	$2,42 \pm 0,5$	$1,92 \pm 0,7$	5,5-19,5
Нейтрофилы, $10^9/л$	$0,65 \pm 0,3$	$0,82 \pm 0,2$	2,5-14(10)
Эритроциты, $10^{12}/л$	$11,2 \pm 0,8$	$11,9 \pm 1$	5-10
Тромбоциты, $10^9/л$	250 ± 15	265 ± 10	300-800

А также были получены положительные результаты ПЦР-теста на *Feline panleukopenia virus*.

К 10-му дню после применения препаратов уровень лейкоцитов в первой группе составил $7,67 \pm 0,7 \cdot 10^9/л$, во второй – $7,2 \pm 0,62 \cdot 10^9/л$.

Заключение. Таким образом, протоколы терапии в обеих группах показали хорошую эффективность лечения панлейкопении кошек и позволили избежать случаев с летальным исходом, а также разница во времени восстановления животных в обеих

группах говорит о целесообразности применения препарата Ронколейкин в комплексе с симптоматической терапией.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бессарабов, Б.Ф. Инфекционные болезни животных [Текст]: учебник / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутина, Е.С. Воронин. – М.: КолосС, 2007. – 671 с.
2. Закиров, Т.М. Ветеринарная санитария / Н.И. Садыков, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Рашидов [и др.]. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 288 с.
3. Мингалеев, Д.Н. Инвазионные болезни молодняка жвачных животных в РТ / М.Х. Лутфуллин, А.И. Трубкин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2022. – 134 с.
4. Трубкин, А.И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни / А.И. Трубкин, Т.М. Закиров, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская ГАВМ, 2021. – 94 с.
5. Фролов, Г.С. Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А.И. Трубкин, М.Х. Лутфуллин, Д.Н. Мингалеев, Г.С. Фролов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2022. – 177 с.

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PANLEUKOPENIA CATS

Shurbina E.V.

Key words: panleukopenia, Roncoleukin, cats.

Summary. Panleukopenia is widespread in the unvaccinated domestic cat population. All age groups of animals are susceptible to panleukopenia, but kittens are most acutely ill. This article analyzes the epizootological process in panleukopenia and determines the comparative effectiveness of treatment protocols using Ronoleukin.

УДК 614.48:637.115:637.06

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОФЛОРЫ ДОИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Эркабоев К. – магистр 2 курса

Научный руководитель – Галиуллин А.К., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: albert-954@mail.ru

Ключевые слова: доильное оборудование, микроорганизмы, молоко.

Аннотация. В результате проведенных исследований изучена микрофлора доильного оборудования. Наиболее обсемененными узлами исследованного молочного оборудования явились сосковая резина и молокопровод. Установлено изменение видового и количественного состава микроорганизмов в молочном оборудовании.

Введение. Как известно большая часть микроорганизмов попадает в молоко с доильного оборудования и сосков вымени. Очищение доильного оборудования только водой практически невозможно. Для этого необходимо применять моющие дезинфицирующие средства. Однако и в этих случаях могут оставаться в скрытых узлах доильного оборудования микроорганизмы.

Кроме того, к числу причин, способствующих обсеменению молока, можно отнести условия содержания коров [3,5,7].

В предупреждении микробной обсемененности молока важное значение имеет соблюдение требований санитарии предварительной обработки вымени моющими

дезинфицирующими средствами до и после доения.

Кроме того, исследователями [2,4] установлено, что чистота сосков сильно влияет на количество соматических клеток в молоке. Микроорганизмы окружающей среды, также бывают главными источниками обсеменения [1,5,6].

В связи с вышеизложенным перед нами была поставлена задача, изучить микрофлору доильного оборудования, как потенциального источника обсеменения молока.

Материал и методы исследования. Пробы для исследования с доильного оборудования брали после промывания дезинфицирующими растворами. В результате была отобрана 32 смыва с различных узлов (молокопровода, коллектора, сосковой резины и молочного шланга).

Оценку микробного обсеменения различных узлов доильного оборудования проводили на мясо-пептонный агар (МПА). Обнаружение золотистого стафилококка – на желточно-солевой агар, кишечную палочку, сальмонеллы и вульгарную микрофлору – на дифференциально-диагностические среды Эндо и Левина, стрептококки – на МПА и МПБ с 10 % сывороткой крови. Для выявления микроскопических грибов и дрожжей применяли среду Сабуро.

Результаты исследования. Микробное обсеменение отдельных узлов доильного оборудования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Микробное обсеменение отдельных узлов доильного аппарата DeLaval (Швеция)

	Общее микробное число, КОЕ/см ²	%
Молокопровод	$345 \cdot 10^2 \pm 8,0$	15,3
Коллектор	$116 \cdot 10^2 \pm 4,58$	5,2
Сосковая резина	$483 \cdot 10^2 \pm 1,73$	21,5
Молочный шланг	$318 \cdot 10^2 \pm 4,35$	14,1

Примечание: % – процентное соотношение по отдельным узлам к общему количеству колоний; $P < 0,05$

Наиболее обсемененным узлом исследованного доильного оборудования явилась сосковая резина. Общее микробное число в смывах, взятых с ее поверхности, составило $483 \cdot 10^2 \pm 1,73$ КОЕ/см², что соответствует 21,5%. Затем по степени снижения микробной обсемененности следовали молокопровод ($345 \cdot 10^2 \pm 8,0$ КОЕ/см²) и молочный шланг – $318 \cdot 10^2 \pm 4,35$ КОЕ/см², что составило 15,3 и 14,1% соответственно.

В тоже время, интенсивность бактериальной обсемененности внутренней поверхности молокопровода увеличивалась по мере его удлинения. Так, общая обсемененность молокопровода через 45 м от начала его соединения в сеть увеличилась более чем в 7 раз и составляла $345 \cdot 10^2 \pm 8,0$ КОЕ/см².

Таким образом, наиболее обсемененными узлами исследованного молочного оборудования явились сосковая резина и молокопровода.

Нами было определено изменение количественных показателей и видового состава микроорганизмов в молочном оборудовании с увеличением промежутка времени после очередной дойки и промывки оборудования. Так, через четыре часа после очередной дойки и промывки оборудования количество бактерий *St. aureus* увеличилось в пять раз, *E. coli* – в 20, *P.vulgaris* – в 26 раз по сравнению с начальными показателями, что свидетельствует о создании благоприятных условий в узлах

доильного аппарата для роста и развития микрофлоры, в том числе условно патогенной (Таблица 2).

Таблица 2 – Видовой состав микрофлоры молочного оборудования

Вид микроорганизма	Сроки исследования			
	За 1 час до доения	Через 2 часа после доения	Через 4 часа после доения	Через 6 часов после доения
E.coli	1·10 ⁵	5	1·10 ²	3·10 ³
St.epidermidis	1·10 ²	0	6	45
M.luteus	3·10 ²	8	30	1·10 ²
Mbm.lacticum	5·10 ²	21	80	2·10 ²
Str.lactis	2·10 ⁴	56	1·10 ²	5·10 ²
St.aureus	1·10 ²	3	15	60
P.vulgaris	1·10 ³	3	80	5·10 ²

Заключение. Резюмируя данные исследования, следует подчеркнуть, что наиболее обсемененными узлами исследованного молочного оборудования явились сосковая резина и молокопровод. Установлено, также изменение видового и количественного состава микроорганизмов в молочном оборудовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авзалова, А.Ф. Обеспечение качества санитарно-гигиенического состояния молочного оборудования /А.Ф. Авзалова, А.К. Галиуллин // Ученые записки Казанской ГАВМ, Казань, 2013. – Т.216.
2. Авзалова, А.Ф. Идентификационная характеристика молока у коров/А.Ф. Авзалова, А.К. Галиуллин, Н.А. Сафиуллин // Современные проблемы анатомии, гистологии и эмбриологии животных [Текст]: IV Всероссийская научная Интернет-конференция с междунар. участием. – Казань, 2013. – С. 8-9.
3. Волков, Р.А. Влияние селенсодержащих препаратов на качественные показатели молока коров в условиях повышенной техногенной нагрузки на агросистемы //Р.А.Волков, Д.В. Портнов, Ю.В. Ларина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2021. – Т. 247. № 3. – С. 34-36.
4. Галиуллин, А.К. Микробиологический анализ животноводческих помещений с подстилочным материалом / А.К. Галиуллин, В.Г. Софронов, Н.И. Данилова, П.В. Софронов, Э.А. Магдеева Э.А., Е.Л. Кузнецова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251 (III). – С.77-84.
5. Ежкова, А.М. Качественные и количественные показатели молока по содержанию стерина при его фальсификации растительными жирами / А.М.Ежкова, Д.И. Самигуллин, Р.А. Волков, В.О. Ежков // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2020. – Т. 241. № 1. – С. 76-79.
6. Жадан, В.Е. Моюще-дезинфицирующие средства и оценка их качества / В.Е. Жадан, А.К. Галиуллин, // Научные труды в международной научно-практической конференции иностранных студентов и магистров «Иностранные студенты белорусской науке», 20 апреля 2020, г. Витебск.
7. Шайдуллин, Р.Р. Взаимосвязь показателей молочной продуктивности у коров с разными генотипами соматотропина и пролактина / Р.Р. Шайдуллин, Л.Р. Загидуллин, Т.М. Ахметов, С.В. Тюлькин, Р.Х. Равилов // Молочное и мясное скотоводство. 2023. № 2. С. 10-14.

STUDYING THE MICROFLORA OF MILKING EQUIPMENT

Erkaboev K.

Keywords: milking equipment, microorganisms, milk

Summary. Summarizing the research data, it should be emphasized that the most contaminated units of the investigated dairy equipment were teat rubber and milk pipe. The change in the species and quantitative composition of microorganisms in the dairy equipment was also established.

УДК 619:616.993.192.1:636.92

ВИДОВОЙ СОСТАВ ИЗОЛЯТА ЭЙМЕРИЙ ОТ КРОЛИКОВ

Юрина К.А. – студент 5 курса ФВМПиб

Морозова Д.А. – студент 5 курса ФВМПиб

Научный руководитель – Коротова Д.М., к.вет.н.

ФГБОУ ВО Вавиловский университет

e-mail: kira_yurina@mail.ru

Ключевые слова:эймерии, эймериоз, кролики, кокцидиоз.

Аннотация. Произвели экспериментальное заражение кроликов изолятом эймерий, после чего проводились исследования фекалий и соскобов со слизистой оболочки кишечника для определения видов эймерий, их морфологических параметров и индекса обильности.

Введение.Эймериоз – это обширная группа заболеваний, вызываемая паразитическими простейшими, входящими в семейство Eimeriidae, включающее в себя несколько родов.

Эймериоз на сегодняшний день является одним из самых распространенных среди кроликов заболеваний. Наиболее подвержен заболеванию молодняк 4-5 месячного возраста, а гибель дострагивает до 85-100%. Кролиководческие хозяйства, в которых выявлены случаи эймериоза несут значительные экономические потери из-за снижения качества продукции, а также в связи с затратами на профилактику и лечение заболевания.

В Саратовской области на сегодняшний день действуют 5 кролиководческих хозяйств, а также кролики содержатся в частных подворьях. Поэтому имеется риск распространения эймериоза среди этих кроликов.

Целью нашего исследования было определение вида эймерий у кроликов, зараженных экспериментальным путем, для чего проводились измерения обнаруженных эймерий, их дифференцировка и определение индекса обильности.

Материалы и методы исследований. Первым этапом исследования было заражение кроликов изолятом эймерий, полученным от кроликов ИП Арапов Татищевского района. Заражение проводилось путём имитации заражения на ферме, то есть кролики помещались на обсемененную подстилку.

Содержались исследуемые кролики в виварии при Саратовском государственном Вавиловском университете, в клетках с сетчатым полом. Вода из автопоилок, для кормления использовались комбикорма, которые выдавались 3 раза в день.

Исследовались мазки проб фекалий, приготовленных методом Фюллеборна и соскобы со слизистой оболочки кишечника кроликов. Перед проведением микроскопии, полученные материалы фиксировались "Реактивом Като".

При проведении микроскопии камерой «Тоурсам» с объективом «ТоурекPhotonics FMA050» делались фотографии найденных ооцистэймерий, по которым с помощью программы «ТоурView» просматривались и проводились измерения. Выявленные эймерии подсчитывались, определялись их размеры и форма. Полученные данные сопоставлялись с материалами «Определитель паразитических простейших» М.В. Крылова, на основании чего определялась видовая принадлежность ооцистэймерий.

Первичные материалы статистически обрабатывали по методу определения степени достоверности при помощи таблиц Ehel.

Результаты исследований. В результате проведенного нами исследования, было обнаружено 5 групп размеров ооцист, достоверно отличных друг от друга. Было измерено по 10 ооцист из каждой группы. В дальнейшем эймерии были идентифицированы.

Таблица 1 – Морфологические параметры ооцистэймерий от кроликов

Вид	Форма	Длина, мкм	Ширина, мкм
<i>E. perfringer</i>	Эллипсоидная	21,75±0,06	18,15±5,15
<i>E. magna</i>	Овоидная	29,00±1,47	20,2±2,15
<i>E. media</i>	Эллипсоидная	33,66±2,87	20,89±1,53
<i>E. cocicola</i>	Эллипсоидная	35,58±5,10	21,25±5,78
<i>E. exiqa</i>	Округлая	21,6875±4,7	19±4,74

Были установлены следующие виды эймерий, паразитирующие в кишечнике кроликов: *E. perfringer*, *E. magna*, *E. media*, *E. saecicola*, *E. exiqa*. Длина ооцист *E. magna* варьировалась от 19,3 до 29 нм, *E. saecicola* – от 33 до 37,6 нм. В наибольших пределах колебались размеры эймерии *E. exiqa* – от 12,2 до 25,3, *E. media* – от 19 до 40,7 нм и *E. perfringer* - от 14,9 и до 33,5 нм. Следовательно, им присуща наибольшая вариабельность.

Следующим этапом исследования было определение индекса обильности эймерий. Индекс обильности определяли по формуле $ИО = m/n$, где m – количество выявленных эймерий, n – количество обследуемых животных.

Таблица 2 – Индекс обильности разных видов эймерий

Вид	Встречаемость, %
<i>E. perfringer</i>	8,33
<i>E. magna</i>	4,17
<i>E. media</i>	20,83
<i>E. cocicola</i>	33,33
<i>E. exiqa</i>	33,33

На основании полученных данных было выявлено, что наиболее часто встречающимися видами являются *E. cocicola* (33,33%), *E. exiqa* (33,33%), *E. media* (20,83%), реже встречались *E. perfringer* (8,33%) и *E. magna* (4,17%).

По данным Медведской Т.В. [5] в республике Беларусь встречается 8 видов эймерий кроликов, из них наиболее распространенным видом является *E. perfringer*. На втором месте находится *E. interstinalis*, *E. irresidua* и *E. media*, *E. magna*.

В республике Татарстан, по данным Лутфуллиной Н.А с соавторами [4] обнаружены: *E. stiedae* (20,3%), *E. perforans* (18,4%), *E. magna* (12,8%), *E. piriformis* (12,4%), *E. intestinalis* (12,0%), *E. irresidua* (11,7%), *E. media* (6,8%), *E. coecicola* (5,6%).

По данным Кармаевой С.Г.[3], наиболее распространенными видами эймерий по России являются *E. intestinalis*, *E. media*, *E. perforans*, *E. Magna*.

Заключение. Таким образом, наиболее распространенными видами эймерий оказались *E. perfringer*, *E. magna* и *E. media*.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Актуальные проблемы агропромышленного производства: сборник статей. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2013. – 388 с.

2. Инновационная деятельность в модернизации АПК: сборник статей. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2017. – 400 с.

3. Кармаева, С. Г. Видовое многообразие эймерий кроликов: сборник статей / С. Г. Кармаева, Д.Ю. Акимов – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2015. – 340 с.

4. Лутфуллина Н.А. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями / Н.А. Лутфуллина, М.Х. Лутфуллин, Р.И. Шангараев – Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук», 2016. – 543 с.

5. Медведская, Т.В. Эймериоз кроликов (возбудители, эпизоотология, патогенез, терапия и профилактика): автореферат / Т.В. Медведская. – Минск, 1998. – 21 с.

6. Шишминцева, Е.П. Анализ заболеваемости кроликов: сборник статей / Е.П. Шишминцева, Л.Н. Скосырских – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – 346 с.

SPECIES COMPOSITION OF THE EIMERIA ISOLATE FROM RABBITS

Yurina K.A., Morozova D.A.

Key words: eimeria, eimeriosis, rabbits, coccidiosis.

Summary. Experimental infection of rabbits with eimeria isolate was carried out, after which studies of faeces and scrapings from the intestinal mucosa were carried out to determine the types of eimeria, their morphological parameters and the abundance index.

УДК 619:614.2:626.2

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА БАШКИРИЯ» ЖК «СЕМЕНО-МАКАРОВО»

Ярошенко П.П. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Васильев М.Н., д.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ddns79512@gmail.com

Ключевые слова: крупный рогатый скот, молодняк, ветеринарное обслуживание.

Аннотация. Статья посвящена опыту организации ветеринарного обслуживания молодняка крупного рогатого скота в одном из передовых животноводческих комплексов молочного направления, принадлежащего «ЭкоНива-АПК Холдинг» в Республике Башкортостан.

Введение. Организация ветеринарного обслуживания молочного скотоводства является одной из ключевых задач, стоящих перед ветеринарной службой в Российской Федерации [1, 2, 5].

Ветеринарное обслуживание молодняка крупного рогатого скота является одним из важнейших технологических элементов в молочном скотоводстве. Ведь успешное выращивание молодняка путь к высоким производственным показателям. Обслуживание молодняка крупного рогатого скота достаточно кропотливый и сложный процесс, хотя при строгом соблюдении разработанных норм любые риски ухудшения состояния здорового поголовья сводятся к минимуму. Стоит отметить, что основы эффективного роста закладываются в первые три месяца с момента рождения, поэтому именно в этот период времени к молодняку следует относиться максимально щепетильно и ответственно [3, 4].

Материалы и методы исследований. Объектом исследования для изучения организации ветеринарного обслуживания молодняка крупного рогатого скота явилось ООО «Северная Нива Башкирия» ЖК «Семено-Макарово» расположенное вблизи села Семено-Макарово Белебеевского района Республики Башкортостан. Исследования проводились по отчетным данным ветеринарной службы хозяйства (сведениям о профилактических противоэпизоотических мероприятиях, сведениям о заразных и незаразных болезнях животных), планам ветеринарных мероприятий, актам проведения противоэпизоотических мероприятий за 2020-2022 гг., а также путём собственных исследований организации ветеринарного обслуживания молодняка крупного рогатого скота, в том числе условий содержания, кормления и поения различных половозрастных групп. Для раскрытия задач исследования применялись статистико-экономический и абстрактно-логический методы исследований.

Результаты исследований. ООО «Северная Нива Башкирия» ЖК «Семено-Макарово» осуществляет свою деятельность с 2018 года. Основным видом деятельности является разведение крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, а также производство сырого молока. Комплектование комплекса ООО «Северная Нива Башкирия» осуществлялось репродукцией полученной от импортного поголовья голштинской породы с хозяйств Воронежской и Калужской областей. На данный момент комплекс получил статус племенной фермы по голштинской породе крупного рогатого скота.

Поголовье на комплексе составляет 6101 голов, из них 2630 дойных коров, телок в возрасте 0-2 месяца – 324 головы, 2-6 месяцев – 522 головы, 6-12 месяцев – 951 головы, телок старше 12 месяцев, нетелей – 1147 голов.

Тип рациона и способ кормления на комплексе зависит от половозрастной группы животных, а также их физиологического состояния и продуктивности. Телята в возрасте от 0 до 2 месяцев содержатся в индивидуальных домиках в закрытом помещении. В возрасте от 3 до 5 месяцев телята содержатся под навесом группами по 10 голов. В возрасте от 6 до 8 месяцев молодняк содержится под навесом группами по 20 голов. Молодняк от 9 до 12 месяцев содержится на фидлотах группами по 140 голов. Молодняк в возрасте от 13 до 20 месяцев содержится на фидлотах с хедлоками группами по 140 голов. Нетели до 247 дня стельности содержатся на фидлотах, далее животных переводят в основное стадо. В таблице 1 представлена схема кормления молодняка крупного рогатого скота на комплексе, тип кормления с 78 по 540 день отличаются составом рациона и зависят от степени содержания протеина в нем.

Таблица 1 – Схема кормления молодняка крупного рогатого скота в ООО «Северная Нива Башкирия» ЖК «Семено-Макарово»

Возраст животного	Выпойка				Кормление		
	Молозиво	Молоко	ЗЦМ	Кратность	стартер	кормосмесь	вода
0-60 мин.	4 л.			1			
6 часов	2 л.			1			
12 часов		2 л.		2			ВВОЛЮ
2-7 дн.		2 л.		2	0.1 кг		ВВОЛЮ
8-14 дн.		3 л.		2	0.1 кг		ВВОЛЮ
15-21 дн.		4 л.		2	0.5 кг		ВВОЛЮ
22-49 дн.			4 л.	2	1 кг		ВВОЛЮ
50-56 дн.			3 л.	2	2 кг		ВВОЛЮ
57-63 дн.			2 л.	2	ВВОЛЮ		ВВОЛЮ
64-70 дн.			1 л.	2	ВВОЛЮ		ВВОЛЮ
71-77 дн.					ВВОЛЮ		ВВОЛЮ
78-91 дн.						ВВОЛЮ	ВВОЛЮ
92-96 дн.						ВВОЛЮ	ВВОЛЮ
99-180 дн.						ВВОЛЮ	ВВОЛЮ
181-240 дн.						ВВОЛЮ	ВВОЛЮ
241-365 дн.						ВВОЛЮ	ВВОЛЮ
366-540 дн.						ВВОЛЮ	ВВОЛЮ

ООО «Северная Нива Башкирия» ЖК «Семено-Макарово» имеет штат ветеринарных работников, состоящий из 14 человек. Из них 4 ветеринарных специалиста обслуживают молодняк на постоянной основе. На территории комплекса имеется ветеринарная аптека, три кабинета ветеринарных работников. Ветеринарная служба в своем распоряжении имеет необходимый набор лекарственных средств ветеринарного назначения, хирургических инструментов и биопрепаратов. При необходимости для передвижения по комплексу ветеринарным специалистам выделяется легковой автотранспорт.

Все действия работников ветеринарной службы подчиняются системе протоколов, а сама работа на комплексе организована с использованием DairyComp 305 – программы управлением молочным стадом и мобильным приложением Pocket CowCard.

Эпизоотическое состояние хозяйства оценивается как благополучное, данных о случаях возникновения инфекций или инвазий с момента образования хозяйства нет.

Все поголовье молодняка подвергают профилактическим иммунизациям против: респираторно-синцитиальной инфекции, парагриппа-3, пастереллеза, инфекционного ринотрахеита, трихофитоза, сибирской язвы и эмкара, бешенства, клостридиозов, вирусной диареи, лептоспироза, рота-, коронавирусных инфекций, колибактериоза, и обработкам против кокцидиоза, эндо- и эктопаразитов. При этом используются такие препараты как BovilisBovipast, BovilisIBR, ЛТФ-130, вакцина против сибирской язвы и эмкара ассоциированная, вакцина против бешенства из штамма «Щелково-51», BovilisBVD, вакцина против лептоспироза, RotavecCorona, Толтарокс, Бутокс, Коглавакс.

Заключение. ООО «Северная Нива Башкирия» ЖК «Семено-Макарово» имеет штат из 14 ветеринарных специалистов, обеспечивающих благополучие по инфекционным и инвазионным болезням молодняка крупного рогатого скота. Иммунизацию и обработки животных проводят в установленный планом срок профилактических противозооотических мероприятий в строгом соответствии с наставлениями по применению биопрепаратов. Большую помощь в своевременности

проведения ветеринарных мероприятий оказывает использование приложения Pocket CowCard. Необходимо отметить работу службы зоотехников, обеспечивающие надлежащие условия кормления и содержания молодняка.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Васильев, М.Н. Государственное задание бюджетным учреждениям ветеринарии Хабаровского края / М.Н. Васильев, И.Н. Никитин, Е.Н. Трофимова, Н.Б. Постоев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 2. – С. 12-16.
2. Дресвянникова, С.Г. Рекомендации по формированию государственного задания на оказание государственных услуг учреждениями Государственной ветеринарной службы Российской Федерации / С.Г. Дресвянникова, И.Н. Никитин, Е.Н. Трофимова, М.Н. Васильев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2014. – № 3. – С. 40-44.
3. Кузнецов, А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни их диагностика и лечение: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, А.В. Святковский, В.Г. Скопичев, А.А. Стекольников // Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 624 с.
4. Лебедько, Е.Я. «Холодный» метод выращивания телят в молочном скотоводстве: учебное пособие / Е.Я. Лебедько // Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 80 с.
5. Никитин, И.Н. Методика разработки государственного заказа ветеринарными учреждениями / И.Н. Никитин, Л.Г. Бурдов, А.И. Акмуллин, Н.Б. Крылова, Е.Н. Трофимова, М.Н. Васильев, А.Р. Рашидова // Ветеринарный врач. – 2010. – № 2. – С. 28-30.

EXPERIENCE IN ORGANIZING VETERINARY SERVICES FOR YOUNG CATTLE IN LLC «SEVERNAYA NIVA BASHKIRIA» LIVESTOCK COMPLEX «SEMENOMAKAROVO»

Yaroshenko P.P.

Key words: cattle, young animals, veterinary care.

Summary. The article is devoted to the experience of organizing veterinary services for young cattle in one of the advanced dairy livestock complexes owned by «EkoNiva-AIC Holding» in the Republic of Bashkortostan.

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Аббазова Р.Р. – магистрант 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н., доцент

Научный консультант – Камалдинов И.Н., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: radifa.abbazova@yandex.ru

Ключевые слова: коровы, лактация, возраст, молочная продуктивность.

Аннотация. Статья посвящена изучению зависимости молочной продуктивности коров от возраста. Удои у коров возрастают с увеличением возраста, и самые высокие надои проявляются на 3-4 лактации. Массовая доля жира и белка в молоке также имеет тенденцию к увеличению.

Введение. В республике большое внимание уделяется совершенствованию породных и продуктивных качеств животных и внедрению прогрессивных технологий производства. Основная роль отводится молочному скотоводству. Объясняется это тем, что хозяйства Республики насчитывается 823,8 тыс. голов крупного рогатого скота, в том числе 265,2 тыс. коров. За год производится 985,4 тыс. тонн молока, средняя продуктивность коров составляет более 4000 кг молока [3,4].

Стоит отметить, что на количество и качество получаемого молока влияет множество факторов [1,2]. Известно, что удои у коров возрастают с увеличением возраста и самые высокие надои проявляются на 4-5 лактации, то есть возраст животного оказывает влияние на его продуктивность и качественные показатели молока [5,6,7].

В связи с этим изучение влияния возраста на количественные и качественные показатели молочной продуктивности коров актуально и имеет практическое значение.

Целью работы явилось изучение основных показателей молочной продуктивности коров разной лактации.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 18 ноября 2019 года по 18 января 2020 года в ООО «Цильна» Дрожжановского района Республики Татарстан. Были проанализированы данные количественных показателей молочной продуктивности у 100 коров разной лактации. Качество молока определялось по массовой доле жира и белка. Для этого использовали анализатор молока «Клевер 2М».

Результаты исследований. Анализ возрастного состава молочного поголовья коров показал, что коров третьей лактации оказалось наибольшее количество и составило 31%. Коров первой, второй, четвертой, пятой и шестой лактаций – 26, 24, 4, 8 и 7%, соответственно.

Как известно, коровы наивысшую молочную продуктивность показывают к 4-5 лактации. Оценка коров по молочной продуктивности показала, что у коров 3-4 лактации были высокие показатели по удою и составили 5894 кг (Рисунок 1).

Анализ количественных показателей молочной продуктивности коров показал, что самые высокие показатели были у коров полновозрастной лактации как по удою (5894 кг), так и по массовой доле жира (4,07%)

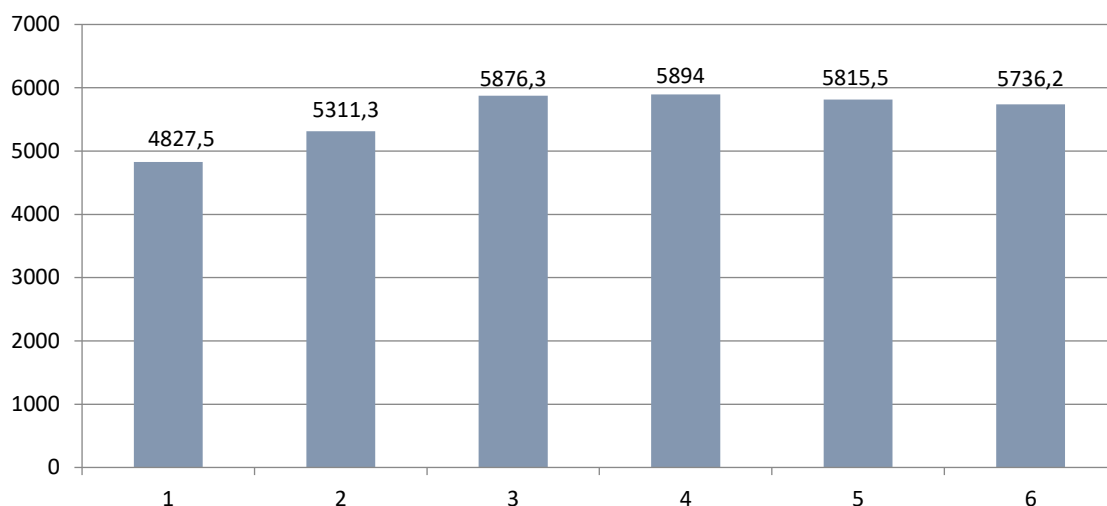


Рисунок 1 – Молочная продуктивность коров разного возраста, кг.

Результаты определения массовой доли жира и белка в молоке коров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав молока коров разного возраста

Лактация	Массовая доля жира		Массовая доля белка	
	%	кг	%	кг
1	3,75±0,01	181,1±3,45	3,06±0,01	167,5±5,0
2	3,73±0,01	198,1±2,67	3,05±0,01	171,3±5,3
3	3,75±0,01	220,4±1,80	3,03±0,02	175,1±6,5
4	3,99±0,03	235,1±7,90	2,99±0,05	176,2±6,2
5	4,00±0,02	232,8±15,4	3,05±0,02	177,7±11,6
6	4,07±0,11	232,8±18,1	3,09±0,08	178,0±15,2

Анализ данных показал, что наибольшая массовая доля жира оказалась в молоке у коров – 5 и старше лактаций (4,00...4,07 % соответственно). Полученные показатели оказались достоверными при сравнении с жирностью молока коров 3 лактации. Животные остальных возрастов характеризовались массовой долей жира на уровне 3,73-3,99%.

Количество молочного жира зависит от величины удоя и массовой долей жира в процентах. Наибольшее количество молочного жира получено от коров 4 лактации, которые превосходили первотелок и коров других возрастов на 2,3...19,5 кг соответственно.

Массовая доля белка в молоке коров была высокой у животных 6 лактации (3,09%). Наименьшим показателем характеризовались коровы 4 лактации (2,99%). Коровы остальных возрастов имели промежуточные значения 3,03...3,07 %.

Необходимо отметить, что массовая доля жира и белка соответствовали требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).

Заключение. Таким образом, изучение количественных и качественных показателей молочной продуктивности коров разного возраста показало, что питательность молока увеличивается с возрастом коров, что подтверждается показателями массовой долей жира и белка в молоке и количеством чистого жира и белка. Молоко коров 3-4 лактаций характеризуется более высокой продуктивностью,

характеризующейся количественными показателями, а именно количеством молока за лактационный период.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Качественные характеристики молока больных кетозом коров на фоне применения нового метаболического средства / О.А. Грачева, Л.Ф. Якупова, Д.М. Мухутдинова // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2017. – № 3(32). – С. 45-49. – EDN ZQNLNB.

2. Закиров, Т.М. Динамика молочной продуктивности лактирующих коров при скармливании активированного энергопротеинового концентрата "БиоГумМикс" / Т.М. Закиров, Г.Р. Юсупова, Ш.К. Шакиров [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 220. – № 4. – С. 104-108.

3. Лебедько, Е.Я. Молочная бизнес-корова в мировом и региональном сегменте сельского хозяйства / Е.Я. Лебедько, Р.В. Пилипенко // Эффективное животноводство. 2020. №6 (163). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molochnaya-biznes-korova-v-mirovom-i-regionalnom-segmente-selskogo-hozyaystva> (дата обращения: 17.02.2023).

4. Маринченко, Т.Е. Повышение эффективности молочного скотоводства / Техника и технологии в животноводстве. 2019. №2 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-molochnogo-skotovodstva> (дата обращения: 17.02.2023).

5. Хаертдинов, Р.А. Особенности подбора в племенной и товарной части молочного скотоводства Республики Татарстан / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 248, № 4. – С. 261-267. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-248-4-261-267.

6. Шайдуллин, Р.Р. Взаимосвязь показателей молочной продуктивности у коров с разными генотипами соматотропина и пролактина / Р.Р. Шайдуллин, Л.Р. Загидуллин, Т.М. Ахметов, С.В. Тюлькин, Р.Х. Равилов // Молочное и мясное скотоводство. 2023. № 2. С. 10-14.

7. Якупова, Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. – 2 издание, переработанное и дополненное. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2019. – 193 с.

MILK PRODUCTIVITY OF COWS OF DIFFERENT AGES

Abbazova R.R.

Key words: cows, lactation, age, milk productivity.

Summary. The article is devoted to the study of the dependence of milk productivity of cows on age. Milk yield in cows increases with increasing age, and the highest milk yield occurs at 3-4 lactations. The mass fraction of fat and protein in milk also tends to increase.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЕТЕРИНАРНОГО ОСМОТРА В
СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ ХАЛЯЛЬ НА ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Алимова А.А. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Абдуллина Л.В., к.б.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: leisanvarisovna@mail.ru

Ключевые слова: Халяль, стандарт «Халяль», халяльская продукция, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Аннотация. В данной работе представлен анализ производства халяльской продукции на крупных птицеводческих комплексах Республики Татарстан.

Введение. В настоящее время, на территории нашей страны проживает около 20 миллионов мусульман, большая часть из них придерживается строгих религиозных правил. Поэтому беспрестанно растёт количество предприятий, ориентированных на выпуск продукции с маркировкой «Халяль» [3].

Под «Халяль» обычно понимают мясо животных (кроме свинины), полученное путем ритуального уоя, без применения любого вида оборудования, используемого для уоя и обработки свиней. Употребление такого мяса не нарушает исламские пищевые запреты. Для контроля и реализации продукции, с такими маркировками, в России создан Комитет при Духовном управлении Республики Татарстан и Центр стандартизации и сертификации «Халяль» при совете муфтиев [2].

Мясная продукция играет важную роль в питании человека вследствие содержания в них высокоценных белков, значимых в энергетическом и пластическом отношении жиров, ряда витаминов, макро- и микроэлементов. Качество мясной продукции определяется её пищевой ценностью, безопасностью и потребительскими характеристиками.

Скрупулезный подход к производству позволяет получить на выходе продукты высокого качества. Все это увеличивает время производства и отражается на стоимости продукции, однако, чистота продукта обуславливает высокий спрос на «Халяль» [1].

Цель исследования, изучение организации ветеринарного осмотра продукции Халяль на птицеводческих комплексах Республики Татарстан в соответствии с нормами Халяль.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на основании анализа информации документов Росстандарта, касающихся продукции и услуг Халяль, а также о производстве продукции Халяль на птицеводческих комплексах Республики Татарстан.

Результаты исследований. Контроль производства осуществляется Международным центром стандартизации и сертификации «Халяль» Совета муфтиев России, а также Агентством по стандартизации и метрологии ОАЭ (ESMA).

Производство мяса птицы начинается с выращивания пшеницы, кукурузы, ячменя, сои и других сельскохозяйственных культур на пахотных землях Республики Татарстан. Из качественного и безопасного сырья, поступающего на заводы, вырабатываются высококачественные комбикорма. Индивидуальный рацион птиц на основе зерновых содержит также витамины, минералы и другие компоненты, необходимые для здорового развития цыплят.

Птицы (и родительские стада, и цыплята) бережно выращиваются в максимально естественных и комфортных условиях – технология напольного

содержания снижает риск возникновения стрессовых ситуаций у птиц. В качестве натуральной подстилки используют дробленую солому и лузгу подсолнечника, которые в последующем используются для удобрения и не наносят вреда окружающей среде.

На базе ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс»», расположенного в Ленино-Кокушкино Пестречинского района сотрудники хорошо знают все правила забоя животных и неукоснительно их придерживаются. На птицеводческом комплексе всегда в первую очередь совершается ручной забой птицы-халяль, и только потом приступают к обычному забою. Это делается, чтобы исключить даже минимальные риски смешения.

Для халяльной продукции на производстве отбираются только здоровые и крепкие птицы. Забивать птицу имеет право совершеннолетний мусульманин мужского пола в здравом уме и рассудке. Перед убоем нож и другие режущие инструменты точат вдали от животного. Когда птица отправляется для ошпаривания, она не должна быть живой. Есть специальный сотрудник, который перед ошпаркой проверяет признаки жизни тела.

Потрошение и охлаждение происходят по стандартным требованиям. Халяльное мясо в холодильник ставится на отдельные участки, фасуются в пакеты со знаком комитета по стандарту «Халяль» ДУМ РТ. Далее мясо перерабатывают по нормам халяль в Зеленодольске, затем готовая продукция отправляется на прилавки магазинов.

Птицекомплекс пока не может полностью перейти на халяльную продукцию из-за отсутствия достаточного количества резчиков, которые полностью соответствуют требованиям. Это должен быть не просто номинальный мусульманин, а именно верующий человек, который живет по канонам ислама. Сейчас производство ищет подходящие кандидатуры. В скором времени ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс»» планирует полностью перейти на халяльное производство, чтобы исключить риски смешивания продукции, тем самым раз и навсегда развеять сомнения покупателей.

ООО «Челны-бройлер» на сегодняшний день является самым крупным производителем халяльной продукции в России, который с каждым годом наращивает производство «Халяль». За всю историю реализации халяльной продукции, а это без малого 10 лет, на предприятии осуществляется только ручной забой птицы, в то время как многие крупные производители отдадут предпочтение механическому забою.

Забой птицы в ООО «Челны-бройлер» отвечает всем нормам ислама. Ночью все инструменты и оборудование тщательно промываются от остатков не халяльной птицы.

Технологическая цепочка производства продукции «Халяль» на ООО «Челны-бройлер» начинается на забойном цехе, где стоят специально обученные люди, которые с именем Всевышнего Аллаха осуществляют умерщвление птицы. Процедура эта тяжелая и долгая, которая требует тщательного контроля. На ООО «Челны-бройлер» эту работу выполняют контролеры, которые следят за тем, чтобы после процедуры обезкровливания она не попала в ванную ошпарки живой. Такие люди стоят в каждом цехе предприятия и контролируют процесс производства «Халяль». Дальнейший процесс производства, который включает общий технологический процесс: процедура омытия тушек птицы, охлаждения, разделки и упаковки также соответствует всем нормам ислама.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что на крупных птицекомплексах Республики Татарстан созданы все условия для соблюдения принятых в исламе ритуалов и норм производства халяльной продукции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воронцова. Е.М. Вековые традиции Ислама в современном производстве продукции Халяль / Е.М. Воронцова // М.: Мясные технологии, 2012. № 8 – С. 22-26.
2. Новак А.И. Анализ показателей качества и безопасности при производстве халяльной мясной продукции / А.И. Новак, Ю.О. Лящук, К.А. Иванищев, О.В. Платонова // Вестник ВГУИТ. 2020. №4 (86) – С. 69-76.
3. Петрова Ю.В. Качество и безопасность мясной продукции с маркировкой Халяль на российском рынке / Ю.В. Петрова, Ю.И. Щупакова, Р.Е. Кравченко // Academy. 2019. №7 (46) – С. 90-92.

ORGANIZATION OF THE VETERINARY INSPECTION PROCESS IN ACCORDANCE WITH HALAL STANDARDS AT POULTRY ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Alimova A.A.

Key words: halal, Halal standard, halal products, veterinary and sanitary expertise, quality, regulatory documents.

Summary. This paper presents an analysis of the production of halal products at poultry complexes of the Republic of Tatarstan.

УДК 637.35

АССОРТИМЕНТ ИТАЛЬЯНСКИХ СЫРОВ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Архипова С.П. – магистрант 3 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: svetik-1702@mail.ru

Ключевые слова: итальянские сыры, особенности производства,

Аннотация. В обзоре рассмотрены виды итальянских сыров, производимых в условиях Лаишевского сыродельного завода «Каприно», дана краткая характеристика и особенности их производства.

Введение. В современном мире рацион питания человека трудно представить без молочной продукции, в том числе и сыра. Сыр считается универсальным продуктом питания и незаменимым источником питательных веществ. Ассортимент сыра огромен, а различие в употреблении у населения нашей планеты весьма разнообразное. Сыр в первую очередь изготавливают из сыропригодного молока с использованием свертывающих ферментов животного или растительного происхождения, закваски молочнокислых бактерий, отвердителя кальция хлористого, с последующим прессованием и созреванием при определенных условиях [1,5].

С каждым годом в России повышается годовой рост производства сыра, в 2021-ом году данный показатель достиг почти 10%. В данный момент в России производится около 32,3 млн тонн молока, а потребляется примерно 29,3 млн тонн. Нельзя не упомянуть введенные в августе 2014 года санкции [6].

В последние годы производители продуктов сыроделия всё больше интересуются технологиями европейских видов сыров, среди которых самыми популярными являются итальянские разновидности сыров. На основании этого, российские сыровары начали производить сыры по европейским стандартам, соблюдая традиционные итальянские технологии. Именно поэтому итальянские сыры российских

производителей ничем не уступают сырам итальянских производителей, которые находят спрос у российского потребителя [1,6].

В связи с этим перед нами была поставлена цель – изучить ассортимент и основы производства итальянских сыров, производимых на предприятии в ООО «Каприно».

Материалы и методы исследований. Подбор и систематический обзор данных литературных и интернет – источников и др. Поиск информации осуществлялся по следующим ключевым словам: сыры, классификация сыров, особенности технологии, итальянские сыры.

Результаты исследований. Одним из производителей итальянских сыров в Республике Татарстан является Лаишевский сыродельный завод «Каприно», который производит натуральные сыры из цельного коровьего и козьего молока. В их ассортименте более 20 разновидностей сыра. В настоящее время на заводе Каприно выпускаются сыры, такие как моцарелла, буррата, рикотта, страккино, качотта, качотта с трюфелем, орегано, пажитником, красным и черным перцем, сыр МонтеАльпин, сыр Венет, сыр Каприно и Фреско из козьего молока [4].

Качотта – это итальянский полумягкий сыр, один из самых популярных в Италии. Вкус зависит от времени выдержки и, может быть, как нежно сладковатым, так и пикантным. Особенность производства качотты заключается в том, что сыр готовится примерно за 8 часов, с применением стуфатуры.

Сыр Качотта изготавливают из сыропригодного пастеризованного коровьего молока. После охлаждения в молоко вносят молокосвертывающий фермент животного происхождения. К ферменту добавляют итальянскую закваску – уже благодаря закваске сыры приобретают неповторимый вкус. После образования сгустка, производят постановку сырного зерна – сгусток разрезают, вымешивают, удаляют сыворотку. После того как сырное зерно готово, массу сливают в формы, а головки формируются под собственным весом. Пару часов их держат под крышкой, проверяют кислотность и после посолки отправляют созревать в специальные холодильные камеры. Так через месяц получается качотта. Благодаря характерному ровному молочному вкусу качотта хорошо сочетается с разными приправами. На заводе «Каприно» производят сыр качотта с разнообразными добавками, такими как: орегано, черный перец, красный перец, сушеные помидоры, измельченные фисташки, пажитник и даже с ароматным черным трюфелем. Пищевая ценность данного сыра заключается в минимальном количестве углеводов. Сыр содержит не менее 39% массовой доли жира в сухом веществе. Калорийность составляет 355 ккал на 100 грамм продукта. Самая главная особенность этого продукта заключается в том, что все полезные вещества, содержащиеся в нем, легко и быстро усваиваются организмом. Срок хранения сыра равен 1 месяц [1].

Сыр МонтеАльпин – твердый итальянский сыр, относится к сырам типа Монтазио. Является фирменным сыром «Каприно». Единственный сыр, который производится по всей территории России исключительно в «Каприно». МонтеАльпин имеет полутвердую или твердую текстуру. Вкус мягкий, сливочный, гармоничный. Для производства одной головки сыра МонтеАльпин потребуется не меньше 100 литров молока. Вес 1 головки приравнивается к 8 кг. Выдержка этого сыра более 1 месяца. Сыр традиционно готовится из сыропригодного пастеризованного коровьего молока. Технология производства сыра МонтеАльпин немного отличается. После того как сырное зерно сливают в большую форму, то будущую головку сыра ставят под пресс на 12 часов. Через микроперфорацию специальной формы вытекает много сыворотки, за счёт пресса сыр становится очень плотным. После этого сыр обязательно на сутки погружают в рассольную ванну и только потом отправляют дозревать в холодильную

камеру на 2-3 месяца. Для равномерного созревания сыра требуется ежедневное переворачивание головок. Массовая доля жира в сухом веществе равна 45%. Калорийность составляет 355 ккал на 100 гр. Срок хранения сыра не более 1 месяца.

К группе «плавленных» сыров относятся моцарелла, буррата и страчателла. Фактически это один и тот же сыр, но в разных формах. Их отличительная особенность в том, что они не требуют созревания и сразу готовы к продаже. Другой плавленный сыр – скаморца – более сухой из-за повторного нагревания сырной массы. Из расплавленного зерна вручную формируют капельки, которые подвешивают за веревочки и оставляют созревать на две-три недели в холодильной камере [4].

По потребительской новизне можно выделить сыр Стракино, он не так знаком рядовому потребителю. Это сорт мягкого итальянского сыра. В основном на территории России стракино производят в частных ремесленных сыроварнях, с добавлением разнообразными добавками, которые усиливают вкусовые качества сыра. В «Каприно» сыр стракино представлен с такими добавками, например с орегано, красным перцем.

Заключение. Анализ данных литературных и интернет – источников, а также изучение ассортимента и особенностей производства итальянских сыров в ООО «Каприно», показал, что у российских производителей есть все возможности для производства итальянских сыров. Необходимо учитывать основные факторы, формирующие качество готовых продуктов, а именно качество сырья и технологические операции [2,3]. На данный момент, на завод поставки молока происходят из двух хозяйств, одно из Арска, другое из Лаишевского района. А найти нужное козье молоко удалось только в Марий Эл. Оборудование, используемое для производства сыров, соответствует требованиям, а ассортимент пользуется спросом у потребителей. Таким образом, производство итальянских сыров российскими производителями имеет большую перспективу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аврамова, А.С. Основные виды итальянских сыров. Сыр Качотта // Молодежь и наука – Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2021. – 218 с.
2. Грачева, О.А. Качественные характеристики молока больных кетозом коров на фоне применения нового метаболического средства / О.А. Грачева, Л.Ф. Якупова, Д.М. Мухутдинова // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2017. – № 3(32). – С. 45-49.
3. Закиров, Т.М. Динамика молочной продуктивности лактирующих коров при скормливании активированного энергопротеинового концентрата "БиоГумМикс" / Т.М. Закиров, Г.Р. Юсупова, Ш.К. Шакиров [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т.220, №4. – С. 104-108.
4. Каприно: Как в Татарстане производят более 20 видов итальянского сыра [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://entermedia.io/people/kaprino-kak-v-tatarstane-proizvodyat-bolee-20-vidov-italyanskogo-syra/> – 2020.
5. Якупова, Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. – 2 издание, переработанное и дополненное. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2019. – 193 с.
6. Цыбульская, Д.О. Научное обоснование и практическое применение маркеров итальянской кухни при оценке аутентичности предприятий общественного питания в период продовольственного эмбарго / Д.О. Цыбульская // Евразийское

пространство: добрососедство и стратегическое партнерство. – Уральский ГЭУ, 2017. – 179 с.

RANGE OF ITALIAN RUSSIAN CHEESES PRODUCTIONS AND THEIR CHARACTERISTICS

Arkhipova S.P.

Key words: Italian cheeses, production features,

Summary. The review considers the types of Italian cheeses produced in the conditions of the Laishevsky cheese factory "Caprino", gives a brief description and features of their production.

УДК 619:614.3:639.2

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА РЕЧНОЙ ОХЛАЖДЕННОЙ РЫБЫ

Афанасьева Л.В. – студент 4 курса ФВМ

Глебова А.С. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Белоглазова О.А., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

email: afanasevaludmila808@gmail.com

Ключевые слова: охлажденная рыба, экспертиза рыбы, описторхоз.

Аннотация. Ветеринарно-санитарной экспертизе были подвержены речные охлажденные рыбы, купленные в супермаркете и на рынке. По результатам ветеринарно-санитарной экспертизы в одной из рыб были обнаружены метацеркарии *Opisthorchis felinus*.

Введение. Рыба является богатым источником жирорастворимых витаминов и минералов. Огромной ценностью обладает рыбий жир, который содержит большое количество омега-3. Вышеперечисленные компоненты делают рыбу ценным источником питания для человека. Данную пользу человек получает в том случае, если рыба является доброкачественной и пригодна к использованию в пищевых целях. Для подтверждения данного факта проводится ветеринарно-санитарная экспертиза продукции рыбной промышленности [1,2].

Актуальность вопроса заключается в том, что в наше время рыбу можно купить во всех продуктовых магазинах, рынках, супермаркетах или даже в интернете. Но вопрос о безопасности покупки рыбы в разных точках розничной торговли интересует многих людей. Поэтому целью нашей работы было сравнение и оценка качества охлажденной рыбы, приобретенной на рынке и в супермаркете [3,4,5].

Материалы и методы исследований. В качестве объекта исследования был выбран лещ, так как обитает в водоемах на территории Республики Татарстан и доступен в ценовом сегменте рыночных цен. Для исследования было приобретено 2 рыбы: 1) лещ охлажденный, массой 900 гр., цена 103 рубля (180руб./1кг.), приобретен в магазине; 2) лещ охлажденный, массой 1413 гр., цена 226 рублей (160руб./1кг.), приобретен на рынке.

Исследование проводили параллельно для сравнения всех показателей у обеих рыб. Начинали с органолептического исследования: оценивали внешний вид, упитанность рыбы, состояние наружных покровов, слизи, чешуи, глаз, жабр, степень окоченелости мышц и вздутия брюшка. После этого извлекли органы из брюшной полости, оценили слизь и другие жидкости.

Затем перешли в бактериологическому методу исследования с целью определения свежести рыбы и выявления микрофлоры. Для этого на предметных стеклах сделали 2 мазка отпечатка, один из поверхностных слоев, другой из глубоких слоев мышц. Препараты окрашивали по Грамму.

И заключающим этапом было гельминтологическое исследование. Для этого очистили и сняли кожу с правой стороны рыбы, при этом проверяя кожу на наличие подкожных паразитов или поражений. После чего мышечную ткань разрезали на пластинки толщиной 2-4 мм, раздвигали и просматривали. Также применили компрессорный метод: скальпелем выше боковой линии под спинным плавником удалили чешую и вырезали кусочек мышц с толщиной 0,2-0,7см, приготовив срезы размером с тощее овсяное зерно поместили их в компрессориум и микроскопировали под малым увеличением.

Результаты исследований. По результатам органолептического исследования можно сделать вывод о том, что магазинная рыба сомнительной свежести, а рыночная – свежая (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты органолептического исследования

Показатель	Магазинная рыба	Рыночная рыба
Внешний вид	Рыба охлажденная, непобитая. Чистая поверхность тела, слабая естественная окраска, есть светлые места пигментации. Плавники и хвост обрезанные неосторожно, с повреждениями, боковая линия слабо проглядывается. Ямка, образовавшаяся при надавливании, долго не исчезает.	Рыба охлажденная, непобитая. Чистая поверхность тела, естественная окраска. Плавники и хвост целые и без повреждений, хорошо выраженная боковая линия.
Слизь	Обильная, слегка мутноватая, без постороннего запаха.	Обильная, прозрачная, без постороннего запаха.
Чешуя	Тусклая, выдергивается, но с небольшим усилием.	Гладкая, блестящая, с трудом выдергивается.
Глаза	Впалые, роговица тусклая, есть примеси крови и слизи.	Выпуклые, чистые, роговица прозрачная
Рот	Приоткрыт	Сомкнут
Жабры	Темно-красного цвета, слизь слегка мутноватая. Жаберные крышки приоткрыты.	Ярко-красного цвета. Слизь прозрачная, тягучая. Жаберные крышки плотно прилегают.
Внутренние органы	Брюшко не вздуто, внутренние органы плохо различимы, бледные, серо-бежевого цвета с желтоватым оттенком. Плавательный пузырь слегка сдувшийся. В брюшной полости присутствует неприятный металлический запах, инородных предметов не обнаружено. Сама полость бледно-розового цвета с желтым оттенком.	Брюшко не вздуто, внутренние органы хорошо различимы: сердце темно-красного/бордового цвета, кишечник розоватого цвета, половая железа коричневого цвета, плавательный пузырь вздутый, на поверхности которого наблюдаются заполненные кровью сосуды. Все органы без повреждений и инородных объектов. Также обнаружены икринки. Брюшная полость светло-жемчужного цвета без посторонних запахов.
Мышцы	Рыба легко сгибается, мясо слабой, кашицеобразной консистенции, расплзается	Упругой консистенции. Рыба не сгибается. Мясо с трудом отделяется от костей.
Запах	Специфический, свойственный данному виду рыбы, но при вскрытии обнаружен неприятный металлический запах.	Специфический, свойственный данному виду рыбы, без посторонних запахов.

При бактериологическом исследовании обоих образцов кокков и палочек не обнаружено, однако в рыбе, купленной в магазине, выявлены следы распавшейся

мышечной ткани, из чего можно сделать вывод о том, что рыба сомнительной свежести.

По ходе гельминтологического исследования в рыбе, приобретенной на рынке были выявлены метацеркарии *Opisthorchis felineus* (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты гельминтологического исследования

Показатель	Магазинная рыба	Рыночная рыба
Визуально	При осмотре на поверхности рыбы, плавниках, хвосте, в области анального отверстия, рта паразитов не обнаружено.	При осмотре на поверхности рыбы, плавниках, хвосте, в области анального отверстия, рта паразитов не обнаружено.
Метод параллельных срезов	Между мышечными пластинками паразитов не обнаружено.	Между мышечными пластинками паразитов не обнаружено.
Компрессорный метод	При микроскопии паразитов не обнаружено	При микроскопии были обнаружены 2 метацеркария <i>Opisthorchis felineus</i> . Картина: под малым увеличением микроскопа в цисте метацеркарий лежит согнутым, видны присоски и темный экскреторный пузырь.

Заключение. Подводя итоги, выяснилось, что экономнее и предпочтительнее приобретать рыбу на рыночных площадках, так как по многим показателям, особенно органолептическим, она соответствует потребительскому спросу больше, чем магазинная рыба.

Но важно помнить, что любую рыбу нужно правильно готовить, чтобы не заразиться инвазионными заболеваниями: в нашем случае в образце рыбы, приобретенном на рынке был обнаружен метацеркарий *Opisthorchis felineus*, поэтому рыбу необходимо подвергнуть соответствующей технологической обработке – варке в течение 30 минут или замораживанию при температуре -15°C – 30 суток, -28°C – до 42 часов или при температуре -35°C – около 10 часов, после чего, ее употребление будет безопасно для человека

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для вузов / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – С. 283-286.
2. Волков, А.Х. Оценка качества и безопасности рыбы и морепродуктов: Учебное пособие / Волков А.Х., Папуниди Э.К., Якупова Л.Ф. - Казань, 2020 – 154 с.
3. Латыпов, Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни животных / Д.Г. Латыпов, А.Х. Волков, Р.Р. Тимербаева, Е.Г. Кириллов // Том 1 / – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 309-315 с.
4. Мерчина, С.В. Исследование рыбы и рыбных продуктов на свежесть / С.В. Мерчина., В.В. Ахметова, Д.А. Васильев // учебное пособие, – Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2021. – 6-19 с.
5. Папаев, Р.М. Дегустационные характеристики клариевого сома, выращенного в условиях аквакультуры / Р.М. Папаев, А.И. Гирфанов, Г.Г. Шаламова, Ю.В. Ларина, Т.Ю. Мотина, А.М. Ежкова, В.О. Ежков// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2022. Т. 249. № 1. С. 151-155.

VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF RIVER CHILLED FISH

Afanas'eva L.V.

Keywords: chilled fish, fish examination, opisthorchiasis

Summary. The veterinary and sanitary examination was subject to river chilled fish bought at the supermarket and at the market. According to the results of veterinary and sanitary examination, *Opisthorchis felinusmetacercariae* were found in one of the fish.

УДК 638.162.3

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЦВЕТОЧНОГО МЕДА ОТ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Ахтямова А. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Абдуллина Л.В., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: leisanvarisovna@mail.ru

Ключевые слова: мёд, свойства мёда, характеристика, органолептические показатели, цветочный мед

Аннотация. Актуальность данного исследования обусловлено тем, что необходимо производить и реализовать качественную продукцию, поэтому торговые предприятия должны следить за качеством, проводить оценку меда периодически, соблюдать все необходимые требования к хранению, транспортировке и реализации.

Целью работы явилось определение качества цветочного меда от разных производителей в Республике Татарстан.

Введение. Мед – сладкое, вязкое пищевое вещество, производимое медоносными пчелами. Натуральный мед состоит из: воды 18-20%, углеводов (фруктоза, глюкоза и ее производные), органических кислот (уксусная, муравьиная и др. кислоты), азотистых соединений, витаминов, минеральных веществ, микро- и макроэлементов.

Благодаря тому, что данный продукт содержит в себе большое количество полезных свойств, его используют в разных отраслях, начиная с медицины, заканчивая употреблением в пищу.

В последние годы мед возвращает себе былую популярность представлен большим ассортиментом видового состава, названия и цена его варьирует от 400 до 1500 рублей за 1 кг. Это толкает предпринимателей на фальсификацию меда. Всем известно, что в России существует «нелегальный» рынок, зачастую через перекупщиков и интернет-форумы предлагают низкокачественный мед, не соответствующий ГОСТ и существующим правилам ветеринарно-санитарной экспертизы [3].

Перед использованием мед, как и все биологические продукты, должен пройти ветеринарно-санитарную экспертизу по следующим методам: органолептические, физико-химические и микроскопические методы.

В последние годы мед возвращает себе былую популярность представлен большим ассортиментом видового состава, названия и цена его варьирует от 400 до 1500 рублей за 1 кг. Это толкает предпринимателей на фальсификацию меда. Всем известно, что в России существует «нелегальный» рынок, зачастую через перекупщиков и интернет-форумы предлагают низкокачественный мед, не соответствующий ГОСТ и существующим правилам ветеринарно-санитарной экспертизы [3].

Цель органолептического анализа: оценка внешнего вида, обонятельных и вкусовых качеств с помощью органов чувств. При экспертизе обращают внимание на: органолептические пороки и брожение, присутствие в сотах расплода и перги, наличие механических примесей.

Микроскопическое исследование меда является эффективным инструментом выявления возможной фальсификации. При микроскопии под малым увеличением можно найти кристаллы глюкозы звездчатой или игольчатой формы.

Целью работы явилось определение качества цветочного меда от разных производителей в Республике Татарстан.

Материалы и методы исследования. Опыты проводились на базе кафедры Ветеринарно-санитарной экспертизы Факультета Ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ имени Н.Э. Баумана. Для исследования были взяты 4 пробы цветочного меда. Качество меда определили по ГОСТу 19792–2017 [1]. В меде определили: органолептические и физико-химические показатели. Из физико-химических показателей определяли: кислотность меда и наличие крахмала, а также проводили микроскопию всех образцов.

Результаты исследований. Органолептическая оценка способствовала определению внешнего вида, консистенции, вкуса, цвета, запаха (аромата), разновидности, наличия механических примесей и микроскопии исследуемых образцов цветочного меда (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели органолептической оценки цветочного меда

	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4
Вид	Цветочный (Высокогорский район)	Цветочный (Лаишевский район)	Цветочный (Арский район)	Цветочный (Пестречинский район)
Цвет	Коричневый, янтарный	Светло-желтый	Светло-желтый, кремовый	Светло-желтый
Консистенция	Жидкая, немного густая	Вязкая	Плотный	Сильно вязкий
Запах	Горчичный со сладким привкусом	Насыщенно сладкий	Хорошо выражен, мягкий немного приторный	Специфический запах меда
Вкус	Жжена карамель	Приторный с небольшой горечью	Сладкий	Сладкое послевкусие
Наличие механических примесей	Небольшой налет	Появилась пена	Образовалась пена	Пена, осадок в толще воды
Микроскопия	Небольшие глыбки игольчатой формы, параллелограммы	Кристаллики, но имеются параллелограммы	Кристаллы звездчатой формы	Среди звездчатый кристаллов встречаются в форме глыбок

По данным таблицы 1 следует, что по органолептическим показателям исследованные образцы меда №2, №3 и №4 имели цвет светло-желтый, а проба №1 янтарный цвет, вкус всех проб сладкий, приятный, приторный, без посторонних запахов, консистенция в пробах – вязкая. При определении механической загрязненности мы отметили, что посторонние частицы видны невооруженным глазом. В пробах №2, №3 и №4 появилась пена, это объясняется тем, что пенка образуется в

процессе фильтрации нектара. Это происходит в результате попадания в банку через сито кусочков воска из сот, перги, частичек тел пчелок. Все это собирается на поверхности и объясняет, почему свежий мед пенится. При микроскопическом исследовании в пробах №1 и №2 видны игольчатые кристаллы, а у проб №3 и №4 звездчатые кристаллы.

Физико-химические показатели меда представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели цветочного меда в исследуемых образцах

Показатели	Проба 1	Проба 2	Проба 3	Проба 4	ГОСТ 19792–2017
Кислотность	ph 4,2	ph 3,9	ph 5,6	ph 3,2	ph 3,0-6,9
Примеси крахмала	-	-	-	+	Не допускается

По данным таблицы 2, кислотность во всех 4 пробах в пределах нормы. Примеси крахмала нашли только в пробе №4.

Закключение. По результатам проведенной ветеринарно-санитарной экспертизы 4 -х образцов цветочного меда было установлено, что 3 образца соответствовали по всем показателям ГОСТ и Правилам ветеринарно-санитарной экспертизы меда и только 1 образец №4 не соответствовал по 2 показателям, наличие механических примесей и крахмала в своем составе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Будаева, А.Б. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда / А.Б. Будаева, А.Б. Аипова, Н.И. Рядинская // Вестник ИРГСХА. – 2018. - № 86. – С. 136-142.
2. ГОСТ 19792-2017. Мед натуральный. Технические условия. Введ. 2019-01-01. – М.: Стандартиформ, 2017. –11 с.
3. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках (утв. Минсельхозпродом РФ от 18.07.1995 г. № 13-7-2/365. Зарегистрировано в Минюсте РФ от 31.08.1995 № 942

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF FLOWER HONEY FROM DIFFERENT MANUFACTURERS IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

AkhtyamovaA.

Keywords: honey, properties of honey, characteristics, organoleptic characteristics, flower honey

Summary. The relevance of this study is due to the fact that it is necessary to produce and sell high-quality products, therefore trading enterprises should monitor the quality, evaluate honey periodically, comply with all necessary requirements for storage, transportation and sale. The purpose of the work was to determine the quality of flower honey from different manufacturers in the Republic of Tatarstan.

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТУШЕК КУР НА
ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ПТИЦЕФАБРИКА «ВАРАКСИНО»**

Базина Э.И. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: ellina.bazina@yandex.ru

Ключевые слова: птица, курица, убой, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Аннотация. В статье описывается организация ветеринарно-санитарной экспертизы тушек кур на линии убоя в ООО «Птицефабрика «Варасино».

Введение. Птицеводство является отраслью сельского хозяйства, производящей диетические и высококалорийные продукты, оно дает населению страны ценное сырье и продукты питания. Ветеринарно-санитарная экспертиза имеет решающее значение в обеспечении контроля качества сырья и готовой продукции на предприятиях пищевой промышленности. Качество продукции определяют как совокупность свойств, обуславливающих ее способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением [4,6].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились с 11 июня по 23 июля 2022 года в ООО «Птицефабрика «Варасино». Была изучена нормативная документация, технология убоя птицы, проведена ветеринарно-санитарная экспертиза тушек сельскохозяйственной птицы. На базе птицефабрики «Варасино» была осуществлена ветеринарно-санитарная экспертиза 13529 тушек кур.

Результаты исследований. Птицефабрика «Варасино» яичного направления, в связи с чем на предприятии выращивают только кур-несушек. Ежедневно на убой поступают около 10 тысяч кур одной возрастной группы (старше 500 дней) и одного кросса. Прием партии убойной птицы сопровождается изучением сопроводительных документов и проведением предубойного клинического осмотра птиц. При осмотре кур обращают внимание на общее состояние, положение тела в покое и при движении, положение головы, крыльев, состояние оперения (особенно вокруг клоаки), состояние ног и суставов, цвет, форму и величину гребешка, наличие истечения из естественных отверстий, пигментацию клюва и кожи ног, реакцию на звук и резкие движения, цвет и консистенцию помета, его количество, частоту и тип дыхания, наличие или отсутствие хрипов [1,5]. Клинически здоровых птиц направляют на навешивание, затем оглушение и убой. Оглушение производится под напряжением 90-110 В, продолжительностью воздействия тока 3-6 секунд. Убой производится сразу после оглушения наружным способом вручную, обескровливание производится в течение 90-150 секунд. Тепловая обработка тушек производится питьевой водой температуры 60-63°C продолжительностью 80-120 секунд. Снятие оперения производится на дисковых аппаратах, дощипку производят вручную. Потрошение тушки на данном предприятии только полное, производится вручную.

Тушка с органами по конвейеру попадает к рабочему месту ветеринарно-санитарного эксперта из Завьяловской СББЖ, который оценивает внешний вид тушек и органов, отбраковывает тушки с патологическими изменениями, плохо обескровленные и истощенные. По окончании убоя осматривают трупы кур и отбракованные тушки. При наружном осмотре тушки птицы определяют степень обескровливания, тщательность обработки от перьев, состояние кожи и наличие патологических изменений в суставах (новообразования, опухоли, травмы, эрозии, и т.д.), состояние видимых слизистых оболочек. При внутреннем осмотре обращают внимание на печень,

селезенку, желудок, кишечник, брыжейку и половые органы. После завершения экспертизы составляют акт о причинах выбраковки и причинах падежа птиц. Отбракованные тушки, кровь, внутренние органы и перо направляют на техническую утилизацию для приготовления мясокостной муки. Всего отбраковано по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы 151 тушек кур (табл.1).

Таблица 1 – Анализ выбраковки тушек кур

Диагноз	Количество тушек
Истощение	29
Травмы, в т.ч. абсцессы, переломы костей, кровоизлияния	37
Дерматит	18
Овариосальпингоперитонит	66
Неопластические изменения	1

После ветеринарно-санитарной экспертизы удаляют внутренние органы, ноги по заплюсневый сустав, производят навешивание на малый конвейер за голову. Мойка тушек в камерах орошения и ванне питьевой водой. Голова отделяется на уровне плечевого сустава после этапа мойки. Далее производят сортировку на 2 сорта [2,3] и упаковку.

Контроль качества продукции осуществляет лаборатория птицефабрики и аккредитованная лаборатория ФГБУ ЦНВЛ. Тушки и мясо птицы исследуют в микробиологической лаборатории предприятия во время каждого убоя в количестве 3 пробы на КМАФАнМ, и патологическую микрофлору, в том числе сальмонеллы.

Заключение. По результатам исследований можно сделать вывод, что больше всего тушек (43,7%) выбраковывается из-за воспалений яичников, яйцеводов и брюшины, единичная птица (0,6%) поступила на убой с опухолью неинфекционной этиологии. Из поступивших 13529 кур 19,2% тушек были истощены, 24,5% всех исследованных тушек были с травмами – больше всего встречались переломы и обширные кровоизлияния из-за задавливания другими курами при транспортировке. При этом, у тушек часто отмечали остеопороз и перикардит как сопутствующие диагнозы.

Данная статистика может свидетельствовать о неправильном кормлении с недостатком минеральных веществ для высокопродуктивных кроссов кур-несушек и плотной посадке при их клеточном содержании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ветеринарные правила убоя животных, назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки или реализации (приказ МСХ РФ от 28.04.2022 №269).
2. ГОСТ 31962-2013 «Мясо кур (тушки кур, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия» (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://internet-law.ru/gosts/gost/54871/>
3. ГОСТ 31467-2012 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка их к испытаниям» (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://internet-law.ru/gosts/gost/52584/>
4. Ежкова, А.М. Мясная продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров при включении в рацион наноструктурного сапропеля / А.М. Ежкова, И.А. Яппаров, В.О. Ежков, А.Х. Яппаров, Р.Н. Файзрахманов // Достижения науки и техники АПК. 2018. Т. 32. № 7. С. 59-64.

5. Симонова, Л.Н. Болезни птиц незаразной этиологии: учебное пособие/ Л.Н. Симонова, Ю.И. Симонова / Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2019. – 96 с.

6. Мотивилов, О.К. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность/О.К. Мотивилов, В.М. Позняковский, К.Я. Мотивилов // СПб.: изд-во «Лань», 2022. – 316 с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF CHICKEN CARCASSES AT THE ENTERPRISE LLC "POULTRY FARM "VARAKSINO"

Bazina E.I.

Keywords: poultry, chicken, slaughter, veterinary and sanitary examination.

Summary. The article describes the organization of veterinary and sanitary examination of chicken carcasses at the enterprise LLC "Poultry farm "Varasino".

УДК 637.5.04/.07(470.41-25)

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА ООО «АГРОПРОМ ПАРК «КАЗАНЬ»

Байкузина В.В. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Трубкин А.И., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: baykuzina.vika16@mail.ru

Ключевые слова: инфекционные болезни, безопасность, мясо, ветеринарно-санитарная оценка.

Аннотация: В статье представлены результаты Ветеринарно-санитарной оценки мяса говядины, поступающего на экспертизу в лабораторию ветеринарно-санитарной экспертизы ООО «Агропром парк «Казань».

Введение: Говядина всегда была важной частью традиционного рациона народов мира, она обладает высокими потребительскими и вкусовыми качествами. Поэтому оценка качества и свежести важна для безопасности потребителей.

Материалы и методы исследований. Исследования выполнены в пределах лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы №30 в ООО «Агропром парк «Казань» на тушах говядины. Материал для исследования был взят в виде образцов массой около 200 г с каждой туши, цельным куском по возможности кубической формы в количестве 5 проб и оценивался по органолептическим показателям: цвету, консистенции, состоянию обескровливания, месту зареза, наличию гипостаза. Ветеринарно-санитарную экспертизу начинают с проверки ветеринарных сопроводительных документов. Затем осматривают транспортное средство, которое доставило мясо на рынок. Органолептические исследования и проба варкой проводятся в соответствии с ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». Физико-химические исследования проводили с помощью реакции с формалином (формольной реакции), реакции на пероксидазу, реакции с серноокислой медью, определения рН мясной вытяжки в соответствии ГОСТ 23392-78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести», ГОСТ Р 51478-99 «Мясо и мясные продукты. Контрольный метод определения концентрации водородных ионов (рН)» и Правилами ветеринарного

осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов (1988 г), приготовления мазков-отпечатков.

Результаты исследований. При внешнем осмотре определялись органолептические показатели. Мясо здорового животного красного, малинового цвета. Ямка быстро восстанавливается при надавливании пальцем. Жир белого, желтоватого или желтого цвета, плотной консистенции, крошащейся при раздавливании. Мясо созревшее, упругое, плотное. Туша имеет корочку подсыхания бледно-красного цвета. Мышцы на разрезе чуть влажные, пятен на бумаге не оставляют, тёмно-красного цвета. Состояние места зареза у туши животных неровное и интенсивнее пропитано кровью. Степень обескровливания хорошая – кровь отсутствует в мышцах и кровеносных сосудах. При осмотре гипостазы не были обнаружены.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Физико-химические показатели мяса

№	pH	Реакция с сернистой медью	Реакция с формалином	Реакция на пероксидазу	Бактериоскопия	Проба варкой
1	5,9	Отрицательная	Фильтрат прозрачный	Положительная	Микроорганизмы не обнаружены	Бульон прозрачный, ароматный
2	5,7	Отрицательная	Фильтрат прозрачный	Положительная	Обнаружены единичные кокки	Бульон прозрачный, крупные капли жира
3	6,2	Отрицательная	Фильтрат слегка мутный	Положительная	Микроорганизмы не обнаружены	Крупные капли жира на поверхности
4	6,0	Отрицательная	Фильтрат прозрачный	Положительная	Микроорганизмы не обнаружены	Бульон ароматный, крупные капли жира
5	5,8	Отрицательная	Фильтрат слегка мутный	Положительная	Микроорганизмы не обнаружены	Крупные капли жира на поверхности

Заключение. В лабораторию ветеринарно-санитарной экспертизы №30 ООО «Агропром парк «Казань» мясо поступает на реализацию из хозяйств, благополучных по инфекционным и инвазионным заболеваниям. Комплексные органолептические и физико-химические исследования проб говядины, поступающей в ООО «Агропром парк «Казань» дали хорошие результаты, соответствующие ГОСТ7269-2015 и ТР ТС 034/2013. Продукция отвечала всем нормам и требованиям и была направлена в свободную реализацию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов/ Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов И.А. – Издательство: М.: Колос, 2001. – С.376.
2. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие / М.Ф. Боровков, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова - Казань, 2020. – 184 с.
3. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5- 8114-6848-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

4. Рогожин, В.В. Биохимия мышц и мяса /В.В. Рогожин. – СПб.: ГИОРД, 2009, 240 с.
5. ТР ТС 034/2013 "О безопасности мяса и мясной продукции".

VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF THE QUALITY AND SAFETY OF MEAT IN LLC "AGROPROM PARK "KAZAN"

Baykuzina V.V.

Key word: infectious diseases, safety, meat, veterinary and sanitary assessments.

Summary. The article presents the results of veterinary and sanitary assessment of beef coming for examination to the laboratory of veterinary and sanitary examination of LLC "Agroprom park "Kazan".

УДК 636.034:637.12.04/.07

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОЛОКА В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО»

Баязитова З.М. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Волков А.Х., д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: zifagul.bayazitova@mail.ru

Ключевые слова: сравнительная оценка молока, кормовая добавка, молочная продуктивность.

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние кормовой добавки «Фурор» на показатели качеств молока.

Введение. Молочное скотоводство является ведущей отраслью животноводства в России. Производство молока издавна занимает центральное место среди других видов животноводческой продукции. Молоко как продукт питания является практически незаменимым для человека. При этом его производство экономически выгодно: себестоимость 1 корм. ед. рациона в молочном скотоводстве ниже чем в свиноводстве в 1,4 раза и в птицеводстве – в 2 раза. Производство 1 кг сухого вещества молока в 3-4 раза дешевле, чем мяса. Кроме того, это единственная отрасль, которая дает ежедневные денежные поступления в хозяйство, особенно в зимний период [1].

Если при получении молока и его первичной обработке нарушаются санитарно-гигиенические правила, возможно, его загрязнение сапрофитными микроорганизмами, которые при неправильном хранении молока, интенсивно развиваясь, разлагают составные части молока, накапливают продукты своей жизнедеятельности, в результате чего молоко и молочные продукты могут быть источником различных заболеваний. Также в экологически загрязненных районах и при интенсивном использовании пестицидов молоко может содержать вредные вещества химического происхождения, представляя угрозу здоровью потребителя.

Материал и методика исследований. Исследование проводилось в периоде с 16 декабря по 29 декабря 2022 года. Работу проводили на поголовье коров в условиях ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ. Для проведения исследования было отобрано 10 коров, разделенных на 2 группы.

Первой группе (5 голов) опытной раздавали кормовую добавку «Фурор» по 20 г в общепринятый корм после дойки. Вторая группа (5 голов) служила контрольной, они содержались на рационе общепринятой в хозяйстве.

После каждой утренней дойки проводилась проверка молока на жирность, белок, плотность, кислотность и соматическую массу.

Результаты исследований. Анализируя ветеринарную документацию хозяйства, 2022 году удой составлял 4 тонны в год. В хозяйствах имеется молочная лаборатория, в котором находятся оборудования для исследования молока «Эксперт» и «Соматос». На этих оборудованьях осуществлялась проверка молока.

В течении 14 дней раздавалась кормовая добавка «Фурор». По данным исследования было установлено, что она хорошо влияет на жирность молока. У коров сохранялся аппетит, удои остались неизменными.

Также было установлено, что примененная кормовая добавка хорошо переносится животными и не оказывает побочных действий.

Таблица. – Показатели качеств молока

	Группы коров	
	Контрольная	Опытная
20.12.2022		
жир	3.80	3.85
белок	3.33	3.33
плотность	1.03	1.03
кислотность	17	16
соматика	420	429
21.12.2022		
жир	3.79	3.87
белок	3.33	3.29
плотность	1.03	1.03
кислотность	17	17
соматика	429	429
22.12.2022		
жир	3.79	3.89
белок	3.33	3.31
плотность	1.03	1.03
кислотность	17	16
соматика	429	417
27.12.2022		
жир	3.78	3.91
белок	3.33	3.33
плотность	1.03	1.03
кислотность	16	17
соматика	416	491

Заключение. Таким образом, молочная продуктивность в данном хозяйстве удовлетворительная. После дачи кормовой добавки «Фурор» жирность молока за 14 дней повысилась на 0.06%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Датченко, О.О. Ветеринарно-санитарный контроль: методические указания / О.О. Датченко, В.В. Ермаков. – Самара: СамГАУ, 2021. – 32 с.
2. Госманов, Р.Р. Санитарная микробиология: учебное пособие /: Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 252 с.

3. Госманов, Р.Р. Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 316 с.

4. Технология производства и оценка качества молока [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alternative-sar.ru>

DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS AND VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF MILK QUALITY IN LLC "BIRULI MILK"

Bayazitova Z.M.

Keywords: comparative evaluation of milk, feed additive, milk productivity.

Summary. This article examines the effect of the Furor feed additive on milk quality indicators.

УДК 619:637.12.04/07:658.873

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА, РЕАЛИЗУЕМОГО В СУПЕРМАРКЕТЕ «ПЕРЕКРЕСТОК»

Белова Э.О. – студент 3 курса ФВМ

Кадымова Д.С. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Николаев Н. В., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: elif.belova.2014@gmail.com

Ключевые слова: молоко, ветеринарно-санитарная экспертиза, сравнение качества, органолептические показатели.

Аннотация. Данная работа посвящена исследованию 6 проб молока, реализуемого в супермаркете «Перекрёсток» города Казани.

Введение. Молоко – полноценный и полезный продукт питания. Оно содержит все необходимые для жизни питательные вещества, нужные для построения организма. Молоко и молочные продукты употребляются людьми на протяжении многих тысяч лет.

С появлением разнообразных лабораторных методов исследований у людей расширились знания о микрофлоре молока и молочных продуктов, особенно тех, на которые влияют окружающая среда, параметры производства и хранения. Молоко как продукт питания должно соответствовать требованиям по физико-химическим, органолептическим и ветеринарно-санитарным показателям [1,2]. Оно должно быть натуральным, получено от здоровых коров, иметь чистый, приятный, сладковатый вкус и запах, свойственный свежему молоку. Молоко, несоответствующее установленным критериям, не допускается в производство [3,4].

В связи с этим целью нашей работы являлось проведение ветеринарно-санитарного контроля молока, реализуемого в продуктовом супермаркете «Перекрёсток».

Материалы и методы исследований. В данной работе были проведены органолептические (определение цвета, вкуса, запаха, консистенции) и физико-химические исследования (определение содержания жира, содержания белков, содержания жиров) проб молока. Были проведены исследования на выявление фальсификации молока.

Результаты исследований. После проделанной нами работы, мы получили следующие результаты:

Таблица 1 – Соответствие объема

Марки молока	Заявленный объем	Фактический объем
«Халяль»	900 мл	910 мл
«Простоквашино»	970 мл	960 мл
«Зелёная линия»	900 мл	920 мл
«Очень важная корова»	930 мл	910 мл
«Тёма»	200 мл	200 мл
«Молоко ЗМК пастеризованное»	800 мл	800 мл

Таблица 2 – Органолептические показатели

Марки молока	Вкус и запах	Консистенция	Цвет
«Халяль»	Хорошо выраженный, чистый, молочный, приятный	Однородная непрозрачная жидкость	Молочно-белый, равномерный по всей массе
«Простоквашино»	Специфический молочный, без посторонних запахов, со сладковатым привкусом	Однородная непрозрачная жидкость	Молочно-белый, равномерный по всей массе
«Зелёная линия»	Чистый, молочный, в меру сладкий	Однородная непрозрачная жидкость	Белый со слабо желтоватым оттенком
«Очень важная корова»	Специфический молочный вкус, без посторонних запахов	Однородная непрозрачная, с присутствием хлопьев	Молочно-белый, равномерный по всей массе
«Тёма»	Специфический молочный вкус, без посторонних запахов	Однородная непрозрачная жидкость	Молочно-белый, равномерный по всей массе
«Молоко ЗМК пастеризованное»	Специфический молочный вкус, без посторонних запахов	Однородная непрозрачная жидкость	Белый со слабо желтоватым оттенком

Определение кислотности молока: в пробах молока варьируется от 16 А («Халяль», «Простоквашино», «Зелёная линия», «Очень важная корова») до 17 А («Тёма», «Молоко ЗМК пастеризованное»). Определение крахмала в молоке: все пробы молока показали отрицательную реакцию на наличие крахмала. Определение соды в молоке: все пробы молока показали отрицательную реакцию на наличие соды (появление оранжевой окраски).

Таблица 3 – Экспресс-оценка качества молока при помощи анализатора Клевер-2 (в скобках указаны технические характеристики, указанные на упаковке)

Марки молока	Жир, %	Белок %	Плотность, А	Д. Вода, %	СГ, %
«Халяль»	3,81	3,43	30,03	0,00	68,48
«Простоквашино»	1,71	4,22	35,07	0,00	74,15
«Зелёная линия»	3,36	3,14	29,14	0,00	42,12
«Очень важная корова»	3,41	3,00	27,63	0,00	94,85
«Тёма»	3,36	3,13	29,07	0,00	95,67
«Молоко ЗМК пастеризованное»	3,25	2,95	27,23	0,00	91,36

Заключение. Таким образом, в ходе проведенных лабораторных исследований установлено, что все пробы молока соответствуют требованиям нормативных документов по органолептическим, физико-химическим показателям и могут быть допущены в реализацию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дедюхина, И.Ф. Нормативно-правовые основы деятельности ветеринарно-санитарного эксперта: учебное пособие / И.Ф. Дедюхина, Ю.В. Лабовская, Н.В. Еременко [и др.]. – Ставрополь: СтГАУ, 2021. – 124 с.
2. Ежкова, А.М. Исследование биологической полноценности говядины от животных, получавших кормовую добавку бентонита / А.М. Ежкова, А.Е. Нефедьев, Г.О. Ежкова // Вестник Казанского технологического университета. 2006. № 1. С. 118-122.
3. Савостина, Т.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов: учебное пособие для вузов / Т.В. Савостина, А.С. Мижевикина. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 112 с.
4. Резниченко, Л.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и продуктов его переработки: учебно-методическое пособие / Л.В. Резниченко, Н. А. Денисова, Е.В. Лавринова. – Белгород: БелГАУ им. В.Я. Горина, 2019. – 72 с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF MILK SOLD IN THE SUPERMARKET "PEREKRESTOK"

Belova E. O., Kadyamova D.S.

Keywords: milk, veterinary and sanitary examination, quality comparison, organoleptic indicators.

Summary. This work is devoted to the study of 7 samples of milk sold in the supermarket "Crossroads" of the city of Kazan.

УДК 636-087.8:636.5

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ УБОЯ ЖИВОТНЫХ И ПОЛУЧЕНИЕ МЯСА ПО СТАНДАРТАМ «ХАЛЯЛЬ» В ООО «ЧЕЛНЫ-БРОЙЛЕР»

Галиева Л.В. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Волков А.Х., д.вет.н., профессор.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: leysan.galieva2016@yandex.ru

Ключевые слова: мясо, птица, курица, убой, показатели.

Аннотация. В статье представлено требования убоя животных и получение мяса по стандартам «Халаль» в ООО «Челны Бройлер».

Введение. Современное птицеводство является высокодоходной отраслью, оно дает народному хозяйству и населению страны ценное сырье и продукты питания. Перед птицеводством поставлены задачи по обеспечению возрастающих потребностей населения в мясе птицы и продукции из него до уровня потребления сравнимого с развитыми европейскими странами.

В настоящее время для убоя птицы применяют ТР ЕАЭС 051/2021 "О безопасности мяса птицы и продукции его переработки" и Приказ Минсельхоза России от 28.04.2022 N 269 "Об утверждении Ветеринарных правил убоя животных и

Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации".

Халяль – арабский термин, который дословно переводится как «дозволенный». В категории понятий Халяль относят не только продукты питания и товары повседневного спроса, но и поступки, одобренные для мусульман в соответствии с канонами Корана.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в убойном цехе ООО «Челны Бройлер». Была изучена информация о требованиях убоя птицы – курицы, ТР ЕАЭС 051/2021 "О безопасности мяса птицы и продукции его переработки" [2,7], а также изучены требования получения мяса по стандартам «Халяль», «Дозволенные и запретные продукты питания. Исламское право о дозволенном и запрещенном в питании» [1].

Предубойный ветеринарно- санитарный осмотр и убой животных на предприятии осуществляется согласно утвержденных в Российской Федерации нормативных документов [6].

При обнаружении кровоподтеков, опухолей, новообразований, истощение, травмы, абсцессы и посторонние запахи, тушки птиц не должны быть оценены по стандартам «Халяль».

В случае обнаружения во внутренних органах (сердце, печень, селезенка, яичники, семенники, желудок с кишечником) или в серозных оболочках патологоанатомических изменений тушки снимают с конвейера вместе с внутренними органами, как несоответствующие по стандартам «Халяль».

Ветеринарно-санитарную оценку качества продукции птицы проводили по общепринятой методике [4,5].

Результаты исследований. На предприятии ООО «Челны Бройлер» производство продуктов убоя птицы включает в себя следующие процессы: предубойную выдержку и подготовку к убою, убой, обескровливание, тепловую обработку, снятие оперения, потрошение, обработку субпродуктов, охлаждение, разделку тушек, упаковку, замораживание, хранение, сбор ветеринарных конфискатов и технических отходов.

Птицу содержат перед убоем без корма при наличии свободного доступа к воде в течение 6-8 часов (с целью освобождения желудочно-кишечного тракта от содержимого), что соответствует требованиям ТР ЕАЭС 051/2021.

В хозяйстве строго следят за здоровьем птицы, условиям ее содержания и кормления. Строгое выполнение санитарных норм, зерновые корма, чистая вода, позволяют отказаться от антибиотиков и гормонов роста. Получают продукт «духовного» происхождения, отвечающий всем требованиям безопасности и чистые продукты отвечающим нормам «Халяль».

Транспортировку птицы в убойный цех осуществляют в специальных воздухопроводимых клеточных контейнерах. Выдерживают птицу под ультрафиолетовыми лучами, для избавления от стресса, полученного при перевозке.

Убой птицы осуществляется исключительно вручную в соответствии с нормами производства халяльной продукции с упоминанием имени Аллаха; «БисмиЛлях, Аллаху Акбар». Убой производят путем разреза кожи шеи, яремной вены, трахеи и пищевода. После обескровливания отдельные тушки имеют незначительное покраснение тканей, особенно в области шеи и крыльев, что соответствует халяльной продукции.

Перед снятием оперения птицу подвергают тепловой обработке (ошпариванию). Ошпаривание проводят при температуре воды в ванне для цыплят-бройлеров 53-54°C.

Для удаления оперения с птицы применяют дисковые автоматы.

Потрошение тушек начинается с операции отделения головы. Голову отделяют автоматически между вторым и третьим шейными позвонками при движении тушки на конвейере первичной обработки. Отделение ног и извлечение внутренних органов из тушки также проводится автоматически.

При органолептической оценке мяса птицы выявили консистенция мяса плотная, запах специфический, свойственный свежему мясу птицы. Мышцы на разрезе бледно-розового цвета. При варке мяса бульон был прозрачный, ароматный с приятным запахом. На поверхности жир собирался в виде крупных пятен.

Перед упаковкой для предотвращения развития бактериальной микрофлоры и улучшения качества мяса при хранении, тушки птицы подвергаются охлаждению в воздухе с орошением водой при температуре от 0 до 4 °С в течении 2 часов. После охлаждения тушки снимают с конвейера и направляют на сортировку, маркировку, взвешивание и упаковку.

Заключение. По результатам органолептических исследований можно сделать вывод, что в ООО «Челны Бройлер» процессы производства и качество продуктов убоя соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 051/2021 "О безопасности мяса птицы и продукции его переработки", а также продукция соответствует стандартам «Халяль».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балджи, Ю.А. Контаминация пищевых продуктов антибиотиками и способы их определения / Ю.А. Балджи, А.Х. Волков, Р.К. Каркенов, Ж.Ш. Адильбеков // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана – Казань. 2018 –Т. 234(11). – С. 35-40.

2. Волков, А.Х. Физико-химические и микробиологические показатели мяса цыплят-бройлеров при выращивании с добавлением в рацион препарата ФОРМИ NDF /А.Х. Волков, Т.В. Афанасьева, П.П. Софронов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана – Казань. 2014. – Т. 219. – С. 66-69.

3. ГОСТ 31962-2013 «Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200103774>

4. «Дозволенные и запретные продукты питания. Исламское право о дозволенном и запретном в питании» – Казань: Манара, 2017. – 192 с.

5. Ребезов, М.Б. Особенности производства мясопродуктов «Халяль»: качество продукции, технологий обработки / М.Б. Ремезов, И.М. Амерханов, М.Ф. Хайруллин, А.Б. Акимжанова, А.О. Дуць //Материалы конференции, -Магнитогорск. 2011. – С. 265-266.

6. ТР ЕАЭС 051/2021 "О безопасности мяса птицы и продукции его переработки" [Электронный ресурс].Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/726913772>

VETERINARY AND SANITARY REQUIREMENTS FOR SLAUGHTERING ANIMALS AND OBTAINING MEAT ACCORDING TO "HALAL" STANDARDS IN LLC "CHELNY BROILER".

Galieva L. V

Keywords: meat, poultry, chicken, slaughter, indicators.

Summary. The article presents the requirements for slaughtering animals and obtaining meat according to Halal standards at Chelny Broiler LLC.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБ МОЛОКА НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ОТ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Гарипова А.И. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Абдуллина Л.В., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: leisanvarisovna@mail.ru

Ключевые слова: анализ молока, пробы молока, ветеринарно-санитарная экспертиза молока.

Аннотация. Данная статья посвящена сравнительной гигиенической оценке и проблеме выбора качественного молока. На прилавках магазинов и рынках представлен широкий ассортимент молока и молочных продуктов. Актуальность изучения качества молока заключается в его универсальности и незаменимости как продукта питания, а анализ его состава является одной из основных задач ветеринарных специалистов. В статье изучены свойства и основные виды фальсификации молока [1,3].

Введение. Молоко является высокоценным белковым продуктом и является неотъемлемой частью рациона человека. Оно обеспечивает организм полноценными животными белками, жирами, углеводами, а также витаминами и минеральными веществами. В современном мире спрос на молоко лишь возрастает и на прилавках магазинов представлен широкий выбор от разных производителей [2]. При росте конкуренции производители гонятся за прибылью, тем самым могут снизить качество продукции. Выбрав пробы от самых популярных и доступных на рынке производителей, провели анализ качества молока.

Проведена сравнительная гигиеническая оценка питьевого пастеризованного молока с массовой долей жира 2,5% следующих образцов: 1) ОАО «Алабуга Соте» молоко пастеризованное «Вкусняев» 2) АО Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат молоко пастеризованное «Очень важная корова». Определены органолептические показатели: внешний вид, консистенция, вкус, запах, цвет; физико-химические показатели: плотность, массовая доля белка, контроль пастеризации, кислотность. По результатам проведенных исследований следует, что все изученные образцы молока соответствуют требованиям нормативного документа.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в феврале 2023 года на базе кафедры Ветеринарно-санитарной экспертизы Факультета Ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ имени Н.Э. Баумана. Объектом исследования являлись образцы питьевого пастеризованного молока с массовой долей жира 2,5 %, выработанные по ГОСТ 31450 – 2013 «Молоко питьевое. Технические условия» следующих производителей: 1) молоко пастеризованное «Вкусняев» 2) молоко пастеризованное «Очень важная корова». Плотность молока определяли лактоденсиметром, количество белка в молоке - методом формольного титрования, кислотность –титрометрическим методом

Результаты исследований. Маркировка и упаковка исследуемых образцов соответствует требованиям ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки.

Органолептические исследования. Цвет молока, налитого в цилиндр из бесцветного стекла, устанавливали при отраженном дневном свете. Консистенцию определяли при медленном переливании молока тонкой струйкой по стенке цилиндра. В струйке и по оставшемуся после нее следу на стекле устанавливали консистенцию, но и проверяли на наличие хлопьев, загрязнений и т. д. Запах оценивали в проветренном помещении при комнатной температуре в момент открывания пакета с

молоком и при переливании молока. Также определяли вкус. При исследовании органолептических показателей образцов молока № 1, № 2 установлено, что по внешнему виду образцы представляли собой непрозрачную жидкость, по консистенции – жидкую, однородную, не тягучую жидкость. Без хлопьев белка и сбившихся комочков жира. Исследуемые образцы имели белый равномерно окрашенный цвет, запах свойственный для молока, без посторонних запахов, с легким привкусом кипячения. По органолептическим показателям все три образца молока соответствовали требованиям нормативного документа.

Физико-химические показатели. Плотность молока определяли с помощью ареометра. Изменение плотности может быть показателем денатурации (фальсификации) молока. Плотность у образца № 1– 1027 кг/м³; у образца № 2 – 1026 кг/м³. Количество белка в образце № 1 составило 2,8%; № 2– 3,07%. Для контроля пастеризации молока проводили лактоальбуминовую пробу. Реакция отрицательная во всех образцах. Титруемую кислотность определяли по ГОСТ индикаторным методом с гидроокисью натрия и индикатором фенолфталеином. Кислотность молока у образца № 1 – 17°Т, у образца № 2 – 16°Т (таблица 1).

Таблица 1 – Полученные данные в сравнении с ГОСТ 31450 – 2013

Показатели	«Вкусняев»	«Очень важная корова»	ГОСТ 31450 – 2013
Плотность	27	26	Не менее 27
Доля белка	2,8	3,07	2,8
Кислотность	17	16	20-23
Сухое вещество	10,3	10	11,3-14,5
СОМО	8,01	7,76	8,2
Тепловая обработка	отриц	отриц	отриц

По результатам исследования видно, что показатели всех образцов молока соответствуют нормам ГОСТ. Можно отметить, что опытный образец молока «Очень важная корова» в своем составе содержал больше белка по сравнению с опытным образцом молока «Вкусняев».

Закключение. На основании полученных данных следует, что исследуемые пробы питьевого пастеризованного молока по органолептическим и физико-химическим показателям соответствуют требованиям ГОСТ 31450 – 2013 «Молоко питьевое. Технические условия».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абдуллина, Л.В. Анализ качества и безопасности выпускаемого коровьего молока разных производителей / Л.В. Абдуллина // –В сборнике: Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. Сборник научных трудов III Международной конференции профессорско-преподавательского состава. 2019. – С. 194-199.
2. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко // –СПб.:Лань. – 2007. – С. 234.
3. Якупова, Л.Ф. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова [и др.]//. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2018. – 144 с.

EXAMINATION OF MILK SAMPLES FOR QUALITY AND SAFETY FROM DIFFERENT MANUFACTURERS

Garipova A.I.

Keywords: milk analysis, milk samples, veterinary and sanitary examination of milk.

Summary. This article is devoted to the comparative hygienic assessment and the problem of choosing high-quality milk. A wide range of milk and dairy products is presented on the shelves of shops and markets. The relevance of studying the quality of milk lies in its universality and irreplaceability as a food product, and the analysis of its composition is one of the main tasks of veterinary specialists. The article examines the properties and main types of milk adulteration.

УДК 619:614.31:637.12

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА НА ООО «АПК ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОГРАММА»

Геращенко В.В. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: valkiriya525@mail.ru

Ключевые слова: молоко, соматические клетки, санитарные требования.

Аннотация. В работе применяли методы ветеринарно-санитарной оценки сырого молока: органолептическую оценку, определение количества соматических клеток, определение содержания антибиотиков, определение массовой доли жира.

Введение. Санитарно-гигиеническое качество производимого молока – комплексная проблема, определяемая рядом факторов, прежде всего техническим уровнем и эксплуатационным состоянием доильно-молочного оборудования, культурой производства. Количество и качество получаемого молока зависят от условий содержания и кормления коров, а также от строгого соблюдения гигиенических условий доения, эксплуатации, технического обслуживания и модернизации в целом доильного оборудования [4,5].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в ООО АПК «Продовольственная программа» Мамадышского района РТ отделении Малмыжка в период с 16 декабря по 29 декабря 2022 года.

Отборпробпроводился в соответствии с ГОСТ 26809.1-2014 «Молоко и молочныепродукты. Правилаприемки, методы отбора проб и подготовка проб к анализу». Органолептические показатели молока определяли по ГОСТ 28283-2015 «Коровьемолоко. Методорганолептическойоценкизапаха и вкуса. Определение содержания жира - согласно ГОСТ 5867-90 «Молоко и молочныепродукты. Методы определения жира»; содержаниебелка – по ГОСТ 25179-2014 «Молоко и молочныепродукты. Методы определения содержания массовой доли белка»; кислотность – по ГОСТ 3624-92 «Молоко и молочные продукты. Титрометрические методы определения кислотности»,

Результаты исследований. За отчетный период было поисследовано 10 проб молока от коров голштинской породы в условиях хозяйства. Также за этот период 2000 проб молока направили в лабораторию АО ГПП «Элита» г. Казань.

Молоко по органолептическим показателям должно соответствовать требованиям ГОСТ 31449-2013. Цвет молока, налитого в цилиндр из прозрачного стекла, устанавливали при отраженном дневном свете на фоне белого листа. Результат

– цвет молока светло-кремовый. Консистенцию определяли при медленном переливании молока тонкой струйкой по стенке цилиндра стеклянной пробирки. В струйке и оставшемся после нее следу легко можно установить не только консистенцию, но и наличие хлопьев, загрязнений, молозива и т. д. Результат – консистенция однородная не тягучая, без осадка, хлопьев и загрязнений. Запах проверяли в помещении при комнатной температуре в момент открывания переливания молока. Результат – запах специфический, приятный.

Для определения количества соматических клеток в молоке использовали 2 метода: экспресс – тест и аппаратное определение. При первом методе использовали тестер для определения количества соматических клеток в молоке Лактик тест DoctorVIC и тест пластину с четырьмя лунками. Экспресс-тест проводили во время доения коров на доильных установках DeLaval после механической очистки вымени скруббером. Предварительно необходимо провести сдаивание первых трех струек молока из каждой четверти вымени, после чего молоко сдаивали в тест пластину из каждой четверти в соответствующую лунку тест пластины. В каждую лунку с молоком добавляли по 1 нажатию из дозатора Лактик теста. DoctorVIC и производила несколько круговых движений тест пластиной для перемешивания тестера в молоке для дальнейшей оценки. Для данного анализа брали молоко коров за 2 месяца до отёла, за месяц до отёла и месяц после отёла. При исследовании молока на количество соматических клеток экспресс-методом с помощью Лактик теста DoctorVIC обращали внимание на цвет, в который окрашивалось молоко при взаимодействии с тестером и его консистенцию. Точность данного метода составляет 95%. Изменений цвета и вязкости в исследуемых пробах молока не обнаружены.

Для второго метода определения количества соматических клеток в молоке использовали счётчик соматических клеток DCC компании DeLaval. Провели отбор общей пробы молока из тары в количестве 250 мл. Далее поместили пробу молока в данный аппарат для проведения исследования. Определяли в соответствии с инструкцией к прибору. Исследование молока на количество соматических клеток прибором DCCDeLaval используется как индикатор общего уровня гигиены в молочном стаде. Аппарат DCCDeLaval подсчитывает ядра соматических клеток, окрашенных специальным флуоресцентным реагентом ДНК на основе пропидиума йодида (по лицензии ChemoMetecA/S) примерно 60µl (в кассете). По результатам исследования молока с помощью данного прибора количество соматических клеток составило 167 тыс. клеток/мл, что соответствовало допустимой нормы.

Содержание антибиотиков в молоке определяли с помощью экспресс-тест BIOEASY 4in1 BSCT. Данные тест полоски определяют следующие виды антибиотиков в молоке: бета-лактамы; тетрациклины; стрептомицины; левомицетин (хлорамфеникол). Кроме того, в данном исследовании использовались стерильные одноразовые контейнеры для сбора биоматериала и инкубатор для нагревания проб молока. Пробы молока отбирали у коров из «маститной» группы, которые прошли лечение с применением антибиотиков. Перед проведением анализа молока нагрели инкубатор до 40°C, затем поместили молоко в микролунках в инкубатор. По истечении 6 минут поместили в микролунки с молоком тест полоски и наблюдали за появлением результата в течении 6 минут. По результатам исследования в 10 пробах молока выявили наличие левомицетина. Молоко от коров из «маститной» группы сдаивается в отдельную цистерну и утилизируется.

Содержание жира в молоке проводили с помощью молочного жиromeра. В 2 молочных жиromeра налили дозатором по 10 мл серной кислоты и 10,77 мл молока так, чтобы обе жидкости не смешивались. Затем добавили по 1 мл изоамилового спирта, закрыли жиromeры пробками и встряхнули до полного растворения. Установили

жиромеры в водяную баню на 5 минут при температуре $65 \pm 2^\circ\text{C}$. После водяной бани установили жиरोмеры в центрифугу друг напротив друга градуированной частью к центру на 5 минут, после чего снова установили жиромеры в водяную баню на 5 минут. Проводили оценку результатов по нижней и верхней границе. Содержание жира в пробах молока было в пределах 3,7 %-3,9%.

Комплексная оценка молока по десяти показателям, получаемого в данном комплексе, проводится в лаборатории селекционного контроля качества молока на высококвалифицированном оборудовании: система CombiFoss™ 7, в которой объединены MilkoScan™ 7 RM и Fossomatic™ 7, позволяющий одновременно исследовать жир, белок, казеин, лактозу, сухой остаток, мочевины, понижение точки замерзания, pH, скрининг кетоза (по БТБ и ацетону) и количество соматических клеток, с производительностью 400 проб/час. Для данной оценки проводили отбор проб в количестве 2000 штук в стерильные одноразовые контейнеры для сбора биоматериала и исследовали в соответствии с инструкцией.

Результаты лабораторного анализа молока, проводимого в АО ГПП «Элита», поступают в ООО АПК «Продовольственная программа» в цифровом варианте и обрабатывается методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием аналитического анализа электронных таблиц Microsoft Office Excel 2016. Средний показатель процента жира составил 3,9%, белка – 3,68%, лактозы – 4,85%, СОМО – 9,3%, сухого вещества – 13,26%, мочевины – 44 мг/100 мл, pH – 6,59, ВНВ – 0,017 мМоль/л, ацетона – 0,02 мМоль/л, точки замерзания – 532,17.

Заключение. По органолептическим и физико-химическим показателям 2000 проб молока соответствовали требованиям ГОСТ 31449 – 2013 «Молоко коровье сырое. Технические требования» и Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

По результатам исследования в 10 пробах молока выявили наличие левомицетина.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 23453-2014 "Метод определения количества соматических клеток". - М, Стандартинформ, 2015. – 15 с.
2. ГОСТ 26809-14 «Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора проб и подготовка проб к анализу» – М., Стандартинформ, 2019. – 12 с.
3. ГОСТ 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия". – М., Стандартинформ, 2018. – 8 с.
4. Закиров Т.М. Контроль качества молока при включении в рацион дойных коров кормовой добавки «Биогуммикс»/ Т.М. Закиров, Г.Р. Юсупова, А.И. Трубкин, Г.С. Фролов//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.– 2022.– Т. 249.– С. 70-74.
5. Шамсиева Л.В. Физико-химические показатели молока при субклиническом мастите коров/ Л.В. Шамсиева//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.- 2017.– Т. 232. - №4.– С. 159-162.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF MILK AT AIC FOOD PROGRAM LLC

Gerashchenko V.V.

Key words: milk, somatic cells, sanitary requirements.

Summary. Methods of veterinary and sanitary evaluation of raw milk were used in the work: organoleptic evaluation, determination of the number of somatic cells, determination of the content of antibiotics, determination of the mass fraction of fat.

ОСОБЕННОСТИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ГОВЯДИНЫ

Горшенина К.А. – аспирант
Макарова П.В. – студент 3 курса
Охотникова К.А. – студент 3 курса
Научный руководитель – Николаев Н.В., к.вет.н., доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: nikitov.vet@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, мясо, говядина.

Аннотация. В статье представлены результаты ветеринарно-санитарной оценки 2 проб говядины, поступивших на исследование в лабораторию кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Введение. В настоящее время в магазинах и на рынках можно встретить мясо и мясные продукты, полученные от различных видов с.-х. животных. Видовое разнообразие мясной продукции заставляет задуматься о её качестве. Лидерами потребления являются: говядина, свинина и мясо с.-х. птицы. Несмотря на популярность говядины, количество производства качественного мяса падает [1,2,3].

Мясо крупного рогатого скота, поступающее на реализацию, должно пройти ветеринарно-санитарную экспертизу и оценку. Качество реализуемого мяса определяют методами органолептического, физико-химического и микроскопического анализа [2].

Органолептическую оценку мяса определяют визуально по внешнему виду, цвету, консистенции, запаху, состоянию жира, сухожилий и качеству бульона при его варке [4].

Поэтому важным актуальным аспектом ветеринарно-санитарной экспертизы является оценка пригодности мяса, предназначенного для реализации [5,6].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Исследовали 2 пробы говядины, доставленных на экспертизу, из с.-х. предприятий Республики Татарстан. Были проведены органолептические исследования мяса: определение внешнего вида, запаха, консистенции, качества бульона при варке; физико-химические исследования мяса: бензидиновая проба, определение содержания amino-аммиачного азота, реакция с сернокислой медью, рН мяса; бактериоскопия мяса.

Результаты исследований. В условиях лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза 2-х проб говядины. Из представленных в таблице данных видно, что в пробе мяса №1 бульон мутный с кисловато-затхлым запахом и с мелкими жировыми каплями на поверхности, рН– 6,5, бензидиновая проба отрицательная, содержание amino-аммиачного азота– 2,1, при постановке реакции с сернокислой медью образуются хлопья. При микроскопии мазков-отпечатков в поле зрения было 15 микроорганизмов. Данная проба мяса подозрительной свежести.

В пробе мяса №2 бульон прозрачный, ароматный, с крупными жировыми каплями на поверхности, рН– 5,8, бензидиновая проба положительная, содержание amino-аммиачного азота – 1,6, при постановке реакции с сернокислой медью хлопья и сгустки отсутствуют. При микроскопии мазков-отпечатков в поле зрения наблюдается 8 микроорганизмов. Данная проба мяса свежая.

Результаты исследований проб мяса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептических и физико-химических исследований проб мяса

№ п/п	Проделанные исследования	Проба мяса № 1	Проба мяса № 2
1.	Органолептические исследования Проба варки (оценка бульона)	Цвет тёмно-красный, консистенция дряблая, ямка выравнивается медленно, запах специфический мясной. Мутный бульон, жировые капли мелкие, запах кисловато-затхлый.	Цвет тёмно-красный с розоватым оттенком, консистенция плотная, ямка выравнивается быстро, запах специфический мясной. Бульон прозрачный, ароматный, на поверхности крупные жировые капли.
2.	Микроскопия мазков-отпечатков	15 микроорганизмов	8 микроорганизмов
3.	Физико-химические показатели:		
	а) рН	6,5	5,8
4.	б) бензидиновая проба	Отрицательная	Положительная
5.	г) содержание аминокислот азота	2,1	1,6
6.	д) реакция с серно-кислой медью	Образуются хлопья	Хлопья и сгустки отсутствуют

Заключение. Исследованиями установлены, что проба говядины №1 была подозрительной свежести и не соответствовали требованиям нормативно-технической документации. Проба говядины №2 была свежей и соответствовала требованиям нормативно-технической документации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие / М.Ф. Боровков, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова // Казань, 2021. – 180 с.
2. Волков, Р.А. Санитарная и товарная оценка качества сырья и пищевых продуктов: учебно-методическое пособие / Р.А. Волков, А.К. Галиуллин // Казань. – 2021. – 89 с.
3. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология: учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова // Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Издательство «Лань». – 2018. – 250 с.
4. ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». – М.: Стандартинформ, 2019 год. – 13 с.
5. Ежкова, А.М. Исследование биологической полноценности говядины от животных, получавших кормовую добавку бентонита / А.М. Ежкова, А.Е. Нефедьев, Г.О. Ежкова // Вестник Казанского технологического университета. 2006. № 1. С. 118-122.
6. Николаев, Н.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животного происхождения в ЛВСЭ №21 г.Казани / Н.В. Николаев, П.В. Софронов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2016. – Т. 225, № 1. – С. 56-58.

FEATURES OF VETERIAN AND SANITARY EXAMINATION OF BEEF

Gorshenina K.A., Makarova P.V., Okhotnikova K.A.

Key words: veterinary and sanitary examination, meat, beef.

Summary. The results of veterinary and sanitary examination of 2 beef samples are presented in the article.

УДК 619: 614. 31: 637. 54

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ПТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА

Горшенина К.А. – аспирант

Кодиров Р.Н. – магистрант 2 курса

Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gala63yu@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, мясо птицы, органолептические показатели.

Аннотация. В статье представлены результаты ветеринарно-санитарного исследования 27 проб тушек птицы, поступивших на экспертизу в лабораторию ветеринарно-санитарной экспертизы Дехканского рынка Бувайдинского района Республики Узбекистан.

Введение. Обеспечение населения высококачественными продуктами питания является одной из главных задач сельского хозяйства. Такая отрасль как птицеводство способна в значительной степени выполнить эту задачу, так как по своим физиологическим показателям, питательной ценности, скорости роста, плодовитости, стоимости и другим параметрам птица опережает многие животноводческие отрасли. Современные птицефермы – это полноценные производства, занимающиеся как выращиванием птицы, так и изготовлением полуфабрикатов из её мяса [6].

Соблюдение Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации, позволяют получить безопасную и качественную продукцию птицеводства. Реализуемое мясо птицы должно отвечать органолептическим, физико-химическим показателям в соответствии требованиям ГОСТ 31467-2012 и правилам ветеринарно-санитарной экспертизы.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в условиях лаборатории ветеринарно- санитарной экспертизы Дехканского рынка Бувайдинского района Республики Узбекистан.

Доброкачество мяса птицы определяли по результатам органолептической оценки, бактериоскопического и биохимического исследования.

Для органолептических и химических анализов из каждой партии продукта отбирали три образца (тушки) согласно ГОСТ 31467-2012 "Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка их к испытаниям". Органолептические и физико-химические исследования проводили согласно ГОСТ 31470-2012 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований».

Результаты исследований. Исследования проводились в условиях лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы Дехканского рынка Бувайдинского района Республики Узбекистан. Было происследовано 27 проб тушек птицы.

Определяли внешний вид, цвет, консистенцию поверхности и запах тушек, состояние мышц на разрезе, прозрачность и аромат бульона. Проводили осмотр внешнего вида и цвета клюва, слизистой оболочки ротовой полости, глазного яблока, поверхности тушки, подкожной и внутренней жировой ткани, грудобрюшной серозной оболочки.

Органолептические показатели и проба варки (внешний вид, цвет, консистенция, запах, а также прозрачность и аромат бульона) соответствовали свежему мясу; в мазках-отпечатках не обнаружена микрофлора или в поле зрения препарата единичные кокки и палочковидные бактерии (до 10 микробных тел) и нет остатков распада тканей; при добавлении в бульон сернокислой меди он остается прозрачным; содержание летучих жирных кислот в мясе птицы – до 4,5 КОН в 1 г пробы; при исследовании мяса птицы на аммиак и соли аммония вытяжка приобретает зеленовато-желтый цвет, остается прозрачной или слегка мутнеет. При определении пероксидазы в мясе птицы вытяжка приобретает сине-зеленый цвет, переходящий в течение 1-2 мин. в буро-коричневый.

Результаты биохимических исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты биохимических исследований мяса птицы

Показатель	Образцы мяса	Показатели по ГОСТ 31470-2012
Реакция на пероксидазу	положительная	Вытяжка приобретает сине-зеленый цвет, переходящий в течение 1-2 мин в буро-коричневый.
Реакция с сернокислой медью	Бульон прозрачный	Бульон остается прозрачным.
Определение сероводорода	отсутствует	Фильтровальная бумага не меняет цвет, остается белой.
Определение аммиака и солей аммония	зеленовато-желтый цвет с сохранением прозрачности	Вытяжка приобретает зеленовато-желтый цвет с сохранением прозрачности или слегка мутнеет.
Определение pH	5,8	Не выше 6,12

В результате проведенных органолептических и физико-химических исследований было установлено, что все пробы тушек птицы соответствовали категории свежие.

Заключение. Таким образом, в результате проведенной работы нами установлено, что исследуемые образцы соответствуют нормативно-техническим документам и безопасны в ветеринарно-санитарном отношении.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства/Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А.//СПб: Издательство «Лань», 2008. – С. 323-348.
2. ГОСТ 23392-2016 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести». – М., Стандартинформ. – 7 с.
3. ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». – М., Стандартинформ. – 9 с.

4. ГОСТ Р 55479-2013 «Мясо и мясные продукты. Методы определения amino-амиачного азота». – М., Стандартиформф. – 8 с.
5. ГОСТ 9959-2015 «Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки». – М., Стандартиформф. – 19 с.
6. Папуниди, Э.К. Влияние БАД на качественные характеристики мяса цыплят-бройлеров при промышленном выращивании / Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова, Н.В. Николаев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242, № 2. – С. 121-124. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-242-2-121-124. – EDN TLHDMY.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF POULTRY MEAT IN THE CONDITIONS OF THE FOOD MARKET

Gorshenina K.A., Kodirov R.N.

Key words: veterinary and sanitary examination, poultry meat, organoleptic indicators.

Summary. The article presents the results of a veterinary and sanitary study of 27 samples of poultry carcasses submitted for examination to the State Center for Diagnosis of Animal Diseases and Food Safety of the Buvaidinsky District of the Republic of Uzbekistan.

УДК 366.12:339.13:637(470.41-25)

ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ Г. КАЗАНЬ НА РЫНКЕ МОЛОКА

Джапасбатова Д. Р. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dinochkakazan@mail.ru

Ключевые слова: питьевое молоко, потребительские предпочтения.

Аннотация. Статья посвящена изучению проблемы потребительских предпочтений жителей г. Казани в отношении питьевого коровьего молока. В процессе исследования были выявлены частота потребления молока; факторы, влияющие на выбор продукции; информация, предрасполагающая к покупке продукции; предпочтения к торговым маркам; влияние рекламы на выбор определённой марки молока.

Введение. Коровье молоко является ценным и часто употребляемым продуктом питания как в цельном, так и в переработанном виде. Молоко входит в состав потребительской корзины и занимает большую долю – около 25% [5]. Производство товарного молока в первом полугодии 2022 года, по предварительным оценкам, выросло на 2,9% к уровню 2021 года, до 12,2 млн. т. [6]. Рынок молока и молочной продукции пользуется большим спросом и в городе Казань, и в Российской Федерации в целом, так в среднем россияне потребляют 240 кг молока на душу населения в год [3]. В 2018 году по объёму потребления молочных продуктов Россия занимала пятое место в мире [2]. При этом молочный рынок России характеризуется повышенной степенью импортозависимости, поскольку отечественное производство сырого и товарного молока лишь на 80% удовлетворяет внутренние потребности страны, а это на 10% ниже нормы продовольственной независимости, установленной в Доктрине продовольственной безопасности [4]. Проблема обеспечения населения молочными продуктами в России, существующая с конца прошлого столетия, особенно актуальна в настоящее время, поскольку на фоне продовольственного эмбарго и увеличивающегося

дефицита молока-сырья существенно возрос спрос на молоко и продукты его переработки [1].

В связи с этим, целью нашего исследования стал анализ потребительских предпочтений в отношении молока жителей города Казань.

Материалы и методы исследований. Для изучения потребительских предпочтений в выборе молока жителей города Казань был проведён онлайн-опрос на платформе googleform в апреле 2022 года. Всего было опрошено 102 респондента.

Результаты исследований. Среди опрошенных большая часть респондентов - женщины (78,4%), мужчины составляют 21,6%. Возраст опрошенных: до 18 лет – 18,6%; 18-25 лет – 67,6%; 26-30 лет – 4,9%; 31-40 лет – 2%; 41-50 лет – 5,9; 50 и более лет – 1%.

В ходе проведенного анализа потребительских предпочтений на рынке молока жителей города Казань было установлено, что большая часть респондентов (39,2%) потребляют молоко несколько раз в неделю. Очень редко молоко покупают 16,7%. Несколько раз в месяц молоко покупают 13,7%. Каждый день молоко покупают 30,4% респондентов. Частота покупки может применяться при планировании рекламных кампаний, когда частота контакта потребителя с рекламой «подгоняется» к частоте покупки продукта [4].

Причём 92,2% респондентов покупают молоко в супермаркетах или крупных магазинах, 6,9% у знакомых и 0,9% на рынке. Что касается выбора производителей молока известных или местных марок, то большинство респондентов (53%), предпочитают известные марки местным производителям, поэтому можно говорить о равной степени спроса продукции и тех, и других производителей.

По результатам проведенного опроса, самой популярной маркой молока для 53,9% респондентов является «Очень важная корова», на втором месте – «Село Зелёное» (43,1% опрошенных), а на третьем месте – «Простоквашино» (40,2%). Чуть менее популярными являются «Домик в деревне», «Молочная речка» и «Вкусняев».

Более популярными стали торговые марки с наибольшим количеством рекламы своей продукции на телевидении и в социальных сетях, что значительно снижает рейтинг популярности продукции «местных» производителей с небольшим количеством рекламы. Несмотря на это, проанализировав данные по влиянию рекламы на выбор марки молока, большинство респондентов (46,1%) отметили степень влияния рекламы на их выбор на 1 балл из 5, что говорит о возможном подсознательном влиянии рекламы продукции на выбор той или иной марки.

Исследуя предпочтения респондентов при выборе молока по массовой доле жира, можно сделать вывод, что большинство респондентов (40,2%) предпочитают молоко жирностью 2,5%, а 28,4% – 3,2%. Для 17,6% респондентов жирность молока не имеет значения при выборе, а остальные предпочитают молоко жирностью 1,5% (2% опрошенных) и менее или более 3,2% (11,8% опрошенных).

Результаты по исследованию уровня значимости срока годности, наличия в составе только цельного молока, срока хранения и марки молока при его покупке среди респондентов г. Казани приведены на рисунке 1. Судя по результатам этой диаграммы, можно сделать вывод, что самую важную роль для опрошенных покупателей при выборе молока имеет именно срок годности, который имеет значения для всех без исключения опрошенных.

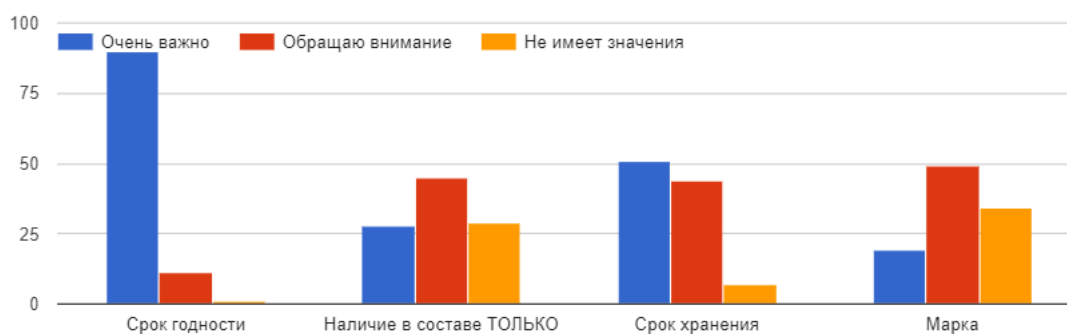


Рисунок 1 – Степень значимости приведённых в таблице параметров для респондентов из г. Казани, апрель 2022 г.

Также были выявлены предъявляемые респондентами требования к упаковке продукции. 61,8% респондентов в первую очередь обращают внимание на наличие информации срока годности, указанного на упаковке; 13,7% респондентов – на информацию о составе продукта; 11,8% – на торговую марку, 6,9% – на удобство в использовании и 5,9% – на оформление упаковки. Оформление и удобство в использовании для упаковки не играет значительной роли, исходя из данных опроса жителей города Казань.

Заключение. Таким образом, анализ результатов проведенных исследований потребительских предпочтений на рынке молока г. Казань показал степень влияния рекламы на выбор конкретной марки молока, а также основные требования покупателей при выборе упаковки молока.

Выводы:

1. Производители с наибольшим количеством рекламы своей продукции на телевидении и в социальных сетях пользуются большей популярностью среди всех респондентов.

2. Для большинства покупателей упаковка молока не имеет значения при выборе той или иной марки, однако из всех видов упаковок наиболее предпочтительной является пластиковая бутылка (для 32,4% опрошенных).

3. Большинство респондентов из г. Казани предпочитают молоко жирностью 2,5%.

4. Самую важную роль для опрошенных покупателей при выборе молока имеет именно срок годности, который имеет значения для всех без исключения опрошенных, следовательно, необходимо ставить его на наиболее доступное для человеческого глаза место упаковки, увеличив шрифт для наибольшего удобства покупателей при выборе продукции.

Полученные данные могут быть применены предприятиями, занимающимися производством и реализацией молока, с целью улучшения качества производимой продукции и повышения спроса на выбор покупателями конкретной марки молока.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ломакина А.Н. Исследования регионального рынка молока и молочной продукции/А. Н. Ломакина, С.Ю. Шамрина, Е.П. Манчук // KANT. – 2018. – №3. – С. 192-196.

2. Мартышенко Н.С. Маркетинговые исследования рынка молочной продукции Приморского края / Н. С. Мартышенко// АНИ: экономика и управление. – 2019. – №2. – С. 247-250.

3. Николаева М.А. Рынок молочных товаров: состояние и перспективы развития / М.А.Николаева // Food industry. – 2018. – №3. – С.78-85.

4. Троценко А.Н. Исследование потребительских предпочтений на рынке молока и молочной продукции Приморского края / А.Н. Троценко // Практический маркетинг. – 2017. – №8. – С. 12-20.

5. Сканмаркет. Рынок молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://scanmarket.ru/markets-detail/milk-market>. (Дата обращения: 17.06.2022).

6. Milknews. Новости и аналитика молочного рынка [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://milknews.ru/>. (Дата обращения: 17.06.2022).

CONSUMER PREFERENCES IN KAZAN IN THE MILK MARKET

Dzhapasbatova D.R.

Key words: drinking milk, consumer preferences.

Summary. The article is devoted to the study of the problem of consumer preferences of the inhabitants of Kazan in relation to drinking cow's milk. The study revealed the frequency of milk consumption; factors influencing the choice of products; information predisposing to the purchase of products; brand preferences; the influence of advertising on the choice of a particular brand of milk.

УДК 619:637.5.04/07

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТУШ И ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ефимова Д.Е. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

email: daria.q2014@yandex.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, печень, сердце, ветеринарно-санитарная экспертиза, убойный пункт.

Аннотация. В работе описана ветеринарно-санитарная экспертиза внутренних органов и туш крупного рогатого скота на убойном пункте.

Введение. Проблема качества и безопасности продуктов питания – сложная комплексная проблема, требующая многочисленных усилий для её решения, как со стороны ученых – биохимиков, микробиологов, так и со стороны производителей, санитарно-эпидемиологических служб, государственных органов и, конечно, потребителей. Актуальность проблемы качества и безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, поскольку именно обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей. Гарантией доброкачественности мяса является ветеринарно-санитарный контроль. Ветеринарно-санитарное исследование на сегодняшний день является актуальным, так как позволяет гарантировать санитарное благополучие продовольственного сырья и вырабатываемой из нее продукции.

Мясо и мясные продукты являются скоропортящимися продуктами и при длительном или неправильном хранении могут стать причиной пищевых болезней и могут служить источником заражения человека зооантропонозными болезнями [1]. В связи с этим правильная организация ветеринарно-санитарного контроля мяса и мясных продуктов на всех этапах жизненного цикла: производство, транспортирование, хранение, реализация, утилизация, является одной из важных задач государственного ветеринарного надзора.

Послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов проводят в местах убоя и первичной переработки животных (мясокомбинаты, скотоубойные пункты и площадки и т.д.), а также на рынках в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы.

Целью нашей работы являлось проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса убойных животных на убойном пункте.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде с 15 декабря по 29 декабря 2022 года в ООО АПК “Продовольственная программа” на убойном пункте с. Отарка. Ветеринарно-санитарная экспертиза 10 туш крупного рогатого скота проводилась путем органолептического, химического и бактериологического исследования в соответствии с ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести», ГОСТ 23392 – 2016 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести». Органолептическое исследование включает определение внешнего вида и цвета мяса, его консистенции, запаха, состояния жира, костного мозга, сухожилий и качества бульона при варке. От каждой туши или ее части отбирала образцы, весом не менее 200 г каждый, цельным куском. Образцы брала из следующих частей туши: у разреза – против 4-го и 6-го шейных позвонков; из мышц – в области лопатки; из толстых частей мышц бедра.

Для бактериоскопии пробы мяса брала из поверхностных и глубоких слоев. Из проб мяса на предметных стёклах делали два мазка-отпечатка – один из поверхностного слоя, второй – из глубокого. Из поверхностного слоя стерильными ножницами вырезал кусочек мяса в 0,5 г и прикладывала его срезанной стороной к предварительно профламбированному предметному стеклу. При изготовлении препарата из глубоких слоев поверхность мяса сначала прижигала нагретым шпателем, затем стерильным скальпелем делала разрез и вырезала из глубины небольшой кусочек мяса, который прикладывала к предметному стеклу. Мазки-отпечатки подсушивала на воздухе, фиксировала трехкратным проведением над пламенем горелки, окрашивала по Граму и микроскопировала. Просматривала не менее 5 полей зрения. Отдельно подсчитывала кокковые и палочкообразные микроорганизмы.

Отвесила 10 г обезжиренного и освобожденного от сухожилий и загрязнений мяса: затем мясо разрезала мелкими кусочками и поместила в колбу, в которую налила 40 мл дистиллированной воды. Колбу хорошо встряхнула, настаивала в течение 15 минут. Через каждые 5 минут колбу встряхивала в течение 1 минуты. Затем фильтровала через простой бумажный фильтр.

Бензидиновая проба (определение пероксидазы). В пробирку налила 2 мл экстракта и к нему добавила 5 капель 0,2%-ого спиртового раствора бензидина и 2 капли перекиси водорода.

Голова: исследование нижнечелюстных, околоушных, заглоточных средних и боковых лимфатических узлов. Обращают внимание на губы, десны, язык, состояние слизистой оболочки ротовой полости, разрезают массетеры с каждой стороны: наружные двумя разрезами, а внутренние – одним. Для обнаружения цистицеркоза [1].

Легкие: вскрывают средостенные и бронхиальные лимфатические узлы. Прощупывают легкие и разрезают каждое легкое параллельно средостению и отступя от него 1-1.5 см [1].

Сердце: исследуют перикард и эпикард. Затем сердце разрезают по большой кривизне, раскладывают как ракушку, исследуют эндокард и клапанный аппарат и делают 2-3 продольных и поперечных разреза. Для определения цистицеркоза [1].

Печень: обращают внимание на цвет, размеры. После внешнего осмотра разрезают вдоль двумя разрезами. Для обнаружения актиномикозного или гнилостного

гноя. Вскрывают желчные ходы. Для выявления фасциол и дикроцелиума, эхинококка, туберкулезных и бруцеллезных узелков [1].

Селезенка: обращают внимание на края и надрезают, обращают внимание на состояние пульпы [1].

Почки: осматривают с поверхности, прошупывают. При необходимости их вскрывают. Разрез делают по большой кривизне до почечной лоханки. Необходимо при этом каждую половину разрезанной сжать для выявления гноя, песка или камней [1].

Результаты исследований. На основании органолептического исследования проб мяса, можно дать общее заключение о его санитарном состоянии с положительной характеристикой: мясо свежее, с поверхности имеет сухую корочку подсыхания. Цвет мяса бледно-розовый, поверхность разреза слегка влажная, но не липкая, с характерным светло-красным цветом, мясной сок прозрачный. Мясо имеет приятный специфический запах, жир желтоватого цвета, твердой консистенции, запах отсутствовал. Сухожилия упругие и плотные, суставные поверхности гладкие, блестящие, синовиальная жидкость в суставах прозрачная. Проба варкой показала, что бульон при варке прозрачный и ароматный, запах приятный, на поверхности бульона большие скопления жира. Вкус жира нормальный [3].

По результатам бактериологического исследования: в поле зрения препарата из поверхностного слоя мяса встречались до 20 кокков, а в препаратах из глубоких слоев – единичные микробы. Реакция с медным купоросом показала, что фильтрат прозрачного цвета, что говорит о том, что мясо свежее.

Бензидиновая проба показала, что при наличии пероксидазы жидкость окрасилась в сине-зеленый цвет, переходящий в дальнейшем в бурый цвет, это говорит о том, что мясо свежее.

В результате исследований не были выявлены гельминтозы в мышцах и внутренних органах.

Были обнаружены эмфизема легких (лёгкие увеличены в объёме, вздуты, бледно окрашены, края округлены.), плеврит легких (фибринозные наложения), пневмония и наличие слизи в трахее, что является браком. Наличие кормовых масс в трахее – в утилизацию “СарияБиоиндастрис Волга”.

При исследовании печени были случаи выявления дистрофии печени, что является браком и обнаружение актиномикозного и гнилостного гноя, что отправляется в “СарияБиоиндастрис Волга”.

При исследовании почек были случаи гломерулонефритов и обнаружения песка и небольших камней, что является браком.

Заключение. Убойный пункт ООО АПК “Продовольственная программа” Мамадышского района РТ осуществляет убой животных и контроль качества для реализации продуктов животного происхождения. Результатом проведения ветеринарно-санитарной экспертизы является ветеринарное клеймение мяса и других продуктов убоя животных согласно Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации" (приказ МСХ РФ от 28.04.2022).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно- санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов // СПб.: Издательство: «Лань», 2008.– С. 323-348.

2. Боровков, М.Ф. Ветеринарно- санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М.Ф. Боровков., А.Х. Волков, Э.К. Папуниди., Л.Ф. Якупова // Казань, 2020.– 184 с.

3. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства/ В.В. Пронин, С.П. Фисенко. Практикум: Учебное пособие. 2-е изд., доп. И перераб. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. –240 с.

4. Серёгин, И.Г.Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов / И.Г. Серегин, Б.В. Уша // Санкт-Петербург: ООО “Квадро”, 2018. – 408 с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF CARCASSES AND INTERNAL ORGANS OF CATTLE

Efimova D.E.

Key words: liver, heart, veterinary and sanitary examination, slaughterhouse.

Summary. The report describes the veterinary and sanitary examination of the internal organs and carcasses of cattle at the slaughterhouse using organoleptic and laboratory studies.

УДК 637.072

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ СВИНОГО МЯСА, РЕАЛИЗУЕМОГО В ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Заева Н.С. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Абдуллина Л.В., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: zaeva01@mail.ru

Ключевые слова: мясо, оценка свежести мяса.

Аннотация. Целью данной работы стало определение свежести мяса, реализуемого в магазинах «Лента» города Казани.

В ходе экспертизы были исследованы органолептические показатели, также были проведены лабораторные методы исследования, выполняемые с помощью специальных приборов и реактивов.

Введение. Мясо является незаменимым продуктом питания в рационе большинства людей, оно содержит комплекс ценных питательных веществ: белки и незаменимые аминокислоты, макро- и микроэлементы, а также витамины различных групп. На потребительский рынок поступает большой объем разнообразного ассортимента мясных продуктов, который не всегда подвергается полной, качественной проверке. Важнейшим показателем качества мяса является его свежесть. Чтобы мясо испортилось достаточно несколько часов при комнатной температуре, так как в процессе хранения под влиянием физико-химических и микробиологических процессов мясо может подвергнуться различным изменениям – загар, гниение, ослизнение, плесневение, которые влияют не только на его внешний вид и вкусовые качества, но и могут нанести вред здоровью потребителя.

Помимо этого, мясная продукция может быть фактором передачи инфекционных заболеваний – зоонозов, общих как для животных, так и для человека, например, бруцеллез, туберкулез, сибирская язва, ящур. Кроме того, мясо может быть источником паразитарных заболеваний, таких как трихинеллез, эхинококкоз, цистицеркоз других опасных гельминтозов. Эти заболевания обладают высокой контагиозностью и наносят огромный социально-экономический ущерб.

Недобросовестные продавцы для реализации некачественного мяса и продуктов низких сортов, для того чтобы обмануть покупателя с целью наживы, прибегают к различным способам фальсификации мяса, реализуя его как продукцию высокого

качества. Фальсификация мяса может создать опасность для здоровья человека. Чтобы такого не происходило, надлежащий контроль за качеством и безопасностью осуществляется не только торговыми предприятиями, реализующими продукцию, но уполномоченными государственными органами.

Целью данной работы стало определение свежести мяса, реализуемого в магазинах «Лента» города Казани.

В ходе экспертизы были исследованы органолептические показатели — внешний вид, цвет, вкус, запах и консистенция, которые определяются с помощью органов чувств. Они играют важную роль в оценке качества мяса, так как на них в первую очередь обращают внимание потребители.

Так же были проведены лабораторные методы исследования, выполняемые с помощью специальных приборов и реактивов. С их помощью можно определить физико-химические и микроскопические показатели качества проб, которые могут указать на процесс порчи мяса.

Материалы и методы исследований. Для исследования использовались две пробы мяса:

1. Свиная корейка на кости 0,300 кг категории А изготовитель ООО «Лента», город Казань;

2. Свиной карбонад 0,302 кг категории А, изготовитель ООО МПК «Атяшевский», Республика Мордовия.

Методы исследования: органолептические, проба варкой, проба на пероксидазу, определение рН, микроскопия мазков-отпечатков.

Результаты исследований. При анализе маркировки исследуемых проб мяса, было обнаружено, что показатели пищевой ценности мяса на 100 г в обеих пробах имеют небольшие отклонения от требований ГОСТа 31778-2012 (таблица 1) [2].

Таблица 1 – Показатели пищевой ценности мяса на 100 г

Наименование показателя	Пробы мяса		Показатели качества согласно требованиям ГОСТ 31778-2012
	1	2	
Белки, г	18	17	19,7
Жиры, г	10	15	12,1
Энергетическая ценность, ккал	160	200	187,7

При проведении органолептических исследований проб мяса были получены следующие результаты: пробы имели сухую корочку подсыхания, цвет светло-розовый, мясной сок прозрачный, на разрезе мясо плотное, эластичное, слегка влажное. Жир белого цвета. Посторонних запахов не выявлено.

Постановка пробы варкой показала, что в обоих случаях бульон слегка мутный, без пены и примесей, жир на поверхности в виде крупных капель, посторонние запахи отсутствовали.

Полученные при постановке лабораторных методов физико-химические и микроскопические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические и микроскопические показатели мяса

Наименование показателя	Пробы мяса		Показатели качества согласно требованиям ГОСТ 23392-2016, ГОСТ Р 51478-99
	1	2	
Реакция на пероксидазу	Положительная	Положительная	Положительная
pH	5,8	5,9	5,7-6,2
Бактериоскопия мазков-отпечатков	Единичные кокки и палочки (до 10)	Единичные кокки и палочки (до 10)	Не обнаружена микрофлора или в поле зрения препарата видны единичные (до 10 клеток) кокки и палочковидные бактерии и нет следов распада мышечной ткани.

Реакция на пероксидазу: мясная вытяжка из обеих проб через 1-1,5 минуты приобрела сине-зеленый цвет, который через несколько секунд перешел в буро-коричневый, что свидетельствует о положительной реакции. Поскольку пероксидаза – фермент, содержащийся в крови, свойственный живым тканям, то свежее мясо дает положительную реакцию на пероксидазу, выражающуюся в появлении сине-зеленой окраски, переходящий в буро-коричневый цвет.

Определение pH мясной вытяжки проводилось с помощью pH-метра, полученные результаты оказались в диапазоне 5,8-5,9, что находится в пределах допустимых значений, установленных ГОСТом 51478-99. Это говорит о том, что мясо получено от здорового животного, так как после убоя, из-за ферментации, в мясе происходит резкий сдвиг pH в кислую сторону, а в мясе больных животных такого резкого снижения pH не происходит.

В мазках-отпечатках из поверхностных и глубоких слоев мяса (окраска метиленовым голубым) были обнаружены единичные кокки и палочки, следов распада мышечной ткани нет, окраска мазка плохая.

Заключение. По результатам проведенных исследований установлено, что несвежей продукции выявлено не было, мясо получено от здоровых животных, по органолептическим, физико-химическим и микроскопическим показателям соответствуют требованиям настоящих стандартов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 7269-2015. Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. – введ. 01.01.2017. – М.: Стандартинформ, 2019. – 11 с.
2. ГОСТ 31778-2012. Мясо. Разделка свинины на отрубы. Технические условия. – введ. 01.07.2013 – М.: Стандартинформ, 2019. – 14 с.
3. ГОСТ 23392-2016. Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести. - введ. 01.01.2018. – М.: Стандартинформ, 2019. – 8 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SAFETY INDICATORS OF PORK MEAT SOLD IN COMMERCIAL ENTERPRISES

Zaeva. N.S.

Key words: meat, meat freshness assessment.

Summary. The purpose of this work was to determine the freshness of meat sold in Lenta stores in Kazan. During the examination, organoleptic parameters were examined, laboratory research methods were also carried out, performed with the help of special devices and reagents.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ УБОЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ИНВАЗИРОВАННОГО СТРОНГИЛЯТАМИ

Зайнутдинова А.Р. – студент 5 курса ФДПЗО

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х. д.вет.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, мясо, стронгилятозы

Аннотация. Результаты изучения органолептических (цвет, внешний вид, запах, консистенция, качество бульона при варке), микробиологических и биохимических показателей (рН, реакция на пероксидазу, содержание аминокислот, реакция на продукты первичного распада белков) показали, что мясо крупного рогатого скота, естественно зараженного стронгилятами, имеет более низкие санитарные и пищевые качества, чем мясо здоровых животных.

Введение. Снижение и полная ликвидация заразных и незаразных болезней является одним из эффективных резервов повышения продуктивности животных и получения высококачественной, безопасной продукции [4, 5, 6]. Инвазионные болезни занимают большую долю в структуре болезней, причиняют огромный экономический ущерб животноводству и являются основной причиной снижения всех видов продуктивности и выбраковки животных. При стронгилятозно-микрорецидивной инвазии молока у коров снижался на 8,6%, а у молодняка крупного рогатого скота прирост массы тела был на 35,3% меньше, чем у здоровых животных.

Известно, что выделяемые гельминтами продукты жизнедеятельности, а также токсические вещества всасываются в кровь и вызывают нарушение обменных процессов, снижение всасывания и переваривания питательных веществ. Все эти изменения влияют на качество получаемых продуктов питания [1;2;3].

Целью данной работы является оценка качества продуктов убоя, получаемой у инвазированного стронгилятами крупного рогатого скота.

Для реализации указанной цели была поставлена задача – провести ветеринарно-санитарную оценку качества мяса крупного рогатого скота, инвазированного стронгилятами.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в ООО «АкБарс Пестрецы» в 2022 году. Диагноз на стронгилятозы ставили на основании копроскопических исследований и полного гельминтологического вскрытия. Проводили ветеринарно – санитарную экспертизу туш и внутренних органов согласно «Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.» Органолептические исследования проводили по ГОСТ 7269-79, ГОСТ Р 51447 – 99 (ИСО 3100-1-91) [3].

По разработанным программам в Microsoft Excel проводили статистическую обработку цифровых данных.

Результаты исследований. Для ветеринарно-санитарной оценки качества мяса при стронгилятозах из группы откорма использовали 3 бычка, естественно зараженных этой инвазией и 3 незараженных. Диагноз ставили гельминтовооскопическим методом Котельникова-Хренова. Пробы фекалий брали из прямой кишки. Интенсивность инвазии у зараженных животных варьировала от 350 до 380 яиц в 1 грамме фекалий. Убой животных проводили в убойном пункте ООО

«АкБарсПестрецы».

При вскрытии были установлены следующие патологоанатомические изменения: слизистая оболочка тонкого кишечника утолщена и воспалена, на ней были множественные кровоизлияния. Труп анемичен, истощен, с резко выраженной атрофией скелетной мускулатуры. В лимфатических узлах, миокарде, в тощей и повздошной кишках дистрофические и воспалительные изменения. Для ветеринарно-санитарной оценки мяса от каждого животного брали часть мышц сгибателя и разгибателя передней и задней конечностей.

Для органолептической оценки проводили пробу варки и внешний осмотр туш (обескровливание и состояние поверхностных лимфатических узлов). Из лабораторных исследований проводили бактериоскопию и биохимические анализы (определяли рН, пероксидазу и проводили формольную реакцию).

Пробаварки мяса. В колбу помещали 20 кусочков мяса без видимого жира залили их водой. Колбу закрыли стеклом и содержимое ее нагревали до кипения. После закипания бульона стекло приподнимали и определяли запах паров и прозрачность бульона.

Бактериоскопия. Перед отбором проб провели бактериоскопию для выявления сибирской язвы и обсеменения мяса микрофлорой. Для исследования готовили мазки-отпечатки из мышц, лимфатических узлов. Препараты высушивали, фиксировали над пламенем спиртовки и окрашивали по Грамму: 1. Мазок окрашивали через фильтровальную бумагу раствором генцианвиолета 2 мин; 2. Обработывали раствором Люголя 2 мин; 3. Обесцвечивали 96°-ным спиртом 30 сек; 4. Промывали водой; 5. Окрашивали фуксином Пфейффера 2 мин; 6. Промывали водой, высушивали фильтровальной бумагой.

Определение рН среды. Для проведения исследования готовили экстракт 1:4 (10 г измельченного мяса и 40 мл дистиллированной воды). Экстрагировали 15 минут и фильтровали через фильтровальную бумагу. рН определяли компостором Михаэлиса. Кислотность определяли путем сравнения цвета мясной вытяжки после добавления индикатора с цветными эталонами, обозначающими величину рН. В передний ряд гнезд и среднее гнездо второго ряда компостора вставляли пробирки. В среднюю пробирку первого ряда наливали мясную вытяжку 2 мл, дистиллированную воду 4 мл, индикатор 1 мл. В обе крайние пробирки первого ряда наливали: мясную вытяжку по 2 мл, дистиллированную воду 5 мл. В среднюю пробирку второго ряда наливали только дистиллированную воду 7 мл. В оба крайние гнезда ставили по пробирке с эталонами рН, близкими к рН, полученному при ориентировочном определении. Эталон подбирали так, чтобы цвет жидкости точно соответствовал цвету жидкости пробирке, среднего гнезда первого ряда с мясной вытяжкой и индикатором. Число на этом эталоне показывает рН мяса.

Реакция на пероксидазу. В пробирку вносили по 2 мл вытяжки, приготовленной из мясного фарша и дистиллированной воды в соотношении 1:4, добавили 5 капель 0,2%-ного спиртового раствора бензидина, содержимое пробирки взбалтывали, после чего добавляли две капли 1%-ного раствора перекиси водорода.

Формольная реакция. Пробу мяса освобождали от жира и соединительной ткани. Навеску в 10 г помещали в ступку и измельчали ножницами, прибавили 10 мл физиологического раствора и 10 капель 0,1н раствора едкого натра. Мясо растирали пестиком, полученную кашицу переносили стеклянной палочкой в колбу и нагревали до кипения для осаждения белков. Колбу охлаждали водопроводной водой, после чего содержимое ее нейтрализовали добавлением 5 капель 5%-ного раствора щавелевой кислоты и через фильтровальную бумагу фильтровали в пробирку,

В результате проведенной ветеринарно-санитарной экспертизы у здоровых бычков изменений со стороны внутренних органов не обнаружено. У одного бычка, зараженногонематодирозом легкие были увеличены в объеме, отмечалсяateleктаз по краямдиафрагмальных и сердечных долей, поражениеикаудальных долей легкого. Крупные бронхи были наполнены пенистой жидкостью. Бронхиальные и средостенные лимфатические узлы слегка увеличены, сочные. Слизистаяоболочка бронхов, пораженные доли легкого гиперемированы. Степень обескровливания всех туш былаудовлетворительная.

Пробаварки во всех шести пробахдалапрозрачный бульон, без постороннего запаха.

При бактериоскопии мясо, полученное от здоровых животных, было свободно от микробов. В мясе больных бычков с поверхности выявлялись единичные кокки, в глубоких слоях микрофлораотсутствовала.

Результаты биохимических исследованийпоказали, что рН мяса от здоровых животных варьировал от 5,8 до 5,9, от больных – от 6,3 до 6,4.

Экстракт из мяса здоровых животных приобретал сине-зеленый цвет, переходящий постепенно в темно коричневый. В экстрактемяса больных животных в 2-х пробах цвет не изменился, а в одной пробы сине зеленый цвет появился большой задержкой и быстро переходил в бурый цвет. Вытяжка из мяса здоровых животных былапрозрачная, у одной чуть мутноватая. В вытяжке из мяса больных животных выпадалинезначительные хлопья.

Заключение. Результаты изучения органолептических (цвет, внешний вид, запах, косистенция, качествобульона при варке), микробиологических и биохимических показателей (рН, реакциянапероксидазу, содержаниеаминоаммиачногоазота, реакцияна продукты первичного распада белков) показали, что мясо крупного рогатоскота, естественно зараженногостронгилятами, имеет более низкие санитарные и пищевые качества, чем мясо здоровых животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бякова О.В. Перекисное окисление липидов какфактор эндогенной интоксикации при гельминтозах / О.В. Бякова, Л.В. Пилип, С.Н. Белозеров // Российский паразитологическийжурнал. – 2008. – №2. – С. 1-4;
2. Галимова В.З. Ветеринарно-санитарнаяэкспертизамяса сельскохозяйственных животных при гельминтозах и после патогенетическойтерапии / В.З. Галимова, А.М. Галиуллина, Ч.Р. Галиева // Аграрный вестник Урала. – №3(69). – 2010. – С. 74-77;
3. ГОСТ Р 51447-99 (ИСО 3100-1-91). Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб. Продукты мясные. Методы анализа: Сб. ГОСТов. Введен 01.01.2001.– М.: Стандартиформ, 2010. – 7 с;
4. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие, 2-е изд. / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина // Санкт-Петербург, «Лань», 2018. – 304 С.
5. Латыпов, Д.Г.Паразитология и инвазионные болезни жвачных животных /Д.Г.Латыпов, Р.Р.Тимербаева, Е.Г.Кириллов // СанктПетербург,Москва, Краснодар: ЭБС Лань, 2019. – С.473.
6. Лутфуллина, Н. А. Паразитологическаяситуация в птицеводческих хозяйствах РТ / Н. А. Лутфуллина, Е. В. Шабалина, Р. Р. Гиззатуллин // Ученые записки КГАВМ. – Казань, – 2010. – Том 201.– С.70-74.

VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF SLAUGHTER PRODUCTS OF CATTLE INFECTED WITH STRONGYLES

Zaynutdinova A.R.

Keywords: cattle, meat, strongylatosis

Summary. The results of the study of organoleptic (color, appearance, smell, consistency, quality of broth during cooking), microbiological and biochemical parameters (pH, reaction to peroxidase, amino ammonia nitrogen content, reaction to primary protein breakdown products) showed that the meat of cattle naturally infected with strongylates has lower sanitary and nutritional qualities than the meat of healthy animals.

УДК 614.3:616

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ УБОЯ ПТИЦ ПРИ ГЛУБОКОЙ МИОПАТИИ ГРУДНЫХ МЫШЦ

Захватова Д.А. – магистрант 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: zahvdiana@icloud.com

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная оценка, глубокая миопатия грудных мышц.

Аннотация. В статье изложены особенности ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя цыплят-бройлеров при глубокой миопатии грудных мышц.

Введение. Известно, что птицеводческая отрасль на сегодня является одной из составляющих агропромышленного комплекса и остается реальным источником пополнения продовольственных ресурсов в стране. Вместе с тем, практика деятельности птицеводческих предприятий свидетельствует об удовлетворении потребностей населения в высококачественных продуктах питания, что является важнейшей социальной задачей современного общества [3]. При ветеринарно-санитарной экспертизе могут быть обнаружены патологические изменения в продуктах убоя, обусловленные незаразными болезнями [1]. На их долю приходится более 80% случаев, выявленных при вскрытии трупов павших птиц и при послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя птиц.

Целью данной работы стала ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя птиц при глубокой миопатии грудных мышц в условиях ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс».

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в первой половине 2023 года в условиях ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс» Пестречинского района Республики Татарстан. Объектами исследований были тушки цыплят-бройлеров. Ветеринарно-санитарная экспертиза включала в себя осмотр тушек цыплят-бройлеров и внутренних органов. При органолептическом исследовании руководствовались «Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя домашней птицы», ГОСТ 31470-2014, ГОСТ Р 51944-2002 и ГОСТ Р 51944-2002.

Результаты исследований. Согласно данным «Птицеводческого комплекса «Ак барс» на долю незаразных болезней приходится более 1%. Экономические потери при этом складываются от потерь из-за падежа больной птицы, снижения их продуктивности и выбраковки продуктов убоя.

Одной из причин выбраковки продуктов убоя птицы стали изменения, обнаруживаемые при вскрытии грудных мышц, характеризующиеся изменением их цвета. Это следствие глубокой миопатии малых грудных мышц – скрытого

заболевания, которое обнаруживается только при разделке птицы. При ветеринарно-санитарной экспертизе тушек обнаруживались некрозы и атрофии глубоких грудных мышц. Такое наблюдают на перерабатывающем заводе, и это состояние часто ассоциируют с повышенной активностью, и оно может длиться до 48 часов. После первоначального проявления и спустя несколько дней, глубокая грудная мышца постепенно становится обесцвеченной, и похожей на некротизированную. Эта первоначальная область гематомы часто появляется посередине глубокой грудной мышцы, но также может распространяться почти на всю грудную мышцу. Спустя 7-10 дней, глубокая грудная мышца становится характерного зеленого цвета. Зеленый цвет мышца приобретает из-за постепенного распада гемоглобина и миоглобина в поврежденной мышечной ткани.

Проведенные лабораторные исследования, включающие активность фермента пероксидазы, наличия аммиака и солей аммония, а также органолептические показатели, установленные при осмотре, не препятствуют их свободной реализации, т.к. они соответствуют требованиям нормативно-технических документов, за исключением пораженных частей грудных мышц. Однако, учитывая отсутствие возможности выявления последствий данного заболевания при осмотре, не исключается выпуск в реализацию тушек птицы с данным дефектом.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что данное заболевание протекает бессимптомно и обнаруживается исключительно при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя птицы после вскрытия грудных мышц. При этом органолептические и физико-химические показатели соответствуют предъявляемым нормативно-техническим документами требованиям.

Считается, что данное заболевание вызывается рядом причин, таких, как: чрезмерный шум, пугающий птиц, продолжительность отключения подачи корма (неисправность оборудования), уровень активности птицы за несколько дней до отлова, обработка птиц во время ловли [6].

В связи с этим, необходимы методы управления, которые минимизируют хлопанье крыльями, а также правильное освещение. Общей профилактикой являются мероприятия, направленные на предупреждение внутренних незаразных болезней животных, создание научно обоснованных условий их содержания и использование кормовых добавок и препаратов [2,4,5].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов / М.Ф. Боровков, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова. – Казань: МеДДоК, 2021. – 180 с. – ISBN 978-5-6047297-1-7. – EDN OEKQAA.
2. Гарипов С.М. Ветеринарно-санитарные показатели мяса птицы на фоне применения "Распол" / С.М. Гарипов, Р.А. Асрутдинова, Л.Ф. Якупова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 231, № 3. – С. 15-17. – EDN ZGVWFZ.
3. Макоева Л.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса кур в условиях рсо-Алания / Л.В. Макоева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО "Горский государственный аграрный университет". Том 55. Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 22-24. – EDN PPPZYF.
4. Папуниди Э.К. Янтарная кислота, как способ решения экологических проблем и глобальной химизации птицеводства / Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова, Н.В. Чубынина // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. – 2020. – № 22. – С. 429-432. – EDN ALZDYW.

5. Papunidi, E.K. Veterinary and Sanitary Assessment of Semi-Finished Products From Poultry Meat Using A Multifunctional Additive And Dry Extract Of Echinacea // E.K. Papunidi [et all.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – RJPBCS. – 9(6). – P. 1167.

6. Глубокая миопатия грудных мышц (Зелено-мышечная болезнь) у бройлеров
Режим доступа:
<https://www.rsns.ru/documents/publications/?n=2966&tag=причины>

VETERINARY AND SANITARY EVALUATION OF POULTRY SLAUGHTER PRODUCTS FOR DEEP THORACIC MYOPATHY

Zakhvatova D.A.

Key words: veterinary and sanitary assessment, deep thoracic myopathy.

Summary. The article describes the peculiarities of veterinary and sanitary evaluation of slaughter products of broiler chickens with deep thoracic myopathy.

УДК 619:614.31:637.4

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПИЩЕВЫХ КУРИНЫХ ЯИЦ

Иванова Д.В. – студент 4 курса ФВМ

Нестерова Е.Д. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Белоглазова О.А., к.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Ivanovaivanova666@gmail.com

Ключевые слова: яйца, экспертиза, свежесть, оценка качества.

Аннотация. В статье представлены данные по проведенной ветеринарно-санитарной экспертизе пищевых куриных яиц. Сравнены показатели яиц, непромышленного производства и фабричных. Полученные результаты были сопоставлены с ГОСТом 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия».

Введение. Яйцо куриное пищевое – один из самых распространенных продуктов питания человека. Оно является доступным и недорогим источником таких питательных веществ, как витамины группы А, D, E, витамина B₁₂, а также минерального йода, необходимых человеку для нормальной жизнедеятельности. Кроме того, куриные яйца содержат все незаменимые аминокислоты (валин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин и гистидин), что так же доказывает ценность данного продукта как важного источника питательных веществ в рационе людей всех возрастов [1,4,5].

В действующем ГОСТе 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия» яйца в зависимости от сроков хранения делятся на:

- диетические (яйца, срок хранения которых не превышает 7 сут);
- столовые (яйца, срок хранения которых при температуре от 0°C до 20°C – не более 25 сут, и яйца, которые хранятся при температуре от минус 2°C до 0°C – не более 90 сут) [3].

Из этого следует, что яйца – скоропортящиеся продукты, поэтому важно тщательно следить за их качеством и уметь правильно определять их свежесть.

Цель исследования – ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых куриных яиц, реализуемых в розничной торговле, а также яиц непромышленного производства.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать качественные показатели образцов яиц;

2. Выяснить имеет ли место разница в показателях между яйцами промышленного и непромышленного производства;

3. Сравнить полученные результаты с нормативным документом ГОСТ 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия», сделать выводы о полученных результатах.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы Казанской ГАВМ. Материалами экспертизы послужили яйца куриные пищевые, изготовленные на птицефабрике отборной категории и яйца непромышленного производства. Для исследования из партий были отобраны по 3 образца яиц примерно одной массы от обеих категорий – непромышленные (образцы № 1, № 2 и № 3) и отборные фабричные (образцы № 4, № 5 и № 6).

При внешнем осмотре обращали внимание на цвет, чистоту и целостность скорлупы. Осуществляли измерение массы цельного яйца, а также отдельных его структур при помощи электронных весов. После вскрытия яйца определяли состояние белка и желтка.

Свежесть яиц определяли при помощи овоскопа и помещения их в растворы поваренной соли различной концентрации. Овоскопированием устанавливали отсутствие мелких трещин яйца и пороков, высоту воздушной камеры при помощи шаблона-измерителя. При погружении исследуемых объектов в водный раствор поваренной соли определенной концентрации наблюдали за положением яйца [2].

Из имеющейся партии яиц несколько образцов были подвергнуты термической обработке для определения вкуса и запаха. После варки в течение 8 минут при температуре воды 80°C, используя скальпель, вскрывали тупой конец яйца и сразу же устанавливали запах воздушной камеры, затем дегустировали белок и желток по отдельности [6].

Результаты исследований. В ходе лабораторных исследований была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза яиц и соответствие полученных показателей непромышленных и фабричных образцов ГОСТу 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия» [3].

Для подведения результатов нашей работы были составлены сводные таблицы на основе полученных показателей по исследуемым параметрам всех исследуемых образцов (Таблица 1, 2).

Таблица 1 – Измерительные показатели куриных яиц и их компонентов

Показатель	Наименование образца яиц					
	Непромышленного производства			Фабричные		
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Масса одного яйца, г	59	60	59	66	68	67
Масса желтка, г	17	19	19	20	19	20
Масса белка, г	34	32	32	37	39	38
Масса яичной скорлупы, г	8	9	8	9	10	9

Таблица 2 – Органолептические показатели куриных яиц и их компонентов

Показатель	Наименование образца яиц					
	Непромышленного производства			Фабричные		
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
Внешний вид и консистенция	Однородный продукт без посторонних примесей					
Цвет:						
Желток	Ярко-желтый			Оранжевый		
Белок	Светлый, прозрачный	Желтый, прозрачный	Светлый, прозрачный	Светло-желтый		
Запах и вкус	Без посторонних запахов и вкусов, свойственные яичным продуктам					

Яйца имели чистую скорлупу с матовой поверхностью от соломенно-желтого до коричневого цвета без пятен крови, следов помета и повреждений.

Результаты овоскопирования яиц отборных, а именно высота воздушной камеры 4 мм и ее неподвижность, указывают на то, что данные яйца являются свежими. Образцы № 1, 2, 3, представляют собой диетические свежие яйца, поскольку высота воздушной камеры данных яиц была равна 2 мм, белок был светлый и прозрачный, плотный, желток прочный и контуры его были не заметны.

Результаты погружения всех образцов яиц в растворы поваренной соли:

1) все образцы непромышленных яиц (№ 1, № 2 и № 3) полностью погрузились и коснулись дна в сосуде с первым раствором (60 г поваренной соли + 0,5 л воды) – это означает, что данные яйца свежие, возрастом 1-2 дня;

2) образцы отборных фабричных яиц (№ 4, № 5 и № 6) в сосуде с первым раствором задержались в толще жидкости, во втором сосуде (1 часть первого раствора + 1 часть воды) погрузились полностью и коснулись дна – это позволяет сделать вывод, что данные образцы так же свежие, возрастом до одной недели.

Стоит отметить, что яйца, полученные в непромышленных условиях, крупнее фабричных, темного цвета, имеют толстую скорлупу с гладкой поверхностью. Магазинные яйца – небольшого размера (отборные), с тонкой шероховатой скорлупой. Белок деревенского яйца вязкий, а желток имеет яркий золотисто-оранжевый цвет, скорлупу нелегко разбить. После варки яичный желток становится плотным, не рассыпается. Белок фабричных яиц относительно жидкий, а желток – светлый, после варки становится рыхлым.

Заключение. Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы: образцы фабричных яиц (№ 4, № 5, № 6) соответствуют категории «отборные», как и было заявлено производителем; они свежие, возрастом до одной недели. Образцы непромышленных яиц (№ 1, № 2, № 3) показали результаты, свойственные первой категории; они так же, как и фабричные, являются свежими; их возраст составляет 1-2 дня.

Таким образом, по результатам выполненного исследования можно отметить, что все яйца, подвергнутые экспертизе, соответствовали требованиям ГОСТ 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия», были признаны качественным продуктом. Такие яйца можно использовать для пищевых целей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для вузов / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – С.405-407

2. Госманов Р.Г. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев [и др.]. –

Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2016. – 59 с.

3. ГОСТ 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия».
4. Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза / М.С. Ежкова, В.О. Ежков, А.М. Ежкова // Том 2 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения. Казань, 2013.
5. Король С. Товароведческая оценка куриных яиц / С. Король, Е.В. Лютова // Вестник молодежной науки.– 2021.– №5. – С.32
6. Якупова Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. – 2 издание, переработанное и дополненное. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2019. – 193 с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF FOOD CHICKEN

Ivanova D.V., Nesterova E.D.

Key words: eggs, expertise, freshness, quality assessment.

Summary. The article presents data on the veterinary and sanitary examination of food chicken eggs. The indicators of eggs, non-industrial production and factory ones are compared. The results obtained were compared with GOST 31654-2012 "Food chicken eggs. Technical conditions".

УДК 619:614.31:637.5

ПОСЛЕУБОЙНАЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА СВИНЫХ ОРГАНОВ И ТУШ В ООО «ВОСТОЧНЫЙ» ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКЕ «ТАТМИТ АГРО»

Иванова Я.П. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Юсупова Г.Р. д.б.н., профессор

ФГБОУ Казанская ГАВМ

e-mail: ivan.yana2001@gmail.com

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, свиньи, туша, осмотр.

Аннотация. В статье описаны вопросы, касающиеся особенностей ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя свиней в условиях ООО «Восточный» производственная площадка «ТАТМИТ Агро». Был проведен анализ по частоте поражений продуктов убоя свиней.

Введение. Послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных является ответственным звеном ветеринарной санитарии, которая проводится в целях обеспечения выпуска доброкачественных мясных продуктов и технического сырья животного происхождения. Сырье животного происхождения потенциальный источник инфекционных и инвазионных заболеваний, опасных для человека и животных, поэтому повышение эффективности ветеринарно-санитарной экспертизы имеет большое эпидемиологическое и эпизоотическое значение. Особая важность послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы заключается в том, что некоторые инфекционные, инвазионные и другие заболевания, трудно или вовсе не поддающиеся диагностированию при жизни животных, легко диагностируются после их убоя. Ни одна мясная туша и ее внутренние органы не должны допускаться в реализацию без предварительной ветеринарно-санитарной экспертизы [1].

Материалы и методы исследований. Сбор материала осуществлялся в период с 30.01.2023г. по 10.02.2023г. на производственной площадке «ТАТМИТ Агро» с. Шемордан Республики Татарстан. Исследования проводились на тушах свиней, которые доставлялись на производственную площадку для осуществления убоя, ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарного клеймения. За этот период был произведен убой свиней в количестве 1682 головы.

Предубойный осмотр свиней и послеубойный осмотр туш и внутренних органов осуществляются согласно правилам ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

Результаты исследований. Животных на производственную площадку транспортируют на специально оборудованных для перевозки автомашинах, скотовозах. Все прибывшие животные сопровождаются ветеринарно-санитарными документами. После приема и выгрузки свиней, проводится предубойный осмотр, в том числе термометрия. Результаты ветеринарного осмотра и термометрии регистрируются в журнале учета результатов осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов на УУС ООО «Восточный» производственная площадка «ТАТМИТ Агро». Здоровые животные поступают в убойно-разделочный цех. Убой проводится методом оглушения и обескровливания.

Порядок послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов:

При осмотре головы, если осуществляется съемка шкуры, делается продольный разрез кожи и мышц в подчелюстном пространстве до угла сращения ветвей нижней челюсти, подчелюстные лимфатические узлы вскрываются и осматриваются с обеих сторон, или, если технологический процесс проходит без съемки шкур, подчелюстные лимфатические узлы и остальные части головы осматриваются после шпарки, разрезаются и осматриваются подчелюстные, околоушные и шейные лимфатические узлы, делается по одному разрезу на наружных и внутренних жевательных мышцах.

Селезенка осматривается снаружи, прощупывается, разрезается паренхима, лимфатические узлы вскрываются.

Легкие осматриваются снаружи, прощупываются и разрезаются левый, правый и средний трахеобронхиальные и средостенные лимфатические узлы.

Сердце осматривается, вскрывается околосердечная сумка, осматривается состояние эпикарда, миокарда, разрезаются по большой кривизне правый и левый отделы сердца, осматривается состояние эндокарда и крови, производятся два продольных и один несквозной поперечный разрезы мышц сердца.

Почки извлекаются из капсулы, осматриваются и прощупываются, в случае обнаружения патологоанатомических изменений – разрезаются.

Желудок осматривается снаружи (состояние серозной оболочки), лимфатические узлы разрезаются и осматриваются. При наличии патологоанатомических изменений желудок вскрывается для осмотра слизистой оболочки, осматривается пищевод на наличие инвазий.

Кишечник осматривается со стороны серозной оболочки, разрезаются не менее 3 брыжеечных лимфатических узлов.

Печень прощупывается, осматривается диафрагмальная и висцеральная поверхности, желчные ходы на поперечном разрезе с висцеральной стороны на месте соединения долей, определяются размеры и цвет органа, притупление острых краев.

Туша осматривается с наружной и внутренней поверхности.

При обнаружении цистицерков (финн) на разрезах мышц головы и (или) сердца делается не менее пяти разрезов и осматриваются мышцы шеи, плечевого и локтевого суставов, дорсальные мышцы спины и поясницы, группы мышц задней поверхности бедра и диафрагма.

При подозрении на наличие патологоанатомических изменений в передней части туши помимо подчелюстных и околоушных лимфатических узлов осматриваются поверхностные шейные лимфатические узлы [2].

Таблица 1 – Анализ выбраковки свиных туш и мяса

Наименование	Количество случаев	Количество, кг	Причина выбраковки, (количество)
Свиные туши	17	1043,4	Желтуха (7), перитониты (10)
Мясо	56	417,6	Вывихи (18), переломы (24), абсцессы (11), флегмоны (3)

Таблица 2 – Анализ выбраковки субпродуктов

Наименование	Количество, кг	Причина выбраковки
Печень	392,7	Гепатиты, дистрофия печени, аскаридоз
Почки	134,1	Кисты
Сердце	112,4	Перикардиты
Диафрагма	269,4	Плевриты
Легкие	1185	Пневмония, фиброзно-некротическая плевропневмония
Селезенка	48,6	Спленит, увеличение селезенки

Все туши обязательно исследуются на трихинеллез. От каждой туши берут пробы из ножек диафрагмы или из мышечной реберной части диафрагмы, межреберных или шейных мышц. Исследование проводится групповым методом в искусственном желудочном соке на аппарате ГАСТРОС (по 50 проб), а также при помощи компрессориума [3].

Заключение. Производственная площадка «ТАТМИТ Агро» осуществляет убой свиней и контроль качества для реализации продукции. Убой свиней на производственной площадке «ТАТМИТ Агро» осуществляется согласно Приказу № 269 МСХ РФ от 22.04.2022г. (с изм. на 18.11.2022г.).

Таким образом, по результатам исследований можно сделать вывод, что выбраковка свиных туш (полутуш) больше всего осуществляется из-за перитонитов (возможные причины – воспалительные процессы, сильные ушибы, гельминты), выбраковка мяса из-за переломов и вывихов (возможные причины – транспортный травматизм, случайные травмы, нарушение условий содержания) (Таблица 1). Также из субпродуктов чаще всего выбраковке подвергаются легкие (возможные причины – нарушение зооигиенических условий, нарушение условий содержания) (Таблица 2).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие / М.Ф. Боровков, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова. – Казань: КГАВМ им. Баумана, 2020. – 184 с.
2. Ветеринарные правила убоя животных и Ветеринарные правила назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации" (приказ № 269 МСХ РФ от 22.04.2022г.).
3. Методические указания по лабораторной диагностике трихинеллеза животных (утверждены Минсельхозпродом РФ 28.10.1998 №13-7-2/1428).
4. Технический регламент Таможенного союза 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссией от 9 октября 2013 года № 68.

5. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года № 880.

**POST-
MASTERVETERINARYANDSANITARYEXAMINATIONOF PORKORGANESAND
CARCASSESATVOSTOCHNYLLCPRODUCTIONSITEOF «TATMITAGRO»**

Ivanova Y.P.

Keywords: veterinary and sanitary examination, pigs, carcass, examination.

Summary. The article describes the issues related to the features of the veterinary and sanitary examination of pig slaughter products in the conditions of Vostochny LLC, the production site of «TATMIT Agro». An analysis was carried out on the frequency of lesions of slaughter products of pigs.

УДК 619:614.31:637.5(470.41.25)

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА В ЛВСЭ №1 ООО
«АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК «КАЗАНЬ»**

Кызыма Н.Н. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Николаев Н.В., к.вет.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nadezda.luchik@gmail.com

Ключевые слова: экспертиза, мясо, качество, физико-химические исследования, органолептические исследования.

Аннотация: В статье представлены результаты ветеринарно-санитарной экспертизы 4-х проб мяса. На основе результатов исследований дано заключение о доброкачественности мяса.

Введение. Важным условием продовольственной безопасности нашей страны является производство достаточных по объему доброкачественных, экологически безвредных и полноценных продуктов питания животного происхождения [1,2,5].

Качество продукции определяют как совокупность свойств, обуславливающих ее способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. От качества пищевых продуктов зависят нормальное развитие организма, здоровье и трудоспособность человека. Мясо и мясопродукты относятся к категории наиболее ценных продуктов питания. Входящие в состав мяса компоненты служат исходным материалом для построения тканей, биосинтеза необходимых систем, регулирующих жизнедеятельность организма, а также для покрытия энергетических затрат [2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 30 января 2023 года по 17 февраля 2023 года в ЛВСЭ №1 ООО «Агропромышленный парк «Казань». Были отобраны пробы с 4-х туш. Качество говядины определяли по органолептическим и физико-химическим показателям.

Результаты исследований. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции начинается с проверки наличия документов и проведения документарной идентификации. Затем при соответствии документов проводится органолептическая оценка мяса. Оцениваются следующие показатели: внешний вид, цвет, мышцы на разрезе, консистенция, запах, состояние жира, состояние сухожилий, прозрачность и запах бульона [3,4].

Данные показатели, характеризующие свежее мясо, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели свежего мяса согласно ГОСТ 7269-15

Показатель	Свежее мясо
Внешний вид, цвет	Имеют корочку подсыхания, бледно-красного или темно-красного цвета
Мышцы на разрезе	Слегка влажные; не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге. Цвет от светло-красного до темно-красного
Консистенция	Плотная, упругая. Образующая при надавливании ямка быстро выравнивается
Запах	Специфический, свойственный для доброкачественной говядины
Состояние жира	Белый, желтоватый или желтый цвет; консистенция плотная, при раздавливании крошится
Состояние сухожилий	Упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая, от светло-розового до темно-красного цвета

В результате органолептических исследований все пробы мяса соответствовали данным, представленным таблице 1.

Затем провели пробу варкой. Все исследуемые пробы отвечали следующим показателям: бульон прозрачный с крупными жировыми каплями на поверхности, с выраженным запахом свежего, доброкачественного мяса.

Результаты физико-химических исследований проб мяса представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели говядины

Показатели	Проба 1 Кдрасова А.Э.	Проба 2 Сафиуллина А.В.	Проба 3 Мрасова Р.Г.	Проба 4 Мухамет-шина А.Д.
Реакция с сернокислой медью	Отрицательная реакция	Отрицательная реакция	Отрицательная реакция	Отрицательная реакция
Реакция на пероксидазу	Положительная реакция	Положительная реакция	Положительная реакция	Положительная реакция
pH	5,6	6,0	5,8	5,8
Формольная реакция	Отрицательная реакция	Отрицательная реакция	Отрицательная реакция	Отрицательная реакция

Заключение. По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что все исследуемые пробы мяса соответствуют требованиям нормативно-технической документации, являются доброкачественными.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие / М.Ф. Боровков, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова // Казань, 2021. – 180 с.
2. Волков Р.А. Санитарная и товарная оценка качества сырья и пищевых продуктов: учебно-методическое пособие / Р.А. Волков, А.К. Галиуллин // Казань. – 2021— 89 с.
3. ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести» – М.: Стандартинформ, 2019 год. – 13 с.

4. Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза / М.С. Ежкова, В.О. Ежков, А.М. Ежкова// Том 2 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения. Казань, 2013.

5. Николаев Н.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животного происхождения в ЛВСЭ №21 г. Казани / Н.В. Николаев, П.В. Софронов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2016. – Т. 225, № 1. – С. 56-58.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF MEAT QUALITY IN THE VETERINARY LABORATORY OF AGROPROMPARK KAZAN

Kyzyma N.N.

Keywords: examination, meat, quality, physical and chemical investigation, organoleptic investigation.

Summary. In the article are presented results of veterinary and sanitary investigation of 4 meat samples in order to determine the quality and freshness.

УДК 619:637.12.04/.07

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА СЫРОГО МОЛОКА, ПРОИЗВОДИМОГО В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Мендрых С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: sveta.mendryukh@gmail.com

Ключевые слова: молоко, ветеринарно-санитарная оценка, коровы, кетоз, мастит.

Аннотация. Проведена ветеринарно-санитарная оценка сырого молока, производимого в ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ.

Введение. Каждому человеку необходимо получать в год 350-400 кг молока и молочных продуктов. При этом молоко и изготовляемые из него молочные продукты должны быть высококачественными и отвечать предъявляемым требованиям.

«Качество» в пищевой промышленности определено как «степень соответствия продукции требованиям потребителя». Качество молока – это совокупность отдельных биологических, химических, физических и санитарно-гигиенических свойств и показателей, обуславливающих степень безопасного удовлетворения потребности потребителей. Согласно ISO, качество продукции – это совокупность его характеристик, обеспечивающих необходимую степень удовлетворения предполагаемых потребностей потребителя. Показатели качества молока нормированы в ГОСТ и ТР ТС, правилах ветсанэкспертизы и других нормативных документах на сырое молоко. В этих нормативно-технических документах представлены комплексные показатели оценки качества молока – плотность, кислотность, механическая загрязненность, микробное обсеменение, массовая доля жира, белка, СОМО, температура охлаждения и др. При сертификации молоко дополнительно оценивается по содержанию вредных веществ – остаточному количеству пестицидов, солей тяжелых металлов, антибиотиков, микотоксинов, нитрозоаминов и гормонов [2-4].

При современных условиях содержания скота часто возникают болезни, связанные с обменом веществ, и одна из них – кетоз. По распространению и

экономическому ущербу кетозы занимают второе место после остео дистрофии и регистрируются в 12-80% случаев болезни обмена веществ у животных [1]. Кроме того, большой экономический ущерб молочному скотоводству и молочной отрасли наносят маститы. На отдельных фермах маститом могут болеть сразу до 35% животных.

В связи с этим правильно организованная ветеринарно-санитарная экспертиза молока в местах его получения является важным этапом в обеспечении качества и безопасности молочной продукции, получаемой при его переработке.

Цель исследования. Провести ветеринарно-санитарную экспертизу сырого молока, производимого в ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ и дать ему санитарную оценку.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы была выполнена во время прохождения производственной практики в 2022 году на базе ООО «Бирюли Молоко» Высокогорского района РТ, а также в ГБУ «Высокогорское РГВО».

Объектом исследования служили: клинически здоровые, больные субклиническим маститом и больные кетозом коровы холмогорской татарстанской породы в возрасте 3 лет, в период разгара лактации, со средней живой массой 500 кг., которые по принципу парных аналогов были разделены на 3 группы по 10 голов в каждой: 1 группа – здоровые животные; 2 группа – животные, больные субклиническим маститом; 3 группа – животные, больные кетозом.

Материалом для проведения исследований служили: секрет вымени от клинически здоровых, больных субклиническим маститом и больных кетозом коров – сосковое и сборное молоко. В сыром молоке подопытных животных определяли органолептические, физико-химические и санитарно-гигиенические показатели.

Результаты исследований. В ходе проведения органолептической оценки сырого молока было установлено, что исследуемые пробы молока первой и второй групп не имели разницы и соответствовали предъявляемым требованиям – имели белый цвет, однородную консистенцию, без осадка и хлопьев, типичный запах, без посторонних запахов. В молоке от животных третьей группы был обнаружен слегка выраженный неприятный ацетоновый запах.

Результаты определения химического состава молока представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав молока подопытных животных (n=10)

Показатель	Группа животных		
	Первая	Вторая	Третья
М.д. жира, %	4,1±0,71	3,9±0,89	3,9±0,64
М.д. белка, %	3,8±0,53	3,5±0,32	2,4±0,31
М.д. СОМО, %	8,99±0,32	7,81±0,67	7,7±0,52

Примечание: уровень достоверности *p<0,05.

На основании результатов химического анализа молока можно сделать заключение, что у животных всех 3-х групп отмечается незначительная разница между содержанием жира, которая составила 0,2% между первой группой и второй и третьей группами. Результат определения массовой доли белка показал, что у животных первой и второй групп данный показатель был выше, чем в третьей. В третьей группе массовая доля белка составила 2,4±0,31, и соотношение жира к белку было 1,6, что это свидетельствует об изменениях, происходящих в организме животных. Количество СОМО в молоке коров второй и третьей группы был ниже минимально допустимых значений на 0,69% и 0,8% соответственно.

Таблица 2 – Физико-химические показатели молока подопытных животных (n=10)

Показатель	Группа животных		
	Первая	Вторая	Третья
Титруемая кислотность, °Т	17,3±0,82	11,6±0,69	18,7±0,42
Плотность, кг/м ³	1027,9±0,09	1023,0±0,05	1026,9±0,06

Примечание: уровень достоверности *p<0,05.

Анализ данных таблицы 2, показал, что титруемая кислотность молока коров 2-ой группы ниже допустимых значений, в то время как в третьей группе кислотность была выше, чем в первой на 8%. Эти изменения объясняются тем, что в организме больных коров происходят серьезные нарушения метаболических процессов.

Анализ полученных данных показал, что уровень плотности молока, полученного от больных животных, был ниже минимально допустимых значений, и это связано с пониженной массовой долей белка и СОМО в молоке.

Таблица 3 – Санитарно-гигиенические показатели молока подопытных животных (n=10)

Показатель	Группа животных		
	Первая	Вторая	Третья
Содержание соматических клеток, тыс/мл	255±3,75	768,5±6,77	292,2±2,77
Группа чистоты	Отсутствуют	Отсутствуют	Отсутствуют
Ингибирующие вещества	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

Примечание: уровень достоверности *p<0,05.

На основании результатов можно сделать вывод, что содержание соматических клеток во второй группе было на порядок выше, чем в первой и третьей группах и составило 768,5±6,77.

В результате санитарно-гигиенических исследований на предмет наличия механических примесей, остаточных количеств антибиотиков в молоке, в частности, тетрациклиновой группы, стрептомицина, пенициллина и левомицетина обнаружено не было.

Заключение. Проведя ветеринарно-санитарную экспертизу молока в хозяйстве ООО «Бирюли Молоко» можно сделать следующие выводы:

1. Молоко, полученное от здоровых и больных субклиническим маститом коров, не имеют существенной разницы в органолептических показателях. Молоко, полученное от больных кетозом коров, имеет неприятный ацетоновый запах.

2. Молоко коров больных субклиническим маститом и кетозом отличаются пониженным содержанием массовой доли жира, белка и СОМО, что сказывается на показателе плотности молока, которое ниже в молоке больных животных.

3. Молоко коров больных субклиническим маститом отличается пониженной титруемой кислотностью, в то время как молоко коров больных кетозом имеет более высокий показатель, чем молоко здоровых коров.

4. Молоко, полученное от больных субклиническим маститом коров, содержит в 3 раза больше соматических клеток, чем молоко от здоровых животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева, О.А. Качественные характеристики молока больных кетозом коров на фоне применения нового метаболического средства / О.А. Грачева, Л.Ф. Якупова, Д.М. Мухутдинова // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2017. – № 3(32). – С. 45-49. – EDN ZQNLNB.

2. Карпеня, М.М. Влияние некоторых показателей качества молока-сырья на пригодность производства молочных продуктов / М.М. Карпеня, А.М., Карпеня, В.Н., Подрез // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. - 2018. – №21 (2) – С. 319-324

3. Савостина, Т. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов / Т. В. Савостина, А. С. Мижевикина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 188 с.

4. Якупова, Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. – 2 издание, переработанное и дополненное. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2019. – 193 с.

VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF RAW MILK PRODUCED IN LLC "BIRULI MILK" OF THE VYSOKOGORSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Mendryukh S.

Keywords: milk, veterinary and sanitary assessment, cows, ketosis, mastitis.

Summary. Conducted a veterinary and sanitary assessment of raw milk produced in LLC "Biruli Milk" of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan.

УДК 614.3:637.513.2:636.4

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ УБОЕ СВИНЕЙ

Сафина К.А. – магистр 2 курса

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kamilyasafina42@gmail.com

Ключевые слова: свинина, ветеринарно-санитарные характеристики, стресс, производственный контроль

Аннотация. Работа посвящена анализу организации производственного ветеринарно-санитарного контроля при убое свиней на свиномкомплексе ООО "ТАТМИТ Агро".

Введение. Мясо является одним из основных и незаменимых продуктов питания в рационе человека. Оно служит для организма источником полноценных белков животного происхождения, жиров, витаминов и энергии [1,5]. Важнейшими критериями качества и безопасности мяса являются его ветеринарно-санитарные характеристики [4]. В условиях промышленной технологии, связанной с большой концентрацией животных и интенсивным их выращиванием, многократно возрастает возможность возникновения стрессовых ситуаций для животных, что приводит к получению мяса с пониженными показателями качества (с пороками PSE и DFD) и его прижизненному обсеменению микрофлорой, в том числе возбудителями пищевых болезней людей [2,3]. В связи с этим при промышленном производстве мяса возрастает роль ветеринарно-санитарной экспертизы, цель которой – выпуск качественной и безопасной для потребителя продукции [6].

В связи с этим целью исследования являлся анализ организации и эффективности ветеринарно-санитарного контроля производства свинины на свиномкомплексе ООО "ТАТМИТ Агро".

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на свиномкомплексе ООО "ТАТМИТ Агро", расположенного в п. Шемордан Сабинского района Республики Татарстан. Оценку ветеринарно-санитарного состояния производства свинины в убойном цехе предприятия проводили в соответствии с требованиями ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» и «Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» [3].

Результаты исследований. В результате анализа технологической схемы убоя и первичной переработки свиней на мясокомбинате ООО "ТАТМИТ Агро" было выявлено, что она состоит из следующих операций:

1. Оглушение. Этап оглушения является одним из наиболее важных в процессе убоя скота, особенно свиней. Способ оглушения влияет на товарный вид получаемого мяса. Свиней оглушают электрическим током промышленной или повышенной частоты.

2. Убой и обескровливание – вторая технологическая операция, которая выполняется не позднее, чем через три минуты после оглушения. От степени обескровливания туш животных во многом зависят товарное и санитарное качество мяса и стойкость его при хранении. Убой и обескровливание свиней проводят в вертикальном положении. В вертикальное положение животное переводят путем его подъема на конвейер обескровливания.

3. Шпарка туш и удаление щетины.

Туши шпарят в механизированных горизонтальных шпарильных чанах водой 3 – 5 мин. Туши погружаются в воду головами в одну сторону с помощью прижимных устройств. При выработке свинины в шкуре с туш удаляют щетину. Это важный этап, от которого зависит внешний вид свиной туши. Самый современный и гигиеничный на сегодняшний день способ – это конденсационная шпарка. Свиные туши автоматически транспортируются в туннель и ошпариваются насыщенным паром, после чего выгружаются механически в скреб-машину для очистки от щетины.

4. Опалка и удаление эпидермиса. Для удаления оставшейся на туше тонкой щетины и поверхностного слоя эпидермиса производят опалку. Для очистки туши от эпидермиса используются полировочные машины, в которых туша скребками очищается от следов нагара. При необходимости рабочий делает доскребку, тщательно промывает очищенную тушу, проверяет качество очистки и направляет на нутровку. На этапе снятия шкуры или удаления щетины заканчивается «грязная» зона убойной линии. После чего туши перемещаются в «чистую» зону.

В «чистой» зоне производится разделка туши, отделение «белых» и «красных органов», распиловка туши, ветеринарный осмотр, сортировка, клеймение и взвешивание туш.

5. Нутровка – это процесс извлечения внутренних органов из туши. При подготовке к нутровке электропилой производят распиловку грудной кости, так чтобы не нарушить целостность ЖКТ, делается разрез брюшной стенки по белой линии живота от лонного сращения до грудной кости. На этом участке организовано перемещение внутренних органов параллельно с тушей до поста ветврача.

6. Распиловка туш на полутуши. При выработке свинины в полутушах туши продольно разделяют по середине позвонков, не допуская их дробления.

7. Ветеринарно-санитарная экспертиза. От диафрагмы отбираются пробы для исследования на трихенеллёз. Присваивают отобраным пробам тот же номер что и у туши и направляют в лабораторию на исследование. Исследование на трихинеллез является обязательной составляющей производственного ветеринарно-санитарного контроля производства свинины на мясокомбинате предприятия и проводится методом

группового исследования, которое позволяет происследовать за 1,5 часа не менее 50 туш.

8. Зачистку туш проводят с целью придания товарного вида туше. Сначала выполняют сухую зачистку, затем туши (полутуши) моют.

9. Сортировка, клеймение и взвешивание. После проведения ветеринарно-санитарной экспертизы пригодные для использования на пищевые цели туши или полутуши клеймят ветеринарным клеймом овальной формы. Рядом ставится клеймо, характеризующее категорию упитанности туши. Товароведную сортировку проводят с учетом требований межгосударственного стандарта ГОСТ 31476-2012. После клеймения полутуши взвешивают. Результаты взвешивания заносят в отвес-накладную. Взвешенные полутуши и сдают на холодильник.

Заключение. Таким образом, ветеринарно-санитарные условия производства свинины в убойном цехе ООО "ТАТМИТ Агро", организация системы производственного ветеринарно-санитарного контроля и контроля качества и безопасности готовой продукции, при условии ее соблюдения, позволяют предприятию выпускать качественную и безопасную мясную продукцию.

При анализе ветеринарно-санитарных условий производства свинины на предприятии установлено, что убой свиней и переработка в убойном цехе ООО "ТАТМИТ Агро" проводится согласно требованиям соответствующей технологической инструкции и обеспечивает идентификацию и прослеживаемость сырья и готовой продукции на протяжении всего технологического процесса производства продуктов убоя. Согласно требованиям нормативного документа, на предприятии действует система производственного ветеринарно-санитарного контроля, включая исследование мяса на трихинеллез и санитарную оценку продуктов убоя.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов / М.Ф. Боровков, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова. – Казань: МеДДоК, 2021. – 180 с. – ISBN 978-5-6047297-1-7. – EDN OEKQAA.

2. Папуниди Э.К. Оценка качества продуктов убоя свиней при использовании в рационе препарата кальция / Э.К. Папуниди, С.Ю. Смоленцев, Г.С. Степанова, Г.Г. Сергеев // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. – 2021. – Т. 7. – № 2(26). – С. 149-157. – DOI 10.30914/2411-9687-2021-7-2-149-156. – EDN LFGJQ.

3. Смоленцев С.Ю. Ветеринарно-санитарная оценка свинины, вырабатываемой ЗАО ПЗ "Шойбулакский" Республики Марий Эл / С.Ю. Смоленцев, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2017. – Т. 231, № 3. – С. 129-132. – EDN ZGVWSH.

4. Технический регламент Таможенного союза 034/2013. О безопасности мяса и мясной продукции. – Введ. 2013.10.09 – Комиссия Таможенного союза, 2011

5. Чернуха И.М. Современные требования к свинине, поступающей на промышленную переработку / И.М. Чернуха, Ю.В. Татулов, Т.М. Миттельштейн, И.В. Сусь // Свиноводство. – 2009. – № 7. – С.11-13.

6. Якупова Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов / Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. – 2 издание, переработанное и дополненное. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2019. – 193 с. – EDN GTKQKK.

ORGANIZATION OF INDUSTRIAL VETERINARY AND SANITARY CONTROL DURING THE SLAUGHTER OF PIGS

Safina K.A.

Keywords: pork, veterinary and sanitary characteristics, stress, production control

Summary. The work is devoted to the analysis of the organization of industrial veterinary and sanitary control during the slaughter of pigs at the pig complex of LLC TATMIT Agro.

УДК 619:614.31:637.54

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА БРОЙЛЕРОВ НА ПТИЦЕКОМБИНАТЕ ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ООО “ПТИЦЕВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС” АК БАРС” С. ОСИНОВО

Силонова Ю.С. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Залялов И. Н., д.вет.н., профессор.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: ula.silonova54@gmail.com

Ключевые слова: мясо бройлеров, ветеринарно-санитарная экспертиза, исследования, безопасность.

Аннотация. В статье представлены органолептические, физико-химические исследования мяса бройлеров с участков грудки на базе химико-бактериологической производственной лаборатории, которые проводятся для определения безопасности и доброкачественности мяса.

Введение. Мясо бройлеров обладает высокими питательными и диетическими свойствами, имеет повышенный спрос. Поэтому оценка качества и свежести важна для безопасности потребителя.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе химико-бактериологической производственной лаборатории птицекомбината зеленодольского филиала ООО “Птицеводческий комплекс” Ак Барс” С.Осиново во время производственной практики в период с 30.01.2023 по 13.02.2023.

Для исследования были использованы образцы мяса бройлеров с участка грудки. При ветеринарно-санитарной экспертизе мяса птицы органолептические исследования проводят согласно ГОСТ Р 51944-2002 “Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы” [1], физико-химические исследования проводят по ГОСТ 31470-2012 “Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований” [2]. Так же при экспертизе мяса птицы исследования проводят согласно ГОСТ 31962-2013 “Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия” [3]

Результаты исследований. При экспертизе мяса бройлеров осматривают тушки снаружи и внутренние органы. Органолептическую оценку проводили для определения показателей – внешнего вида, цвета, запаха, консистенции посредством органов чувств. Запах испытуемых образцов определяли так: чистым ножом, делали разрез и сразу определяли запах в глубинных слоях [1,4]. При этом особое внимание обращали на запах мышечной ткани, прилегающей к кости. Консистенцию определяли легким надавливанием пальца, образовывали ямку и следили за ее выравниванием. Для оценки прозрачности и аромата бульона от образца грудки были поставлены пробы варкой. В результате пробы варкой – все образцы отвечали характерным признакам свежего мяса.

В результате органолептических исследований образцы соответствовали характерным признакам свежего мяса. Органолептические показатели характерные свежему мясу представлены в таблице – 1.

Таблица 1 – Показатели характерные свежему мясу

Показатель	Образец свежего мяса
Цвет	Беловато-розовый с розоватым оттенком
Запах	Специфический, свойственный свежему мясу
Консистенция	Мышцы плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается
Прозрачность, аромат бульона	Бульон прозрачный, без примесей, ароматный
Состояние места разреза	Слегка влажный, бледно-розового цвета

Далее определяли рН мяса ионометрическим методом, для чего готовили водную вытяжку в соотношении 1:10. Физико-химические исследования показали, что рН образца равен 5.91, значение соответствует свежему мясу.

Заключение. По результатам исследований можно сделать вывод, что все анализы образцов соответствуют требованиям, а значит являются доброкачественными, свежими, и безопасными для потребителя.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ Р 51944-2002 “Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы” // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200030570>

2. ГОСТ 31470-2012 “Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований” // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200096484>

3. ГОСТ 31962-2013 “Мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия” // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200103774>

4. Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза / М.С. Ежкова, В.О. Ежков, А.М. Ежкова // Том 2 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения. Казань, 2013.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF POULTRY MEAT AT THE POULTRY PROCESSING PLANT OF THE ZELENODOLSK BRANCH OF THE POULTRY COMPLEX “AK BARS” LLC IN THE VILLAGE OF OSINOVO Silonova J.S.

Key words: broiler meat, veterinary and sanitary examination, research, safety.

Summary. The article presents organoleptic, physico-chemical studies of broiler meat on the basis of a chemical and bacteriological production laboratory, which is carried out to determine the safety and quality of meat.

**ВЕТЕРИНАРНО САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КУМЫСА РАЗЛИЧНЫХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Сергеева А.Д. – магистр 2 курса

Пивкина А.Т. – магистр 3 курса

Научный руководитель – Петрова Ю.В. к.б.н.

ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

e-mail: pivkinaantonina@mail.ru

Ключевые слова: кумыс, фальсификация, качество, безопасность

Аннотация. В эксперименте произвели ветеринарно-санитарную оценку кумыса различных производителей. В соответствии с ГОСТ Р 52974-2008 «Кумыс. Технические условия». Провели органолептические (внешний вид, консистенция вкус и запах, цвет), физико-химические (кислотность, массовая доля жира, массовая доля белка) исследования. Выявили ассортиментную фальсификацию у одного из представленных производителей.

Введение. Кумыс – кисломолочный напиток изготавливаемый из молока кобылы, получается в результате молочнокислого и спиртового брожения при помощи болгарской и ацидофильной молочнокислых палочек и дрожжей [1].

В Российской Федерации кумыс изготавливается в Башкортостане, Ростовской, Тверской, Ярославской областях, республиках Марий Эл, Алтай, Якутии и др. Лидерские позиции занимает Башкортостан – здесь производится более 63 % российского кумыса.

Кумыс производится в строгом соответствии с ГОСТ Р 52974-2008 «Кумыс. Технические условия» [2].

В настоящее время актуальна тема фальсификации молочной продукции, кумыс фальсифицируют коровьим и козьим молоком, но кумысом может называться только продукт из кобыльего молока [3].

В связи с этим, необходимо проводить более тщательную экспертизу кумыса перед выпуском в продажу.

Цель исследования: провести ветеринарно-санитарную экспертизу кумыса, установить соответствие ГОСТу, дать ветеринарно-санитарную оценку и выявить возможную фальсификацию.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина. Исследованию подвергли 3 образца кумыса купленные в магазине города Москвы, в разные сроки годности, торговых марок: «Баурсак» (образец №1), «Вкусвилл» (образец №2), «NewProduct» (образец №3).

При выполнении работы использовали общепринятые органолептические и физико-химические исследования.

Результаты исследований. Органолептические исследования кумыса от представленных производителей, показывают, что продукция является качественной и безопасной для потребителя, однако в составе образца №3 указано, что для производства используется молоко коровье пастеризованное, а это уже является ассортиментной фальсификацией.

Таблица 1 – Результаты органолептических исследований

Наименование Показателей	Норма	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Внешний вид	Непрозрачная жидкость	Непрозрачная жидкость	Непрозрачная жидкость	Непрозрачная жидкость
Консистенция	Жидкая, однородная, газированная слегка пенящаяся, без хлопьев и сбившихся комочков жира	Жидкая, однородная, газированная слегка пенящаяся, без хлопьев и сбившихся комочков жира	Жидкая, однородная, газированная слегка пенящаяся, без хлопьев и сбившихся комочков жира	Жидкая, однородная, газированная слегка пенящаяся, без хлопьев и сбившихся комочков жира
Вкус и запах	Чистый кисломолочный, слегка острый вкус, специфический для кумыса, без посторонних привкусов и запахов. Допускается дрожжевой привкус	Чистый кисломолочный, слегка острый вкус, специфический для кумыса, без посторонних привкусов и запахов.	Чистый кисломолочный, слегка острый вкус, специфический для кумыса, без посторонних привкусов и запахов.	Чистый кисломолочный, слегка острый вкус, специфический для кумыса, без посторонних привкусов и запахов. Имеется дрожжевой привкус
Цвет	Молочно-белый, равномерный по всей массе	Молочно-белый, равномерный по всей массе	Молочно-белый, равномерный по всей массе	Молочно-белый, равномерный по всей массе

Физико-химические исследования кумыса от представленных производителей, показывают, что продукция является качественной и безопасной в ветеринарно-санитарном отношении.

Таблица 2 – Результаты физико-химических исследований

Наименование Показателей	Норма	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Кислотность, Т	Не более 80	65	70	68
Массовая доля жира, %	Не менее 1,0	1,2	1,5	1,5
Массовая доля белка, %	Не менее 2,0	2,5	2,5	2,2

Заключение. Таким образом, при ветеринарной-санитарной экспертизе кумыса различных производителей, мы провели органолептические истребования (внешний вид, консистенция, вкус и запах, цвет), физико-химические исследования (кислотность, массовая доля жира, массовая доля белка), в ходе данной работы мы выявили не соответствие заявленной продукции у образца №3, а именно ассортиментную фальсификацию, когда более ценное кобылье молоко, заменяют коровьем, по ГОСТ Р 52974-2008 «Кумыс.Технические условия». В соответствии с требованиями этого нормативного документа, кумыс должен изготавливаться из кобыльего молока, полученного от здоровых лошадей в хозяйствах благополучных по заразным болезням животных. Кобылье молоко, используемое для производства кумыса, должно соответствовать ГОСТ Р 52973-2008.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс]: учебник / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 480 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5703>. – Загл. с экрана.
2. ГОСТ Р 52974-2008. Кумыс. Технические условия
3. Смирнов, А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Смирнов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2013. – 136 с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF KOUMISS FROM VARIOUS MANUFACTURERS

Sergeeva A.D., Pivkina A.T.

Key words: koumiss, falsification, quality, safety

Summary. In the experiment, a veterinary and sanitary assessment of koumiss from various manufacturers was made. In accordance with GOST R 52974-2008 "Koumiss. Specifications". Conducted organoleptic (appearance, texture, taste and smell, color), physico-chemical (acidity, mass fraction of fat, mass fraction of protein) studies. Assortment falsification was revealed at one of the presented manufacturers.

УДК 637.053.054

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА И СЫРА В «АО БЕЛЕБЕЕВСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ»

Халфина Д.Р. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Папуниди Э.К., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dilya.khalfina.02@mail.ru

Ключевые слова: молоко, сыр, ветеринарно-санитарная экспертиза, исследования.

Аннотация. В этой статье представлены ветеринарно-санитарные экспертизы 5 проб сырого молока и 4 проб сыра из разных хозяйств. Изучили органолептические и физико-химические показатели исследуемых образцов. Итогом работы является сравнение показателей молока и сыра между собой для выявления свежести и доброкачественности продукта, согласно требованиям стандартов.

Введение. Молочные продукты являются для организма человека источником полноценных животных белков, легкоусвояемого молочного жира и углеводов. Для получения молочных продуктов, в большинстве случаев используют сырое молоко. Сырое молоко – это молоко, не подвергавшееся термической обработке при температуре более 40 °С или обработке, в результате которой изменяются его составные части [6].

Сыр – высокопитательный белковый продукт, полученный из молока путем его свертывания и обработки [5]. Он является ценным биологическим продуктом, обладающим высокими потребительскими и вкусовыми качествами.

Молоко и молочные продукты в процессе транспортировки и хранения быстро подвергаются порче, что может вызвать отравления и токсикозы у потребителей. Поэтому оценка качества и свежести продуктов важна для безопасности людей.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 30

января 2023 года по 15 февраля 2023 года на предприятии «АО Белебеевский ордена «Знак Почета» молочный комбинат».

Материалами для исследования были взяты 5 проб сырого молока, поступающего из разных хозяйств и 4 проб сыра сычужного, произведенного в «АО Белебеевский ордена «Знак Почета» молочный комбинат».

При ветеринарно-санитарной экспертизе сырого молока органолептические и физико-химические исследования проводят согласно ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» [1] и ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» [3].

При ветеринарно-санитарной экспертизе сыра органолептические и физико-химические исследования проводят согласно ГОСТ 32260-2013 «Сыры полутвердые. Технические условия» [2] и ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» [3].

Результаты исследований. В условиях лаборатории предприятия, была произведена ветеринарно-санитарная экспертиза молока по органолептическим и физико-химическим показателям. Исследовали консистенцию, цвет, вкус и запах в 5 пробах из разных хозяйств. Согласно ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» [1], результаты органолептических исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептических исследований

Наименование показателя	Характеристика				
	1 проба	2 проба	3 проба	4 проба	5 проба
Консистенция	Однородная жидкость, без осадка и хлопьев	Однородная жидкость, без осадка и хлопьев	Однородная жидкость, без осадка и хлопьев	Однородная жидкость, без осадка и хлопьев	Однородная жидкость, без осадка и хлопьев
Цвет	Кремовый	Белый	Кремовый	Светло-кремового	Светло-кремовый
Вкус и запах	Слабый кормовой вкус и запах	Без посторонних запахов и привкусов	Слабый кормовой вкус и запах	Без посторонних запахов и вкусов	Без посторонних запахов и вкусов

Из результатов физико-химического исследования следовало, что в 1 пробе массовая доля жира – 3,72%; массовая доля белка – 3,15%; кислотность – 17 °Т; плотность – 1031,9 кг/м³. Во 2 пробе массовая доля жира – 4,37%; массовая доля белка – 3,46%; кислотность – 18°Т; плотность – 1030,8кг/м³. В 3 пробе массовая доля жира – 3,55%; массовая доля белка – 3,16%; кислотность–16°Т; плотность – 1029,0кг/м³. В 4 пробе массовая доля жира – 4,08%; массовая доля белка – 3,31%; кислотность– 17°Т; плотность – 1029,0кг/м³. В 5 пробе массовая доля жира – 4,15%; массовая доля белка – 3,46%; кислотность – 17 °Т; плотность – 1030,9кг/м³.

В результате исследования во всех 5 пробах сырого молока по всем показателям свежести результаты соответствовали нормам согласно требованиям ГОСТ и ТР ТС.

После чего молоко направляли на производство сычужного сыра в условиях предприятия.

Органолептическую оценку сычужных сыров проводили при температуре продукта 18 ± 2°С [5]. При исследовании 4 проб сыра были оценены следующие показатели: вкус и запах, консистенция, рисунок, цвет, внешний вид, упаковка и маркировка. При исследовании 8.02.23 брались 2 пробы советского и российского сыра

и 15.02.23 брали 2 (3,4) пробы тех же сыров. Согласно ГОСТ 32260-2013 «Сыры полутвердые. Технические условия» [2], результаты органолептических исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты органолептических исследований

Наименование показателя	Характеристика			
	1 проба (советский, 8.02.23)	2 проба (российский, 8.02.23)	3 проба (советский, 15.02.23)	4 проба (российский, 15.02.23)
Вкус и запах	Отличный. Выраженный сырный, слегка кисловатый.	Хороший. Слабо выраженный аромат.	Хороший. Слабо выраженный аромат.	Хороший. Менее выраженный сырный.
Консистенция	Хорошая. Менее эластичная, однородная по всей массе.	Хорошая. Менее эластичная, однородная по всей массе.	Отличная. Плотная. Умеренно эластичная, однородная, по всей массе.	Хорошая. Менее эластичная, однородная по всей массе.
Рисунок	Неравномерный. На разрезе сыр имеет рисунок, состоящий из глазков овальной формы.	Неравномерный. На разрезе сыр имеет рисунок, состоящий из глазков неправильной и угловатой формы.	Неравномерный. На разрезе сыр имеет рисунок, состоящий из глазков круглой и овальной формы.	Неравномерный. На разрезе сыр имеет рисунок, состоящий из глазков неправильной и угловатой формы.
Цвет	Равномерный. Светло-желтого цвета.	Равномерный. Светло-желтого цвета.	Равномерный. Светло-желтого цвета.	Равномерный. Светло-желтого цвета.
Внешний вид	Отличный. Корка прочная, ровная, без повреждений и толстого подкоркового слоя.	Отличный. Корка прочная, ровная, без повреждений и толстого подкоркового слоя.	Отличный. Корка прочная, ровная, без повреждений и толстого подкоркового слоя.	Отличный. Корка прочная, ровная, без повреждений и толстого подкоркового слоя.
Упаковка и маркировка	Хорошая: упаковка правильная, маркировка четкая.	Хорошая: упаковка правильная, маркировка четкая.	Удовлетворительная: повреждена упаковка, нечеткая маркировка.	Хорошая: упаковка правильная, маркировка четкая.

Из результатов физико-химического исследования следовало, что в 1 пробе массовая доля жира – 46,1%; массовая доля влаги – 36%; рН – 5,56. Во 2 пробе массовая доля жира – 47,4%; массовая доля влаги – 38%; рН – 5,19. В 3 пробе массовая доля жира – 45,6%; массовая доля влаги – 34%; рН – 5,61. В 4 пробе массовая доля жира – 45%; массовая доля влаги – 37%; рН – 5,17. Данные приведены согласно ГОСТ и ТР ТС.

В результате исследования во всех 4 пробах сыра по всем показателям свежести результаты соответствовали нормам согласно ГОСТ и ТР ТС.

Заключение. Таким образом, в моей работе была рассмотрена ветеринарно-санитарная экспертиза сырого молока и сычужного сыра, согласно ГОСТу и ТР ТС. Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы показали, что все исследуемые пробы

молока, имели показатели, соответствующие требованиям, предъявляемым для свежего доброкачественного молока. Исследуемые образцы сычужного сыра, выпускаемого предприятием, отвечают всем требованиям ГОСТ И ТР ТС и являются доброкачественными, свежими и безопасными для потребителей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия»
2. ГОСТ 32260-2013 «Сыры полутвердые. Технические условия»
3. Волков, А.Х. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: Учебное пособие / Волков А.Х., Якупова Л.Ф., Юсупова Г.Р., Николаев Н.В., Папуниди Э.К. // Казань: Лань, 2018. – 144 с.
4. Першина, Е.И. Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (молоко и молочные продукты): учебное пособие / Першина Е.И., Васильева С.Б., Попова Д.Г. // Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – 2-е изд., испр. и доп. – Кемерово: Лань, 2010. – 131 с.
5. ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»
6. Якупова, Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов: Учебное пособие / Якупова Л.Ф., Волков А.Х., Юсупова Г.Р., Папуниди Э.К. // Казань: Лань, 2019. – 193 с.

**VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF MILK AND CHEESE
AT THE ENTERPRISE "JSC BELEBEEVSKY ORDER "BADGE OF
HONOR" DAIRY PLANT"**

Khalfina D.R.

Key words: milk, cheese, veterinary and sanitary examination, research.

Summary. This article presents veterinary and sanitary examinations of 5 samples of raw milk and 4 samples of cheese from different farms. The organoleptic, physico-chemical and microbiological parameters of the studied objects were studied. The result of the work is a comparison of milk and cheese indicators with each other to identify the freshness and goodness of the product.

УДК 614.31:637.12(470.41.25)

**ЭКСПЕРТИЗА КОРОВЬЕГО МОЛОКА В ЛАБОРАТОРИИ ВЕТЕРИНАРНО-
САНТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ООО «АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК «КАЗАНЬ»**

Шахметова Д.И. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Николаев Н.В., к.вет.н., доцент.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ilnyrovna12mail.com@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, молоко, корова, органолептическое исследование, физико-химические свойства.

Аннотация. Была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза коровьего молока в ветеринарной лаборатории ООО «Агропромышленный парк «Казань». Было выявлено, что поступаемое молоко в ООО «Агропромышленный парк «Казань» соответствует показателем ГОСТ 31449-2013.

Введение. Одним из незаменимых продуктов питания является молоко. Молоко – это секрет молочной железы коровы, который получен от животных в период лактации при одном или более доениях. Свежее натуральное молоко, полученное от здоровых животных, характеризуется определенными физико-химическими свойствами

[5]. Они могут изменяться под влиянием различных факторов: стадии лактации; болезни животных; фальсификация молока. С физико-химических позиций молоко представляет собой сложную полидисперсную систему, в которой дисперсионной средой является вода, а дисперсной фазой – вещества, находящиеся в молекулярном, коллоидном и эмульсионном состоянии. Молочный сахар и минеральные соли образуют молекулярные и ионные растворы. Белки находятся в растворенном (альбумин и глобулин) и коллоидном (казеин) состоянии, молочный жир – в виде эмульсии. Кислотность один из важных показателей, характеризующим свежесть и пригодность молока для термической обработки. Сухое вещество и сухой обезжиренный остаток (СОМО) являются суммарными показателями молока и его натуральности. В состав сухого вещества молока входят жир, белок, молочный сахар, макро- и микроэлементы, витамины, ферменты и другие питательные вещества [3, 4]. По наличию сухих веществ в молоке можно судить о его питательной ценности и калорийности. Целью и задачами исследования являлось изучение органолептических и физико-химических показателей коровьего молока.

Материалы и методы. Работа выполнялась с 30.01.2023 по 07.02.2023 года в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы ООО «Агропромышленный парк «Казань». Было проанализировано 5 проб молока с целью определения органолептических и физико-химических показателей. Проводили органолептическое исследование: определение цвета, запаха, вкуса, консистенции и внешнего вида. Показатели молока определяли в соответствии с требованиями ГОСТа 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» [1,2]. Проводили такие физико-химические исследования, как определение массовой доли жира, массовой доли белка, плотности, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), кислотности, соматических клеток, группы чистоты молока. Показатели качества молока определяли на анализаторе молока «Клевер-2», количество соматических клеток прибором «СОМАТОС Мини», группу чистоты молока прибором «Рекорд», кислотность методом титрования.

Результаты исследований. Органолептические показатели проб молока представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели молока

№ Пробы	Наименование хозяйства	Консистенция	Вкус и запах	Цвет
1	КФХ Сафиуллин А.В.	Однородная жидкость, без наличия хлопьев	Чистый, без посторонних запахов и привкусов	Белый
2	ЛПХ Агапова Е.В.	Однородная жидкость, без наличия осадка и хлопьев	Чистый, без посторонних запахов и привкусов	Белый
3	ЛПХ Мрасова Р.Г.	Однородная жидкость, без наличия осадка и хлопьев	Чистый, без посторонних запахов и привкусов	Белый
4	ЛПХ Мифтахова В.Г.	Однородная жидкость, без наличия осадка и хлопьев	Чистый, без посторонних запахов и привкусов	Белый
5	КФХ Мухаметшина А.Д.	Однородная жидкость, без наличия осадка и хлопьев	Чистый, без посторонних запахов и привкусов	Белый

Физико-химические показатели проб молока представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели молока

Показатели	Наименование хозяйства				
	КФХ Сафиуллин А.В.	ЛПХ Агапова Е.В.	ЛПХ Мрасова Р.Г.	ЛПХ Мифтахова В.Г.	КФХ Мухаметшина А.Д.
Массовая доля жира, не менее 2,8%	3,8	3,9	4,0	3,9	3,8
Массовая доля белка, не менее 2,8%	2,90	2,9	3,0	2,9	3,0
Плотность, не менее 1027 кг/м ³	1029	1027	1029	1027	1028
Соматические клетки в 1 см ² не более 7,5x10 ⁵	6,2x10 ⁵	1,9x10 ⁵	6,8x10 ⁵	2,9x10 ⁵	6,1x10 ⁵
Кислотность оТ, 16-21	19	16	18	17	19
Группа чистоты	1	2	2	1	2
СОМО, не менее 8,2%	8,18	8,34	8,60	8,40	8,24

Из представленных в таблице данных можно сказать, что во всех пробах содержание жира было от 3,8-4,0%, содержание белка от 2,9-3,0%, СОМО в пределах 8,18-8,6%.

Заключение. Таким образом, исследуемые пробы молока по органолептическому и физико-химическому показателю являются доброкачественными и соответствуют требованиям ГОСТа 31449-2013 и являются безопасным для потребителя.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» – М.: Стандартинформ, 2013.
2. Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза / М.С. Ежкова, В.О. Ежков, А.М. Ежкова// Том 2 Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения. Казань, 2013.
3. Николаев, Н.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животного происхождения в ЛВЭС №21 г. Казани / Н.В. Николаев, П.В. Софронов //Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им.Н.Э. Баумана – 2016. – Т. 225. – С. 56-59.
4. Якупова, Л.Ф. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов: // Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди // Учебное пособие. – Казань, 2019. – 193 с.
5. Якупова, Л.Ф. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов // Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Н.В. Николаев, Э.К. Папуниди // Учебное пособие. – Казань, 2018. – 144 с.

EXAMINATION OF COW'S MILK IN THE LABORATORY OF VETERINARY AND SANITARY EXPERTISE OF "AGROPROMPARK "KAZAN" Shayakhmetova D.I.

Keywords: veterinary and sanitary examination, milk, cow, organoleptic examination, physico-chemical properties.

Summary. Veterinary and sanitary examination of cow milk was carried out in the veterinary laboratory of "Agroprompark "Kazan". Investigated milk was corresponded to the indicators of GOST 31449-2013.

УДК 638.162.3

ВЕТЕРИНАРНО – САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЛИПОВОГО МЕДА

Шишминцева Т.Н. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: leisanvarisovna@mail.ru

Ключевые слова: мед, анализ меда, липовый мед

Аннотация. В работе проанализированы результаты ветеринарно-санитарной экспертизы трех образцов меда по органолептическим и микроскопическим показателям, проведенные на базе кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Результаты исследований позволили определить доброкачественность представленных образцов липового меда, и их пригодность для реализации.

Введение. Мёд – сладкий, густой, вязкий продукт, который вырабатывают пчёлы и родственными им насекомыми. Натуральный пчелиный мёд представляет собой частично переработанный в зобомедоносной пчелы нектар, либо сахаристые выделения некоторых растений, или некоторых, питающихся соками растений, насекомых (падь) [7].

В свою очередь липовым медом считается тот, который произведен пчелами из нектара цветка липы. Этот мед является одним из самых ценных медов получаемый пчелниками в период медосбора. Этот мед относят к лечебному, т.к. в его состав входят важные компоненты собранные и переработанные пчелами с дерева липы. Липовый мед – это мед, который произвели пчелы медоносы из нектара преимущественно из цветков липы. По своим органолептическим показателям, должен иметь приятный и нежный аромат цветков липы; вкус сладкий, приятный, с ощущением слабой горечи, которая быстро исчезает; цвет, от почти бесцветного до светло-янтарного.

Чистый мёд, полученный из липы, будет соответствовать ГОСТ 19792-2017 г. Если в такой мёд подмешивают падевой, он приобретет серо-зелёный оттенок. Также на цвет может влиять то, в каком регионе был сбор и если уфимский мёд будет прозрачным, то амурский – мутно-жёлтым.

В состав липового мёда входит 39% левулёзы и 36% глюкозы, что придает ему повышенную сладость.

Помимо углеводов, в состав липового мёда входят витамины С, Е, К, РР, групп А и В, ферменты (каталаза, липаза, диастаза, инвертаза, пероксидаза), аминокислоты, органические кислоты, минеральные элементы, эфирные масла, дубильные и гормоноподобные вещества [1].

Липовый мёд является калорийным, на 100 граммов продукта приходится 320 ккал, что составляет 17% от рекомендованной суточной нормы.

Процесс кристаллизации начинается через 3 месяца после выкачки. Мёд теряет прозрачность и загустевает, поэтому уже к осени жидкий липовый мёд говорит о том, что в нём есть примеси цветочного или он подвергался термической обработке.

Цель исследования: сравнить показатели качества мёда предоставленных на исследование и определить их пригодность.

Задачи исследования:

- изучить требования ГОСТа по определению качества мёда;
- овладеть методикой исследования качества мёда в условиях лаборатории;
- исследовать предоставленные образцы мёда и определить показатели качества меда;
- сравнить образцы с требованиями ГОСТа.

Материалы и методы исследований. Опыты проводились на базе кафедры Ветеринарно-санитарной экспертизы Факультета Ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ имени Н.Э. Баумана органолептическим методом.

Материалом для проведения исследования служили образцы меда, отобранные на рынке у продавцов для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы. Всего было исследовано 3 пробы липового меда от разных продавцов. Методиками для проведения исследования служили действующие нормативные документы и правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынке. Для определения натуральной и качественной продукции использовали органолептические показатели, такие как цвет, вкус, аромат, консистенция и наличие механических примесей.

Органолептический (сенсорный) метод, его целью является оценка внешних, обонятельных и вкусовых качеств меда с помощью четырех органов чувств (осязание, обоняние, вкус и зрение). Полученные результаты играют решающую роль при выявлении вида меда. Данный метод актуален также ввиду того, что покупатель может оценить лишь органолептические показатели меда [2].

Результаты исследований. Для определения цвета исследуемые образцы меда помещали в пробирку и оценивали визуально при дневном освещении. Для оценки вкуса исследуемого меда пробу вначале подогревали на водяной бане при температуре 30°C, затем проводили исследование. Для определения аромата мед подогревали на водяной бане при 40-45°C в течение 10 минут в закрытом крышкой стакане. Затем стакан извлекали из бани, снимали крышку и делали короткий вдох через нос. Консистенцию меда определяли погружением шпателя в мед, имеющий температуру 20°C, шпатель извлекали и оценивали характер стекания меда. По этим параметрам мед по консистенции классифицировали на: жидкий, вязкий, очень вязкий и мед плотной консистенции [4].

В ходе исследования были получены следующие результаты:

Таблица 1 – Органолептические показатели липового меда в исследуемых образцах

Показатель	Значения липового меда по ГОСТ 19792-2017	1 образец	2 образец	3 образец
Цвет	От почти бесцветного до светло - янтарного	Желтый	Золотой, светло-желтый Полупрозрачный	Прозрачно жёлтый
Консистенция	Жидкий, частично или полностью закристаллизованный	Плотный	Вязкий	Очень вязкий
Запах	Приятный, от слабого до сильного, без посторонних примесей	Приторный	Цветковой липы	Липовый
Вкус	Сладкий, приятый, без посторонних примесей	Соленый с горечью	Ярко выражен запах липы	Сладкий, специфический
Мех. примеси	Не допускаются	Появилась пенка	нет	Кристаллы не растворяются

Таким образом, из таблицы можно сделать вывод, что первый образец является самым сомнительным к употреблению, возможно в нем начинаются бродильные процессы, второй в свою очередь является лучшим по органолептическим показателям из всех образцов, в третьем образце начинается процесс кристаллизации, к употреблению он все еще является пригодным.

Заключение. По органолептическим показателям образцы мёда №2 и №3 обладают сладким приятным вкусом, без постороннего привкуса, характерным для каждого вида мёда, ароматом, вязкостью и цветом соответствующим требованиям ГОСТ 19792-2017 «Мёд натуральный. Технические условия». Образец меда №1 является сомнительным к употреблению, так как в нем начинаются бродильные процессы.

ЛИТЕРАТУРА.

1. ГОСТ 19792-2017. Мед натуральный. Технические условия. Введ. 2019-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017. –11 с.
2. Курманов Р.Г. Органолептический и палинологический анализ меда: обзор современного состояния методик, характеристика монофлорных видов российского меда / Р. Г. Курманов // Инновации и продовольственная безопасность. – 2020. – № 3. – С. 19-31. – ISSN 2311-0651. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/316524>
3. Крупицын В.В. Особенности проведения сенсорной идентификационной оценки липового меда с учетом применения эталонных образцов / В.В. Крупицын, Ю.А. Шилов // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. – 2018. – № 2. – С. 63-67. – ISSN 2311-6870. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/311660>
4. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на рынках (утв. Минсельхозпродом РФ от 18.07.1995 г. № 13-7-2/365. Зарегистрировано в Минюсте РФ от 31.08.1995 № 942

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF LIME HONEY

ShishmintsevaT.N.

Keywords: honey, honey analysis, lime honey

Summary. The paper analyzes the results of veterinary and sanitary examination of three honey samples by organoleptic and microscopic parameters, conducted on the basis of the Department of Veterinary and Sanitary Examination of the Faculty of Veterinary Medicine of the Kazan State Medical University named after N.E. Bauman. The results of the research allowed us to determine the quality of the presented samples of lime honey, and their suitability for implementation.

**ВETERИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЕДА В ЛАБОРАТОРИИ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА «АВИОСОЗЛАР» Г.ТАШКЕНТ**

Шоасраров А.А.– магистр 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Папуниди Э.К., д.б.н., профессор

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: shoasrorov@gmail.ru

Ключевые слова: мед, органолептические показатели, физико-химические показатели, качество меда, ветеринарно-санитарная экспертиза

Аннотация. Проведена ветеринарно-санитарная экспертиза меда разного происхождения, полученного из различных регионов Узбекистана. Установлено, что образцы меда имели отличительные органолептические особенности, характерный для каждого вида цвет, аромат, вкус и консистенцию, массовая доля воды составляла 16,5-18,5 %, что соответствует требованиям межгосударственного стандарта (ГОСТ 19792-2017).

Введение. Натуральный мед представляет собой сладкую, ароматичную, сиропобразную жидкость или закристаллизованную массу с различной консистенции, обладает высокой питательной ценностью и лечебными свойствами.

Актуальность работы заключается в выявлении качества и натуральности меда, и его конкурентоспособности, способного удовлетворить потребительский спрос в отношении качества и информационной доступности, достаточности и достоверности [3, 4, 3, 5].

Поэтому целью наших исследований являлось определение в сравнительном аспекте органолептических и физико-химических показателей качества меда разного происхождения, полученного с частных и государственных пасек некоторых регионов Узбекистана.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служили образцы меда, собранные с пасек из разных регионов Узбекистана. Для исследования были использованы 7 видов меда: луговой, рапсовый, сосновой пыльцы, цветочный, донниковый, майский и лесной. В частности, определялись органолептические (цвет, аромат, вкус, консистенцию) и некоторые физико-химические показатели качества меда.

Определяли массовую долю воды – по ГОСТ 31774-2012 «Мед. Рефрактометрический метод определения воды» [4].

Результаты исследований. Исследования органолептических показателей показали, что мед луговой был светло-желтого цвета, имел сладкий, приятный без посторонних примесей аромат, сладкий и нежный вкус и мелкозернистую степень кристаллизации, мед рапсовый был темно-желтого цвета, имел приятный аромат, сладкий с привкусом горечи.

Мед из сосновой пыльцы имел светло-желтый (песчаный) цвет, специфический, резкий, насыщенный, с запахом пчелиного воска аромат, сладкий и нежный привкус и жидкую консистенцию. Мед цветочный был ярко-желтого цвета, имел нежный слабовыраженный аромат, сладкий и нежный вкус без наличия посторонних привкусов.

Другие три образца меда имели следующие органолептические показатели: в частности, мед из донника был янтарного цвета, имел нежный без посторонних примесей аромат, нежный сладкий и без посторонних примесей приятный привкус и вязкую консистенцию. Мед майский имел характерный для этого вида светло-белый цвет, сильно нежный, чистый и специфический аромат, нежный, приятный и сладкий

привкус и жидкую консистенцию. Лесной мед был ярко-желтого цвета, имел слабо-нежный запах, сладкий, нежный и специфический вкус и вязкую консистенцию.

На следующем этапе работы мы проводили исследование массовой доли воды в меде. Результаты исследований массовой доли воды в меде представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Массовая доля воды в образцах меде

Образцы меда	Массовая доля влаги, %
Мед Майский	16,5%
Мед из сосновой пыльцы	18,5%
Мед Рапсовый	17,5%
Мед Донник	16%
Мед Луговой	17,5%
Мед Лесной	17%
Мед Цветочный	17%

Из таблицы 1 следует, что наименьшая массовая доля воды (16-16,5 %) была в меде из донника и майском. Для меда лесного и цветочного этот показатель составил 17 %, а рапсового и лугового меда 17,5 %. Наибольшее содержание воды установлено нами в меде из сосновой пыльцы или падевом, данный показатель достигает 18,5 %.

Заключение. Исследования показали, что различные виды меда имели свои отличительные органолептические особенности, характерный для каждого вида меда цвет, аромат, вкус и консистенцию, массовая доля воды 16,5-18,5%, что соответствует требованиям межгосударственного стандарта (ГОСТ 19792-2017). Таким образом, исходя из результатов исследований наиболее лучшие органолептические свойства и более низкое содержание воды, установлено в меде из донника.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 19792-2017. Мёд натуральный. Технические условия
2. ГОСТ 31774-2012 «Мед. Рефрактометрический метод определения воды
3. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2013. – 480 с.
4. Головнев, В.И. Азбука пчеловода: популярная энциклопедия / В.И. Головнев. – Минск: Парадокс, 2000. – 384 с.
5. Волков, А.Х. Перспективы развития органического животноводства / А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова // в книге: инновационное развитие науки: фундаментальные и прикладные проблемы. – Петрозаводск. – 2021. – С. 131-146.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF HONEY IN THE LABORATORY OF THE FOOD MARKET AVIOSOZLAR TASHKENT CITY

Shoasrorov A.A.

Key words: honey, organoleptic indicators, physical and chemical indicators, honey quality, veterinary and sanitary examination.

Summary. A veterinary and sanitary examination of honey of different origin, obtained from various regions of Uzbekistan, was carried out. It was established that honey samples had distinctive organoleptic features, color, aroma, taste and texture characteristic of each type, the mass fraction of water was 16.5-18.5%, which meets the requirements of the interstate standard (GOST 19792-2017).

**РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ
КОНТРОЛЬ КОНФЕТ**

Янькова Д.М. – студент 2 курса ФВМ

Никитина К.В. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Гилемханов М.И., к.б.н., доцент

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: yankovadarya5@mail.ru

Ключевые слова: радиационный контроль, мощность эквивалентной дозы, дозиметр, РКСБ-104, конфеты, продукты питания.

Аннотация. Данная работа посвящена радиометрическому ветеринарно-санитарному конфет. При проведении дозиметрических исследований установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в различных видах конфет варьирует в пределах 0,06 до 0,11 мкЗв/ч, что соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.3.2.1078-01).

Введение. Начиная с древних времён, сладости считались неотъемлемым атрибутом обеденного стола, употребляемого человеком в качестве десерта. Сладкие, десертные и просто продукты, содержащие сахар столь же необходимы в питании, как первые и вторые блюда.

Так на сегодняшний день современные технологии в области пищевой промышленности позволяют создавать продукты различные по своим вкусовым и питательным свойствам. На полках магазинов можно встретить широкое разнообразие сладких продуктов, в том числе и конфет.

Главный компонент сладостей – углеводы. Они дают организму запас энергии легко усваиваются и утоляют голод, но с тем же успехом быстро вызывают голод. Сладкое поднимает настроение, способствуя выработке в организме серотонина – гормона счастья.

Никакого противоречия между пользой и вредом конфет нет. Ведь есть одна простая истина: всё хорошо в меру, тогда и организм из них возьмет только полезное. Из вышесказанных слов, о неотъемлемости в жизни многих людей сладостей, мы решили проверить конфеты из сети магазинов «Пятерочка», города Казань, на содержание в продукции радиоактивных веществ. Материалами стали конфеты различных товарных марок [1, 2, 3].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились с помощью прибора для измерения ионизирующего излучения РКСБ-104. Прибор предназначен для оценки радиационного фона, измерения интенсивности гамма- и бета излучения. Прибор оповещает о загрязнении звуковым сигналом, частота которого пропорциональна мощности дозы.

Принцип действия устройства основан на измерении ионизирующего излучения и преобразования полученных результатов в электрические импульсы. Доза радиации определяется в микрозивертах в час, исходя из соотношения количества заряженных радиоактивных частиц, фиксируемых прибором, за определенный период времени.

Для включения РКСБ-104 необходимо перевести выключатель на лицевой поверхности прибора в положение включено. Через некоторое время на экране появятся показания. Измерения проводили при непосредственном контакте прибора с исследуемым материалом на территории Казанской ГАВМ имени Н.Э. Баумана.

Все измерения проводились согласно требованиям «норм радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Полученные в результате исследования цифровой материал в дальнейшем обрабатывался методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента с применением пакета программ Microsoft Excel (2000). Результаты проведенного исследования представлены в Таблице 1.

Результаты исследований. По окончании исследовательской работы, мы получили следующие результаты величин мощности эквивалентной дозы конфет в супермаркете «Пятёрочка» (Таблица 1).

Таблица 1 – Показатели измерения мощности эквивалентной дозы конфет, (n=5).

№	Объект исследования и производитель	Мощность эквивалентной дозы, мкЗв/ч					
		1	2	3	4	5	Средние значения
1	TwinPix ООО «Алтай»	0,07	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09±0,01
2	Bounty ООО «Марс»	0,10	0,13	0,11	0,10	0,09	0,11±0,01
3	Mars ООО «Марс»	0,06	0,06	0,07	0,11	0,05	0,07±0,01
4	Крокант ООО «КДВ Воронеж»	0,14	0,08	0,03	0,07	0,05	0,07±0,02
5	Добрянка АО «Акконд»	0,07	0,09	0,06	0,07	0,09	0,08±0,01
6	Cuisine Royale ООО «КДВВоронеж»	0,07	0,10	0,06	0,09	0,05	0,07±0,01
7	35 ЗАО «Essen»	0,07	0,06	0,09	0,02	0,07	0,06±0,01
8	Twix ООО «Марс»	0,07	0,06	0,13	0,05	0,08	0,08±0,02
9	MilkyWay ООО «Марс»	0,05	0,10	0,11	0,12	0,11	0,10±0,01
10	Snickers ООО «Марс»	0,07	0,04	0,14	0,13	0,12	0,10±0,02
11	О'ЗЕРА ЗАО «КДВ Павловский Посад»	0,05	0,08	0,10	0,06	0,09	0,08±0,01
12	Чио Рио ООО «КДВ Нижний Тагил»	0,06	0,09	0,05	0,18	0,09	0,07±0,01
13	Elle ООО «КДВ Воронеж»	0,10	0,10	0,07	0,06	0,04	0,07±0,01
14	Джумка ООО «КДВ Яшкино»	0,14	0,12	0,09	0,08	0,09	0,10±0,01
15	Jet's ООО «КДВВоронеж»	0,11	0,07	0,10	0,10	0,06	0,09 ±0,01

По данным таблицы, основанной на радиометрическом исследовании конфет, видно, что мощность эквивалентной дозы варьировало в пределах от 0,06 до 0,11 мкЗв/ч.

Заключение. Таким образом, в результате проведенных радиометрических исследований установлено, что наименьшее значение мощности эквивалентной дозы конфет в продукте шоколадной конфете 35 производителя ЗАО «Essen», а наибольшее значение было получено от продукта Bounty производителя ООО «Марс», что в полной мере соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.3.2.1078-01).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гилемханов, М.И. Радиологический мониторинг объектов ветеринарного надзора / М.И. Гилемханов, М.М. Валиев // Научная жизнь. – Саратов, 2016. – С. 49-57.
2. Гилемханов, М.И. Радиационный контроль объектов ветеринарного надзора Республики Татарстан / М.И. Гилемханов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2017. – Т.230 № 2.– С. 60-64.
3. Гилемханов, М.И. Радиационный и химико-токсикологический контроль объектов ветеринарного надзора Кимовского района Тульской области / М.И.

Гилемханов, Ф.А. Медетханов, И.В. Волкова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2018. – Т. 236 № 4. – С. 77-81.

RADIOMETRIC VETERINARY AND SANITARY CONTROL OF CEREALS

Yankova D.M., Nikitina K.V.

Keywords: radiation monitoring, equivalent dose rate, dosimeter, RKSB-104, candy, food.

Summary. This work is devoted to radiometric veterinary and sanitary sweets. When conducting dosimetric studies, it was found that the equivalent dose rate of gamma radiation in various types of sweets varies from 0.06 to 0.11 $\mu\text{Sv} / \text{h}$, which corresponds to the Sanitary and Epidemiological Rules and Standards (SanPiN 2.3.2.1078-01).

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «НЕЗАРАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ»

Андреева А.Д. ПРИМЕНЕНИЕ 2%-НОГО РАСТВОРА ИХТИОЛА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БЕЗОАРНОЙ БОЛЕЗНИ ЯГНЯТ	3
Афанасьев Т.В., Галияхметов Г.Д. ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕТОДОМ НАКОЖНЫХ АППЛИКАЦИЙ	4
Ахтямова А.А., Баукова А.К. ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА	6
Баукова А.К., Меньшакова Д.С. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕТКАМА, ЭТАМЗИЛАТА И ЦЕФТРИАКСОНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ФОРМЫ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК	9
Бахтиярова. Р.Р. АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ СОВРЕМЕННЫМИ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ	11
Беркаль А.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ СУК	14
Беспамятных А. Ю. ЛЕЧЕНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКОГО МАСТИТА КОРОВ	17
Бурлакова А.А., Хайрутдинова А.А. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ БЕЛЫХ КРЫС В ТЕСТЕ ПОРСОЛТА	19
Валеева Р.Р. ИЗУЧЕНИЕ АЛЛЕРГИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ»	21
Васильева К.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «КЕКСТОН» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КЕТОЗА У КОРОВ	24
Ведерникова В.Л., Ефаров Н.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ	26
Власова И.Е., Ким А.А. ДИАГНОСТИКА ХОЛЕЛИТИАЗА У СОБАКИ	29
Габдрахимова Р.И. ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ЛАБОРАТОНЫХ ЖИВОТНЫХ	31
Галиева Г.И. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КАТАРАКТЫ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	34
Горбачёва В.П. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЛАМИНИТА У ЛОШАДЕЙ	36
Гордеева А.Е. ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ХОЛИСАЛ ПРОТИВ БОЛИ И ВОСПАЛЕНИЯ В ДЕСНАХ У СОБАК И КОШЕК	38
Грахова С.А. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ У ТЕЛЯТ	40
Данилов М.Е. БЕСПЛОДИЕ И ЯЛОВОСТЬ КОРОВ, ПРИЧИНЫ И ЛЕЧЕНИЕ	43
Духтанова А.А. ДИАГНОСТИКА КЕТОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА ООО «АПК ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОГРАММА»	46
Евсеева Е.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИЕТОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК	48
Егошина Е.И. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРМОНАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПОЛОВОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	51
Епинина У.М. АНАЛИЗ РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОТИТОВ У МЕЛКИХ НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ	53
Жукова М.А. КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ	56

БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ	
Загумённова Л.О. ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ КАТАРАЛЬНОМ МАСТИТЕ КОРОВ	59
Закиров Д.Р. КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНЫЙ ЭНДОМЕТРИТ У КОРОВ	62
Зарипова Л.С. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СЕРОЗНОГО МАСТИТА У КОРОВ	64
Зиганшина Д.А. ЛЕЧЕБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ	67
Ирлица Т.С. ТЕХНИКА АМПУТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	70
Кабина А.С. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МАСТИТАХ КОРОВ	72
Камати Дуки Латенда ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ ПРИ СЕРОЗНОМ МАСТИТЕ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ	75
Канафьева К.А. ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ	78
Каюмова Л.Р. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОВОДНИКОВОЙ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ МАСТЭКТОМИИ У СОБАК	81
Киселева Д.Д. ЛЕЧЕНИЕ СЕРОЗНОГО МАСТИТА КОРОВ В УСЛОВИЯХ ЗАО ПЛЕМЗАВОД «СЕМЕНОВСКИЙ» МЕДВЕДЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ	84
Козырева М.Г. ЛЕЧЕНИЕ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТИМПАНИЕЙ В ООО «ОКА МОЛОКО –ВОСТОК»	87
Конакова И.А. ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО СРЕДСТВА «KN-73» НА АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС	88
Кочнева В.В. ЭТИОЛОГИЯ ХОЛЕЦИСТИТА У СОБАК	91
Кувикова Е.С. ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ПЕРИТОНИТА КОШЕК	93
Кулакова В.Е. КОЖНО-РЕЗОРБТИВНОЕ И МЕСТНО-РАЗДРАЖАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ»	96
Латыпов Г.Л. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА СУРФАГОН НА КОВОРАХ, ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТИ ПОСЛЕ ОСЕМЕНЕНИЯ В КРЕСТЬЯНСКОМ (ФЕРМЕРСКОМ) ХОЗЯЙСТВЕ ЛАТЫПОВА М.М.	98
Латыпова Д.Р. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВЫХ МИНЕРАЛЬНО-ВИТАМИННЫХ КОНЦЕНТРАТОВ НОВОТЕЛЬНЫМ КОВОРАМ В КРЕСТЬЯНСКОМ (ФЕРМЕРСКОМ) ХОЗЯЙСТВЕ ЛАТЫПОВА М.М.	100
Лежнина Я.А. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ АНТИБИОТИКОВ НА ОРГАНИЗМ ПОПУГАЕВ КОРЕЛЛА	102
Логина А.И. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПИРОПЛАЗМОЗА У СОБАКИ	104
Малыгина Е.Е. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ СЕРОЗНЫХ МАСТИТОВ В ХОЗЯЙСТВЕ ВЕРХНЕУСЛУНСКОГО РАЙОНА	106
Марадудина А.Ю. ИЗУЧЕНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОГО И ТЕРАТОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА ФЕРОРСЕЛ НА КРЫСАХ	109
Меньшакова Д.С., Баукова А.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ «ОМЕПРАЗОЛА», «ФОСФАЛЮГЕЛЯ» И «МЕТОКЛОПРАМИДА» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГАСТРИТА У СОБАК	111
Миннебаев И.Р., Закиров Н.Р. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕРРАМИНОВИТА И СТИМУЛИНА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ	114

СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ	
Морозова А.Ю. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СТРЕПТОКОККОЗА УШАСТЫХ СОВ	116
Мясникова А.В. ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ	119
Наполов А.А. СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЛИЯНИЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТАХ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ	121
Николаева К.Ю., Хасанова Л.Н. ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНА LGB	124
Новикова М.В., Захаркина Н.И. ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТВОРА АСПАРГИНАТА ЦИНКА «АСПАРЦИНК»	127
Осипова Е.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АНТИБИОТИКАМИ ПРИ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ	130
Павлова Н.С. МАСТИТЫ У КОРОВ, ЭТИОЛОГИЯ И ЛЕЧЕНИЕ	132
Павлычев Е.С. ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ ХИМИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИМИ И НЕСТЕРОИДНЫМИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ	134
Петров М.С. ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ЛЕВОСТОРОННЕГО СМЕЩЕНИЯ СЫЧУГА У КОРОВ НА ООО «СП АШКАДАРСКИЙ»	137
Погребняк Н.Р. ХРОНИЧЕСКИЙ СРЕДНИЙ ОТИТ У КОТА С НОВООБРАЗОВАНИЕМ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	140
Подчередниченко А.В. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЛОШАДЕЙ С ЯВЛЕНИЯМИ (СИМПТОМОКОМПЛЕКСОМ) КОЛИК	143
Пронина А.В. ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНОГО СРЕДСТВА 3 - 88	145
Ризванов Ф.З. ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНИ МОРТЕЛЛАРО В УСЛОВИЯХ ООО «АВГУСТ-ЛЕНИНОГОРСК»	148
Рожина В.А. ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТА У КОРОВ	149
Романенко А.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОШЕК	153
Рустамов Н.Л. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ КОШЕК РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ	155
Рыжкова А.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ»	157
Симонова М.А., Халилов И.И. КОРРЕЛЯЦИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЙОРКШИРСКИХ ТЕРЬЕРОВ С ЧИСТОПОРОДНОСТЬЮ	159
Синельникова А.О. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕНАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У СОБАК	162
Синицина Ю.С. ВВЕДЕНИЕ ФИЛЛЕРОВ ПРИ ЗАВОРОТЕ ВЕК У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	166
Степанова К.А. СРАВНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ДЕ-НОЛЬ» И «АЛМАГЕЛЬ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА	168
Столбов Д.С. СУБКЛИНИЧЕСКИЙ МАСТИТ У КОРОВ	171
Сулейманова Л.А. СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОСТОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ	174

В ХОЗЯЙСТВЕ ООО «ОВОЩЕВОД»	
Сулова А.М. ЛЕЧЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У КОТОВ НА БАЗЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ	177
Сырямкина А.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ PRP-ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ АСЕПТИЧЕСКИХ ТЕНДИНИТОВ ЛОШАДЕЙ	179
Тимергалиева А.З. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ СЕРОЗНОГО МАСТИТА У КОРОВ АНТИБИОТИКОМ И КОМПЛЕКСОМ - АНТИБИОТИК И НЕСТЕРОИДНОЕ СРЕДСТВО	181
Тришина Ю.В. МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В РАЦИОНЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АФЛУКСИД»	184
Утина О.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА ТАТАРСТАН» БУГУЛЬМИНСКОГО РАЙОНА РТ	186
Филиппов П.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЭНТЕРИТЕ ТЕЛЯТ	189
Халиуллин М.В. ДИАГНОСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛИМФОМЫ У КОШКИ	192
Хамидуллина А.И. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ МИНИМИЗАЦИИ ТОКСИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ПРИ МИКОТОКСИКОЗАХ ЖИВОТНЫХ	195
Ханафеева Д.Ф. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ	198
Ханзярова А.А. ВЛИЯНИЕ ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ	200
Хасанова Л.Н., Николаева К.Ю. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА КАППА-КАЗЕИНА, МАРКЕРА БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ	203
Хохлова А.С. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЛЕЧЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ БРОНХОПНЕВМОНИЙ МОЛОДНЯКА	206
Чучева А.А. ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВА ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТОВИДНОЙ СВЯЗКИ МЕТОДОМ ВЫРАВНИВАЮЩЕЙ ОСТЕОТОМИИ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ	208
Калинкина Ю.В., Федорин А.А., Шапошникова И.Д. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СХЕМ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ НЕОНАТАЛЬНОМ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ТЕЛЯТ	211
Шмаренкова Ю.С., Воронкова О.А. ЛЕЧЕНИЕ РЕФИДИНГ-СИНДРОМА У КОШЕК	214
Ярушев И.В. ПРИНЦИПЫ ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ТЕЛЯТ БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ В ООО «МОЛКО» ОТДЕЛЕНИЕ ОКТЯБРЬ АКСУБАЕВСКОГО РАЙОНА	216

СЕКЦИЯ «МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Агаркова Д.В. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ТЕЛЯТ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ФОРМЕ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА	220
---	-----

Ахмадиев А.М., Галиуллин А.Д. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ СОБОЛЯ	222
Баширова А.Р. ЭТИОЛОГИЯ И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭНТЕРИТА У НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ	224
Баянова Е.В. АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ПО ДАННЫМ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ ДОКТОРА ПТИЦЫНА	226
Волкова М.А. УРОВЕНЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ДЮРОК В КРИТИЧЕСКИЕ ФАЗЫ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА	229
Гаевский М.С., Демина А.Н. АМИНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МУКИ ИЗ ЛИЧИНОК МУХИ «ЧЁРНАЯ ЛЬВИНКА», ВЫРАЩЕННЫХ НА ДИЕТЕ ИЗ ЗЕРНОВЫХ И ОВОЩНЫХ ОТХОДАХ	232
Галимова Л.Р., Русина А.А. СТРОЕНИЕ ЗАДНЕЙ ЛАПЫ СВИНЬИ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ	234
Гамова З.В. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА У ТЕЛЯТ	236
Ганиева Ж.Г. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРЕСТЦОВОЙ КОСТИ АМЕРИКАНСКОЙ ЛИСЫ	238
Головкова Е.Е. АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЗАТЫЛОЧНОЙ КОСТИ ЧЕРЕПА КОШКИ	239
Горохова Д.О., Кутьина Е.Д. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНОЙ ЛИСИЦЫ	241
Граненкова Е.Е. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО» И ЕЕ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА	244
Гречанюк Д.М. ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА ПЕРЕПЕЛА ЯПОНСКОЙ ПОРОДЫ	247
Грошева О.А. КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КОЛИБАКТЕРИОЗА У ТЕЛЯТ	250
Губайдуллина З.Н. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАТАРАЛЬНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ	252
Зайтова К.Р. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ТЕЛЯТ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗЕ	255
Иванчей А.А., Ткаченко А.С. АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА ОРЛА МОГИЛЬНИКА – AQUILANELIASA	257
Кадыров Т.А. ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕПАТОЗА У БЫЧКОВ В УСЛОВИЯХ ОТКОРМА И ЕГО ДИАГНОСТИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	259
Казанская А.А. ЭТИОЛОГИЯ ТИМПАНИИ РУБЦА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	262
Каратеева Ю.М. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЭНДОКАРДИОЗА СОБАК	265
Кашарова А.Х. КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ	268
Классен А.К. ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	270
Коннова Т.А. СРАВНЕНИЕ КОЖИ С ВОЛОСОМ ОСЛА И ЧЕЛОВЕКА	273
Кочнева А.О. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА	276

АЛИМЕНТАРНОЙ ДИСТРОФИИ У СОБАК	
Кригер М.В., Ларионова А.С. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ СОБОЛЯ	278
Кулакова Т.С., Булатов А.М. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФИБРИНОЗНОЙ ПЛЕВРОПНЕВМОНИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	280
Курдина В.А., Торопова Е.А. ИЗУЧЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛЛАГЕНА В ВЕТЕРИНАРИИ ПО ДАННЫМ ПУБЛИКАЦИЙ НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ ELIBRARY.RU	283
Курушина А.С. РАЗВИТИЕ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА У СВИНЕЙ	285
Ляшенко Е.М. БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ЛИПИДОЗА КОШЕК	288
Мингалиева С.И. СТРОЕНИЕ ЧЕРЕПА АМЕРИКАНСКОЙ ЛИСЫ	291
Миндаровская А.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ СХЕМЫ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ КОРОВ PRESYNCH-OVSYNCH	293
Мухаммадиева А.С. ИЗУЧЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПТИЦ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ СОЕДИНЕНИЯ «К-55»	295
Новоселова Е.А. ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА ПЕРЕДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЕЖА АФРИКАНСКОГО	297
Паймерова А.Р. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У СОБАКИ	299
Ветошкина И.А., Пестова А.А. ЧЕРЕП ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ	302
Рассказова Е.В. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ТЕЛЯТ ПРИ КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ	304
Салмакова Л.М., Юсупова В.Р. АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЗАТЫЛОЧНОЙ КОСТИ АНТИЛОПЫ ЛИЧИ	306
Сапеев М.В. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КРИПТОСПОРИДИОЗА ТЕЛЯТ	308
Сафаргалиева Д.И. ДИЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ХОРЬКОВ	310
Спичков Т.Р. АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА ПОПУГАЯ КОРЕЛЛЫ	313
Степанова С.П., Козак С.С., Дерина Д.С. ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЕСАРОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ	315
Ундалов Р.В. АНАЛИЗ РЫНКА КОРМОВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ НЕДОСТАТКА ВИТАМИНА Е В РАЦИОНЕ ПТИЦ	318
Ухова У.Н., Поломошнова Ю.С. СТРОЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ КОНЕЧНОСТИ НУТРИИ ОБЫКНОВЕННОЙ	321
Хузина А.И. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ТЕЛЯТ ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ	323
Чезганова М.Д., Филиппова А.В. ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕТОДОМ КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПРОБЫ	326
Шагалина К.А., Каримуллина А.Р. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПЕРИФИРИЧЕСКОГО СКЕЛЕТА АЛТАЙСКОГО СОБОЛЯ	328
Якорнова О. С. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯИЧНИКОВ И ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА ПРИ ОВАРИОЭКТОМИИ И ОВАРИОГИСТЕРЭКТОМИИ КОШЕК	331

СЕКЦИЯ «ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ ПАТОЛОГИИ»

Абдуллина А.А. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА У РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА НЕСУШЕК	334
Андреева К.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОКОКЦИДИЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	336
Ахмадиева А.Р. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В СПК “ЗВЕНИГОВСКИЙ” РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ	338
Ахунова А.Р. РОЛЬ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОМ БЛАГОПОЛУЧИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	341
Ахунова А.Р. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДЕЗИНФЕКТАНТОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЫНКАХ Г. КАЗАНИ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ	344
Байшарипова А.Р. ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИЕ ОБРАБОТКИ ТЕЛЯТ В ООО «АВГУСТ-ЛЕНИНОГОРСК» МТФ «ЯЛТАУ»	347
Бамбизова А.А. ИЗУЧЕНИЕ ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА РАЙОННОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ	350
Боко Т.С. ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОЛОЧНОГО КОМПЛЕКСА ООО «НАВРУЗ» И ЕГО КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	352
Валиева С.А. ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА МОЛОЧНОГО СТАДА В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА БАШКИРИЯ» РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН	355
Гайнутдинова А.А. ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДИКТИОКАУЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	358
Галлямова М.Ю. ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА АКТИВНОСТЬ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗЫ <i>ESCHERICHIA COLI</i>	360
Гарипова Д.Р. МОНИТОРИНГ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПРИ ПАРАЗИТОЗАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	363
Гатина А.Р. ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА СРЕДИ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ МАМАДЫШСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ЗА 2019-2022 ГОДЫ	365
Гордеева В.С. АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В ПАРАНЬГИНСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ	367
Горева Э.Р., Стафиопуло М.А. РОЛЬ ГЕНА <i>BOVA-DRB 3</i> В УСТОЙЧИВОСТИ КОРОВ К ВИРУСУ ЛЕЙКОЗА	370
Дагаева А.М., Костина Ю.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ООО ПВК «АК БАРС»	373
Дюжикова Д.Ю. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ И ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	375
Ерицяи Р.Г. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ТЕЛЯТ ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ	377
Загидуллин Р.Р. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ДИКРОЦЕЛИОЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	379
Замалеева П.Р. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА» ТАТАРСТАН И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	382
Зубринкин Д.А. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПИРОПЛАЗМОЗА У СОБАК	384

Иванов А.В. ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК	387
Индюхова Е.Н. ДЕРМАНИССУСЫ КАК БИОЛОГИЧЕСКИЕ СТРЕСС-ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ «ПАРАЗИТ-ХОЗЯИН»	390
Кадямова Д.С., Белова Э.О. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КАЛЬЦИВИРОЗА У ВОЗРАСТНЫХ КОШЕК И КОТЯТ	392
Казанкина Ю.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМЫ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ ТЕЛЯТ В ООО «СХП РОСТОК» ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ	394
Каюмова И.Л. ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОСИБИРЕЯЗВЕННОГО ИММУНИТЕТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В КФХ «ЛАТЫПОВА М.М.» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	397
Кичкинева О.Н. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАСЦИОЛ НА КАЧЕСТВО МОЛОКА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	400
Ковязина В.В. ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ НА МОЛОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ	402
Логина А.И. ДИАГНОСТИКА И МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ЭМК У СОБАК	405
Лючева А.В. АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В СХП «САБАН» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	407
Макарова П.В., Охотникова К. А. АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «ДУСЛЫК» БАЛТАСИНСКОГО РАЙОНА РТ	409
Макарова У.Г. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГБУ «ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ» Г.КАЗАНИ	412
Милютин С.В. ИЗУЧЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ АНТИГЕЛЬМИНТНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ПРИ НЕМАТОДИРОЗЕ ОВЕЦ	415
Набиева М.А., Шамкина Е.Р. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ МАЗЕЙ	418
Нафиева К.Д. ВЛИЯНИЕ ДИКРОЦЕЛИОЗНОЙ ИНВАЗИИ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ УБОЯ	420
Нгуен Б.Т. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ООО «НАВРУЗ» АГРЫЗСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	423
Нестерова Е.Д., Шевченко М.С. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕЛЬМИНТОЗАМ СОБАК И КОШЕК В НЕКОТОРЫХ РАЙОНАХ ГОРОДА КАЗАНИ	425
Нурисламова Г.Р. ПРОФИЛАКТИКА КОЛИБАКТЕРИОЗА ТЕЛЯТ НА ПРИМЕРЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «АКТЮБА» ООО «СОЮЗ-АГРО» РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.	429
Нуртдинова В.Н. ВЛИЯНИЕ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО ПРЕПАРАТА «ФИТОКРЕАЛИН» ПО ОТНОШЕНИЮ К МИКРООГАНИЗМАМ STREPTOCOCCOSIS, ENTEROBACTERIACEAE	432
Павлова М.А. ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ КЛЕЩЕВЫХ ДЕРМАТИТОВ У КРЫС	434
Першакова А.В., Камскова К.А. ЛЕЧЕНИЕ МИКОПЛАЗМОЗА У ДОМАШНИХ ПОПУГАЕВ	437
Пиндюк Е. В. ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ДИРОФИЛЯРИОЗА У СОБАК	438

Резакова В., Магдеева Э.А. ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ	441
Русских А.И. ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕМАТОДОЗОВ В ВИВАРИЯХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРАСНОЙ КРОВИ	444
Рустамов Н.Л. ЭПИЗООТОЛОГИЯ ЛИСТЕРИОЗА В ТАДЖИКИСТАНЕ	447
Рыбак Д.В. АНАЛИЗ РЫНКА ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРОТИВОПАРАЗИТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ГРЫЗУНОВ В ГОРОДЕ КАЗАНИ	449
Садыкова С.Р. МОНИТОРИНГ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО КИШЕЧНЫМ ПАРАЗИТОЗАМ ОВЕЦ	452
Самойлова Е.А. АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В КАНАШСКОМ РАЙОНЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	455
Сергеева А.Е. ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЧАСТНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКЕ	458
Смагина А.О., Фролов Я.Д. ХЛОРЕЛЛА И ЕЕ АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ	461
Старченко В.В. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ЗООМАГАЗИНЕ	463
Султанова В.А., Симонова М.А. ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖЕЛУДКЕ У ОТКОРМОЧНЫХ СВИНЕЙ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРИ ПОСЛЕУБОЙНОМ ОСМОТРЕ	466
Фаенова Ю.Р. СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ГИПОДЕРМАТОЗ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	469
Фахриева Г.И. ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СУБПРОДУКТОВ ПРИ АСКАРИДОЗНОЙ ИНВАЗИИ СВИНЕЙ	471
Федотова Ю.С. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В ПОЛОЦКОМ РАЙОНЕ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ	473
Хайсарова Л.А. ЛЕЧЕНИЕ КОШЕК БОЛЬНЫХ КАЛИЦИВИРОЗОМ	476
Хамадишин А.И. РАСПРОСТРАНЕНИЕ КИШЕЧНЫХ ПАРАЗИТОЗОВ ФАЗАНОВ	478
Хафизова Л.М. ВЫЯВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ГЕЛЬМИНТООВОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	481
Холмирзаев З. Р. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕЛЬМИНТОЗАМ КОЗ	483
Черноглазова А.С. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧАСТНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ	486
Шакиров Р.И. ВОЗРАСТНЫЕ И СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КОШЕК	488
Шакурова Н.Ф. АНАЛИЗ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН	491
Шарипова М.Х. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С РИНОПНЕВМОНИЕЙ ЛОШАДЕЙ	494
Шурбина Е.В. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК	496
Юрина К.А., Морозова Д.А. ВИДОВОЙ СОСТАВ ИЗОЛЯТА ЭЙМЕРИЙ ОТ КРОЛИКОВ	502

Ярошенко П.П. ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «СЕВЕРНАЯ НИВА БАШКИРИЯ» ЖК «СЕМЕНО-МАКАРОВО»	504
--	-----

СЕКЦИЯ «ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Аббазова Р.Р. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА	508
Алимова А.А. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВЕТЕРИНАРНОГО ОСМОТРА В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ ХАЛЯЛЬ НА ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	511
Архипова С.П. АССОРТИМЕНТ ИТАЛЬЯНСКИХ СЫРОВ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА	513
Афанасьева Л.В., Глебова А.С. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА РЕЧНОЙ ОХЛАЖДЕННОЙ РЫБЫ	516
Ахтямова А. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЦВЕТОЧНОГО МЕДА ОТ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	519
Базина Э.И. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТУШЕК КУР НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ПТИЦЕФАБРИКА «ВАРАКСИНО»	522
Байкузина В.В. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА В ООО «АГРОПРОМ ПАРК «КАЗАНЬ»	524
Баязитова З.М. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОЛОКА В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО»	526
Белова Э.О., Кадямова Д.С. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА, РЕАЛИЗУЕМОГО В СУПЕРМАРКЕТЕ «ПЕРЕКРЕСТОК»	528
Галиева Л.В. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ УБОЯ ЖИВОТНЫХ И ПОЛУЧЕНИЕ МЯСА ПО СТАНДАРТАМ «ХАЛЯЛЬ» В ООО «ЧЕЛНЫ БРОЙЛЕР».	530
Гарипова А.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБ МОЛОКА НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ОТ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	533
Герашенко В.В. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА НА ООО «АПК ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОГРАММА»	535
Горшенина К.А., Макарова П.В., Охотникова К.А. ОСОБЕННОСТИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ГОВЯДИНЫ	538
Горшенина К.А., Кодиров Р.Н. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ПТИЦЫ В УСЛОВИЯХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА	540
Джапасбатова Д.Р. ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ Г. КАЗАНЬ НА РЫНКЕ МОЛОКА	542
Ефимова Д.Е. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТУШ И ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	545
Заева Н.С. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ СВИНОГО МЯСА, РЕАЛИЗУЕМОГО В ТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	548
Зайнутдинова А.Р. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ УБОЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ИНВАЗИРОВАННОГО СТРОНГИЛЯТАМИ	551
Захватова Д.А. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ УБОЯ ПТИЦ ПРИ ГЛУБОКОЙ МИОПАТИИ ГРУДНЫХ МЫШЦ	554
Иванова Д.В., Нестерова Е.Д. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА	556

ПИЩЕВЫХ КУРИНЫХ ЯИЦ	
Иванова Я.П. ПОСЛЕУБОЙНАЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА СВИНЫХ ОРГАНОВ И ТУШ В ООО «ВОСТОЧНЫЙ» ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ «ТАТМИТ АГРО»	559
Кызыма Н.Н. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА В ЛВСЭ №1 ООО «АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК «КАЗАНЬ»	562
Мендрюх С. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА СЫРОГО МОЛОКА, ПРОИЗВОДИМОГО В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	564
Сафина К.А. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ УБОЕ СВИНЕЙ	567
Силонова Ю.С. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА БРОЙЛЕРОВ НА ПТИЦЕКОМБИНАТЕ ЗЕЛЕНОДОЛЬСКОГО ФИЛИАЛА ООО «ПТИЦЕВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС» АК БАРС» С. ОСИНОВО	570
Сергеева А.Д., Пивкина А.Т. ВЕТЕРИНАРНО САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КУМЫСА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	572
Халфина Д.Р. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА И СЫРА В «АО БЕЛЕБЕЕВСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ»	574
Шаяхметова Д. И ЭКСПЕРТИЗА КОРОВЬЕГО МОЛОКА В ЛАБОРАТОРИИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ООО «АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК «КАЗАНЬ»	577
Шишминцева Т.Н. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЛИПОВОГО МЕДА	580
Шоасаров А.А. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЕДА В ЛАБОРАТОРИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА «АВИОСОЗЛАР» Г.ТАШКЕНТ	583
Янькова Д.М., Никитина К.В. РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ КОНФЕТ	585