

Министерство сельского хозяйства РФ
Министерство сельского хозяйства и продовольствия РТ
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Совет молодых ученых и специалистов ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ**

**«МОЛОДЕЖНЫЕ РАЗРАБОТКИ И ИННОВАЦИИ В РЕШЕНИИ
ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ АПК», ПОСВЯЩЕННАЯ 90-ЛЕТИЮ
ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАНСКОЙ ЗООТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ**

Том I
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Казань 2020

УДК 63:001.89(08)

ББК 4

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

Редакционная коллегия: **Т.М. Ахметов** – д.б.н., профессор, проректор по научной работе (главный редактор); **Д.Н. Мингалеев** – д.вет.н., доцент, декан факультета ветеринарной медицины; **Р.Н. Файзрахманов** – д.б.н., доцент декан факультета биотехнологии и стандартизации; **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; **С.М. Домолазов** – к.вет.н., член СМУ и С; **Р.М. Папаев** – к.б.н., член СМУ и С.

Компьютерная верстка – **Р.М. Папаев** – к.б.н., член СМУ и С; **М.А. Сергеев** – к.вет.н., член СМУ и С; **Мухутдинова Д.М.** – доцент.

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). – Казань: Казанская ГАВМ, 2020. – Т.1. – 409 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, 2020*

СЕКЦИЯ «НЕЗАРАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ»

УДК619:616.69-008.8

АНАЛИЗ ВОЗРАСТНЫХ И СЕЗОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КАЧЕСТВА ЭЯКУЛЯТА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Абузов Э.Р. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Валиуллина Д.Ф., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail kiska-dania@mail.ru

Ключевые слова: возраст, бык, эякулят

Аннотация. В научной работе описывается динамика возрастных и сезонных изменений качества эякулята быков производителей при макро и микроскопическом исследовании. Объем эякулята в холодное время года выше показателей в летний период. Концентрация спермиев в летний период увеличивается с возрастом животного.

Введение. В племенном животноводстве важной составляющей повышения качества и экономической эффективности скотоводства является подбор быка-производителя с наилучшими генетическими показателями. Для достижения желаемого результата необходимо отобрать быков для получения высокоценной спермопродукции [1,3,4]. В условиях резко континентального климата сезон года может оказывать значительное влияние на быков и, в конечном итоге повлиять на качество получаемого от них семени [2,5,6].

В связи с чем, была поставлена цель, определить максимально эффективный возраст быков – производителей и время года с целью получения от них высококачественного семени.

Материалы и методы исследований. Анализ эякулята быков проведен в АОП «Элита» Высокогорского района Республики Татарстан за 2018 год возрастная категория быков-производителей составила от 3 до 6 лет, так как до 3 лет их приучают к получению спермы. Для исследования взяты породы: голштинская, черно-пестрая, холмогорская и герефорд. Сперму от быков производителей получали в манеже, на чучело для стимуляции полового акта. Для получения спермы использовали укороченную искусственную вагину с одноразовым полиэтиленовым спермоприемником от 1-2 раз в неделю. Полученную сперму отправляли в лабораторию для исследования. Оценивали сперму по объёму эякулята и по концентрации спермиев в 1 мл эякулята. После этого проводили анализ качества спермы в зависимости от возраста и сезона года быков-производителей без акцента на породную принадлежность.

Объем спермы определяли с использованием электронных весов Рb 1501-S. Активность и подвижность определяли с использованием микроскопа Nikon YS-100 по 10 – бальной шкале. Разбавление спермы производили готовым разбавителем Bioxcell 1:2, предварительно разбавив разбавитель со стерильной дистиллированной водой 1:5. Концентрацию спермиев определяли при помощи фотометра СДМ-1. Расфасовку спермы производили после ее разбавления при помощи IMV Technologies DISTRIBUTEUR G 10 в индивидуальные пайеты объемом 0,25мл, на каждой пайете автоматически принтером DOMINO указываются кличка, инвентарный номер, организация, дата получения. Замораживание спермодозы проводят под контролем компьютерного программного управления IMV Technologies MINIDICT COOL–1400 до 140° С, затем опускают в жидкий азот до 196°С. После этого вся партия отправляется

на карантин. В течение первых четырех часов определяли переживаемость спермиев после оттаивания. Для этого спермодозу оттаивали в пайетах в биотермостате при температуре 36°C в течение 20 секунд. Одну каплю оттаянной спермы наносили на предметное стекло накрывали покровным стеклом и исследовали под микроскопом при увеличении x200. Цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента с применением пакета программ Microsoft Excel.

Результаты исследований. Исходя из таблицы 1, у быков в возрасте с 3 до 6 лет в зимний период наблюдалось увеличение объема эякулята с 8,19 до 9,48мл (на 15,7%), снижалась концентрация спермы с 1,44 до 1,22 млрд. (на 15,3%), количество бракованного эякулята в дозах увеличивалось с 6 до 7,33, а в объеме снижалось с 7,72 до 7,37мл (на 4,6%).

В весенний период объем эякулята в возрасте с 3 до 5 лет увеличивался с 8,19 до 8,25мл (на 10,9%), а к 6-ти годам снизился до 8,0мл. Концентрация спермы в этот же период также имела тенденцию к увеличению в возрасте с 3 до 5 лет с 1,25 до 1,33млрд. (на 6,4%), а к 6-ти годам снижалась и составила 1,15мл. Количество бракованного эякулята весной в дозах снижалось с 7,66 до 5,66 (на 26,2%), а к 6-ти годам увеличивалось до 7,33, бракованный эякулят в миллилитрах имел тенденцию к росту на всем протяжении опыта с 6,54 до 8,3мл (на 26,9%).

В летний период в возрасте с 3 до 5 лет объем эякулята снизился с 7,22 до 7,1мл (на 1,6%), а к 6-ти годам вырос до 7,85мл. Концентрация спермиев летом также с 3 до 5 лет незначительно снизилась, а к 6-ти годам выросла до 1,36млрд., бракованный эякулят в дозах на всем протяжении опыта имел тенденцию к снижению с 8,66 до 6,0, а в миллилитрах с 8,16 до 6,3.

В осенний период объем эякулята в возрасте с 3 до 5 лет увеличивался с 7,94 до 8,5мл (на 7,0%), а к 6-ти годам снизился до 7,6мл. Концентрация спермиев осенью имела тенденцию к снижению в возрасте с 3 до 6 лет с 1,26 до 1,15млрд. (на 8,8%). Количество бракованного эякулята в возрасте с 3 до 5 лет в дозах снижалось с 7,66 до 5,66 (на 26,2%), а к 6-ти годам увеличивалось до 7,0, бракованный эякулят в миллилитрах имел тенденцию к росту на всем протяжении опыта с 7,4 до 7,59мл (на 2,5%). Активность спермиев в возрасте с 3 до 6 лет на всем протяжении опыта составила 8 баллов.

Таблица 1. – Изменение качественных и количественных показателей спермы в зависимости от возраста и времени года

Показатели	Возраст, количество животных											
	3,1-4 лет, n=17				4,1-5 лет, n=16				5,1-6 лет, n=9			
	зима	весна	лето	осень	зима	весна	лето	осень	зима	весна	лето	осень
Объем эякулята, мл	8,1 9	7,4 9	7,2 2	7,9 4	8,2 5	8,3 1	7,1 1	8,5	9,4 8	8	7,8 5	7,6
Активность, балл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Концентрация, млрд	1,4 4	1,2 5	1,2 4	1,2 6	1,2 5	1,3 3	1,2 1	1,2 2	1,2 2	1,1 5	1,3 6	1,1 5
Брак: эякулят, дозы	6	7,6 6	8,6 6	7,6 6	7,3 3	5,6 6	7,3 3	5,6 6	7,3 3	7,3 3	6,0	7,0
Брак: эякулят, мл	7,7 2	6,5 4	8,1 6	7,4	7,4 3	7,9 6	7,6 7	7,6 1	7,3 7	8,3	6,3	7,5 9

Заключение. Наибольший объем эякулята, получен в зимний период возрасте с 3 до 4 лет и с 5 до 6 лет, с 4 до 5 лет получен в осенний период. и концентрация спермиев понижается в основном в зимний и весенний периоды.

При анализе данных из таблицы установлено, что объем эякулята в холодное время года несколько выше показателей в летний период на 12% (1мл) вне зависимости от возраста животного. Максимальная концентрация спермиев в 1 мл эякулята отмечается зимой и весной, и летом. Следовательно, время года на этот фактор семени не влияет. Количество забракованных доз семени и общий их объем от сезонности также не зависят, поскольку мы наблюдаем картину, когда пик брака, его стабильное значение и минимум приходятся на одно и то же время года.

По полученным результатам видно, что сезонность на качество семени существенно не оказывает влияния при хороших условиях содержания и кормления быков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Искандаров Д.В., Багманов М.А., Юсупов С.Р. Породные и сезонно-возрастные особенности качества спермы быков-производителей в ГУП УР «МОЖГАПЛЕМ» //Ученые Записки.-2015.Т.222. №2. С. 110-115.
2. Исламова С. Влияние сезона года на спермопродукцию быков // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. - №7. – С. 33-34.
3. Михайлов Н.Н. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат, 1990.
4. Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных/ А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; Под ред.В.Я. Никитина.- М.: КолосС,2012.- с.;л.- (Учебники и учеб. Пособия для студентов высш.учеб.завендений).
5. Четвертакова Е.В. Породные особенности биотехнологических показателей спермы быков- производителей по сезонам года// Актуальные проблемы зооветеринарной науки в современных условиях: прил. к Вестн. КрасГАУ: сб. науч. ст. – Красноярск, 2012.- Вып.10.-С.127-133.
6. Четвертакова Е.В., Злотникова О.В. Влияние возраста быков-спермодоноров и сезона года на переживаемость спермиев// Актуальные проблемы зооветеринарной науки в современных условиях: прил. к Вестн. КрасГАУ: сб. науч. ст. – Красноярск, 2006.- Вып.1.-С.13-16.

ANALYSIS OF AGE AND SEASONAL CHARACTERISTICS OF THE QUALITY OF BULL EJACULATE

Abuzov E.R.

Key words: age, bull, ejaculate

Summary The research work describes the dynamics of age and seasonal changes in the quality of the ejaculate of bovine producers during macro and microscopic examination. The volume of ejaculate in the cold season is higher than in the summer. The concentration of sperms in the summer period increases with the age of the animal.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Архипова Д.А. – студент 5 курса ФВМ

Кузнецова А.В. – аспирант

Научный руководитель – Шакирова Ф.В., д.вет.н,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, уролитиаз, цистостомия.

Аннотация. В последние годы отмечается значительный рост количества больных уролитиазом животных [3]. Известно, что среди клинических случаев патологий мочевыводящих путей мочекаменная болезнь обнаруживается в 15-23%.

Введение. Мочекаменная болезнь характеризуется нарушением обмена веществ в организме животного и сопровождается образованием и отложением мочевых камней в почках, почечных лоханках, мочеточниках, мочевом пузыре и уретре. При перемещении мочевые камни и песок задерживаются в мочеточниках или уретре, что приводит к закупорке их просвета. Обструкция уретры способствует необратимому поражению почек. Это является причиной смерти животных, страдающих от мочекаменной болезни [5].

В лечении мочекаменной болезни применяются различные терапевтические методы. Однако, наиболее рациональным при обструкции уретры является проведение операции. В ветеринарной практике широко используется уретростомия. Суть операции заключается в формировании хирургическим путем постоянного отверстия в уретре. Этот метод зарекомендовал себя как эффективный. Но, он имеет ряд осложнений в связи с его болезненностью и травматичностью [2,6].

Альтернативным методом решения проблемы при обструкции мочевыводящих путей и невозможности создания естественного оттока мочи через уретру является временная цистостомия с использованием катетера [5]. Цель данной операции заключается в создании искусственного оттока мочи из мочевого пузыря, минуя уретру. Ключевым отличием цистостомии от уретростомии является сохранение целостности полового аппарата животного, а также меньшая трудоёмкость и травматичность проведения самой операции.

При проведении цистостомии у животных применяются следующие медицинские катетеры: катетер Фолея двухходовой, катетер Пещера, катетер Малекота, низкопрофильная гастростомическая питательная трубка. Но, данные катетеры имеют ряд недостатков при применении их в ветеринарной практике из-за небольшого объема мочевого пузыря у животных. В связи с этим отмечаются осложнения после операции и в раннем послеоперационном периоде [1].

Нами был разработан аналог медицинских катетеров - катетер ветеринарный. Он обеспечивает отток содержимого мочевого пузыря при его патологических состояниях [Приоритетная справка № 2019136851].

Катетер обладает следующими достоинствами: 1) применяется для мелких домашних животных, 2) отсутствуют осложнения в послеоперационном периоде, 3) отсутствует травматизация слизистого слоя мочевого пузыря.

Материалы и методы исследований. Техника операции: хирургическое вмешательство проводится общим потенцированным обезболиванием. Животное фиксируется в спинном положении. Оперативный доступ – нижняя треть вентральной брюшной стенки. Мочевой пузырь извлекается в операционную рану, изолируется стерильными салфетками. На боковой стенке мочевого пузыря производится разрез в

пределах 3 мм. Производится удаление конкрементов и установка катетера в полость мочевого пузыря. Рассасывающимся шовным материалом накладывается кисетный шов, обеспечивающий герметичность. Проксимальный конец катетера остается снаружи. Брюшная стенка ушивается двухэтажным швом, на кожу накладывается прерывисто-узловатый шов. На животное надевается послеоперационная попона.

На свободный конец катетера надевают зажим, регулирующий отток мочи из мочевого пузыря. После операции зажим закрывают, начиная с получаса, для того чтобы не допустить атонии мочевого пузыря. С током мочи происходит вымывание мелких уролитов и осадка из уретрального канала. Кожные швы снимаются через 10-14 дней. На 14-21 день катетер самопроизвольно выпадает, оставшееся отверстие закрывается в течение 18 часов.

Результаты исследований. Нами было прооперировано 7 котов в возрасте от 3 до 6 лет. У всех животных было диагностировано осложненное течение мочекаменной болезни с полной обструкцией мочевыводящих путей. Диагноз ставился на основе анамнестических данных, клинического осмотра и ультразвукового исследования. Проведены анализы мочи. У одного из прооперированных животных были зарегистрированы признаки перитонита. Животным провели оперативное вмешательство – цистостомию, по описанной выше методике. Затем было проведено симптоматическое лечение (антибиотикотерапия и инфузионная терапия). На основании микроскопии осадка мочи была подобрана лечебная диета.

После проведения цистостомии наблюдается значительное улучшение общего состояния животного, восстанавливается проходимость уретрального канала.

Заключение. Данная операция показана при осложненном течении уролитиаза сопровождающаяся обструкцией уретрального канала. Проведенные исследования доказывают эффективность предложенной нами методики цистостомии с использованием нового вида ветеринарного катетера.

Предложенный вариант ветеринарного катетера для проведения цистостомии не приводит к послеоперационным осложнениям и обеспечивает отток мочи в любых патологических состояниях мочевого пузыря.

Общее состояние животных приходит в норму в течение 3 суток после операции. К 6 суткам проходимость уретрального канала восстанавливается.

Для дальнейшего лечения и предотвращения рецидивов мочекаменной болезни больным животным необходима пожизненная диета, корректируемая показателями анализа мочи.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Bass, M., Howard, J., Gerber, B. (2005) Retrospective study of indications for and outcome of perineal urethrostomy in cats. *Journal of Small Animal Practice* 46, 227-231.
2. Кондрахин И.П., Кулабухова Н.Н., Нечпал Н.Г. Диагностика и лечение мочекаменной болезни у котов // *Ученые записки ЮФ КАТУ*. 2011.
3. Медведева Л.В. Шестун П.Б. Применение клеевой композиции «Сульфакрилат» при операции на мочевом пузыре у кошек и собак // *АГАУ*. 2011.
4. Шамсутдинова Н.В. Клиническое проявление и гистологическая структура почек и мочевого пузыря у котов при мочекаменной болезни // *Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана*. 2010. №. 203, стр.299-304.
5. Шамсутдинова Н.В. Фролова А.И. Консервативное и оперативное лечение котов при мочекаменной болезни // *Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана*. 2011. № 208, стр.362-365.
6. Kaul, Elisabeth & Hartmann, Katrin & Reese, Sven & Dorsch, Roswitha. Recurrence rate and long-term course of cats with feline lower urinary tract disease. // *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 1098612X1986288. 10.1177/1098612X19862887.

IMPROVING THE TECHNIQUE OF CYSTOSTOMY IN SMALL ANIMAL

Arkhipova D. A., Kuznetsova A.V.

Key words: urolithiasis, cystostomy, cystotomy, urethrostomy

Summary. The article presents information about a new type of veterinary catheter for the surgical treatment of urolithiasis - cystostomy. We performed surgical treatment of seven cats with severe urolithiasis and signs of urinary tract obstruction. The use of a new treatment method has successfully removed the symptoms of urinary tract obstruction, does not lead to postoperative complications, and, unlike urethrostomy, is an organ-preserving operation. Analysis of the results of the study of urine and blood of operated cats indicates the beneficial effect of this method of surgical treatment of urolithiasis.

УДК 619:617-089:616.34

СЛУЧАЙ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕЗЕКЦИИ НИСХОДЯЩЕЙ ЧАСТИ ОБОДОЧНОЙ И ПРЯМОЙ КИШКИ У КОШКИ МЕТОДОМ БРЮШНО- АНАЛЬНОГО НИЗВЕДЕНИЯ

Афанасьева Н. Ю. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Сергеев М.А., к.вет.н.,

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ndzdafanaseva@gmail.com

Ключевые слова: кошки, ободочная кишка, прямая кишка, новообразование, операция.

Аннотация. При локализации колоректального новообразования при входе в тазовую полость невозможно произвести его резекцию ни трансанально, ни через лапаротомный доступ. Возможным вариантом оперативного лечения в этих случаях является резекция части ободочной и прямой кишок методом брюшно-анального низведения.

Введение. Хирургические варианты лечения колоректальных опухолей у мелких домашних животных определяются в первую очередь их локализацией. [1]

Наиболее часто используемые стратегии оперативно лечения подразумевают либо иссечение полностью в пределах просвета прямой кишки, либо наложение анастомоза по полной толщине стенки ободочной кишки. Однако, при расположении опухоли при входе в тазовую полость и распространение на всю толщину стенки кишечника её полное иссечение невозможно ни трансанально, ни через лапаротомный доступ [1].

Цель исследования – определить возможность выполнения резекции нисходящего отдела ободочной и прямой кишки методом брюшно-анального низведения у кошек при колоректальном опухолевом процессе с формированием коло-ректоанастомоза конец- в - конец.

Материалы и методы исследований. Операция была проведена в Лечебно-консультативном центре КГАВМ 1 марта 2020 года у интактной самки домашней кошки европейской короткошерстной породы, возраст 5 лет, масса тела 4 кг 500 гр, кличка «Пуся».

Оперативное вмешательство выполнялась с соблюдением правил асептики и антисептики под сочетанной инъекционной анестезией. С целью премедикации внутримышечно животному ввели 0,1% раствор медетомидина гидрохлорида в дозе 50 мкг/кг массы тела. Индукция в общую анестезию осуществляли путем внутривенного

болюсного введения 1%-ной эмульсии пропофола в 0,2 мл/кг массы тела, а поддержание её инфузией с постоянной скоростью препарата золетил 50 мг/мл в дозе 0,5 мг/кг/мин в 50 мл 0,9%-ного раствора хлорида натрия со скоростью 15 мл/час. Дополнительную анальгезию оперируемой области достигалась выполнением эпидуральной люмбосакральной анестезии 1%-ным раствором лидокаина в дозе 0,22 мл/кг и инфильтрационной анестезии по месту разреза 0,5%-ным раствором лидокаина в дозе 0,7 мл/кг.[2]

Во время общей анестезии осуществляли дополнительную оксигенацию кошки при помощи маски подключенной к концентратору кислорода «Армед 7F-5L».

В качестве шовного материала при наложении швов на кишечную стенку использовали монофиламентный не рассасывающийся шовный материал «Даклон» №4/0, для лигирования сосудов и ушивания брюшной стенки – рассасывающийся шовный материал ПГА №2/0

В послеоперационном периоде за животным ежедневно вели наблюдения, оценивали общее состояние, аппетит, способность к дефекации и мочеиспусканию.

С целью устранения послеоперационных болей были назначены внутрь: 1) габапентин в дозе 20 мг/кг 1 раз в сутки в течение 5 дней; 2) мелоксикам (оральная суспензия 1,5 мг/мл) в дозе 0,2 мг/кг 1 раз в сутки в течение 5 дней; 3) тапентадол 1 мг/кг 2 раза в сутки – 3 дня.

Животному проводилась интенсивная антибиотикотерапия – дважды в день внутримышечно вводили цефтриаксон в дозе 50 мг/кг в течение 7 дней, внутривенно – метронидазол (раствор 5 мг/мл) в дозе 7,5 мг/кг в течение 5 дней. Осуществлялась инфузионная терапия раствором Рингера –Локка (200 мл/сутки ИПС 20 мл/кг/час) в течение недели.

Результаты исследований. Колоректальная опухоль у данного животного явилась случайной находкой при проведении плановой овариогистерэктомии. При сборе анамнеза, владелица животного не отмечала никаких признаков наличия новообразовательного процесса. После выполнения медианной лапаротомии в предлонной области в брюшной полости при входе в таз было обнаружено локальное плотное образование на стенке прямой кишки диаметром 5-6 см. При этом имелись спайки опухоли с рогами и телом матки, мочевым пузырем, мочеточниками и мочеиспускательным каналом. Отдельные опухолевые узлы меньшего размера (3-5 мм) были обнаружены на брыжейке ободочной кишки и стенке прямой кишки в тазовой полости. (Рисунок 1)



Рисунок 1 – Локализация опухоли и спаечный процесс в брюшной полости кошки

С учетом желания владельца животного, было принято решение об иссечении новообразования с проведением резекции пораженных участков ободочной и прямой кишки.

Оперативный прием по удалению новообразования осуществлялся в несколько

этапов: 1) аккуратное отделение от новообразования и максимально возможное выведение из тазовой полости рогов и тела матки, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала обоих мочеточников и освобождение их от спаек с опухолью; 2) овариогистерэктомия с иссечением шейки матки и краниальной части влагалища; 3) лигирование сосудов брыжейки питающих пораженный участок кишечника; 4) максимально широкое иссечение нисходящей части ободочной кишки и проксимальной части прямой кишки вместе с брыжеечными лимфатическими узлами; 5) глухое закрытие культей кишечника кисетными серозно-мышечными швами; 6) низведение с выворотом через анальное отверстие культы прямой кишки; (Рис 2)



Рисунок 2 – Низведение с выворотом через анальное отверстие культы прямой кишки

7) Дополнительное иссечение пораженной опухолевым процессом стенки прямой кишки с сохранением анального сфинктера; 8) Протягивание культы ободочной кишки через вывернутую культю прямой; 9) Формирование колоректоанастомоза конец-в-конец сшиванием двухэтажным швом (прерывистым узловатым) – первый этаж – на слизистую оболочку, второй этаж – на серозно-мышечные слои стенки кишечника; (Рис 3)



Рисунок 3 – Сформированный колоректоанастомоз у кошки после резекции нисходящей части ободочной и прямой кишки с брюшно-анальным низведением.

10) Вправление вновь вывернутого участка кишечника в тазовую полость

При заключительном этапе операции осуществлялось ушивание лапаротомной раны по общепринятой в абдоминальной хирургии методике.

Иссеченный участок кишечника был отправлен в ветеринарную лабораторию «Вет-Тест» для гистологического исследования.

В раннем послеоперационном периоде состояние животного было тяжелым, отмечался полный отказ от приема корма и воды, отсутствовали дефекация и мочеиспускание. С четвертого дня у кошки появился аппетит, дефекация происходила 6-7 раз в сутки. Кал был жидкой консистенции, желто-коричневого цвета с примесью слизи и крови. Спустя десять после операции дней частота дефекации 3-4 раз в сутки, однако консистенция кала оставалась мягкой, кашицеобразной.

Заключение. Таким образом, можно сделать заключение, что резекция нисходящей части ободочной и прямой кишки методом брюшно-анального низведения может быть использована как вариант выбора при удалении колоректальных новообразований у кошек.

В настоящее время общее состояние прооперированной кошки остается удовлетворительным. Ожидаются результаты гистологического исследования новообразования для определения прогноза и назначения адъювантной химиотерапии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Добсон Дж., Ласцеллес Д. Онкология собак и кошек. - Москва: «Аквариум», 2017 год. - стр 270-274.
2. Шамсутдинова Н.В., Миншагаева Ф.И. Разработка метода анестезии при хирургических вмешательствах на органах тазовой полости кота. Ученые записки КГАВМ имени Н.Э. Баумана, Том 224: Казань 2015, стр 133-138.

THE CASE OF PERFORMING A RESECTION OF THE PARS DESCENDENS OF THE MIDDLE GUT AND RECTUM OF A CAT BY THE METHOD OF ABDOMINAL-ANAL EXCRETION

Afanaseva N.Y.

Key words: cats, middle gut, rectum, neoplasms, surgery.

Summary. When a colorectal neoplasm is localized at the entrance to the pelvic cavity, it is impossible to resect it either transanally or through laparotomic access. A possible option for surgical treatment in these cases is the resection of part of the colon and rectum by the method of abdominal-anal excretion.

УДК 619:612.12:612.461:616.61

ВЛИЯНИЕ СОЕДИНЕНИЯ БЕНЗОФУРОКСАНОВОГО РЯДА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ И МОЧИ В ГЛИЦЕРОЛОВОЙ МОДЕЛИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Баширова А.Р. – студент 2 курса ФВМ

Белова А.А. – аспирант

Научный руководитель – Каримова Р.Г., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alisafeuer111@mail.ru

e-mail: aislu_mars_bashirova@mail.ru

Ключевые слова: оксид азота, хроническая почечная недостаточность, почки, крысы, натрий, калий, хлориды, мочевины, креатинин, общий белок.

Аннотация. Исследования проводились на самках крыс, которые были расформированы на 3 группы по 5 крыс в каждой. Изучили влияние доноров оксида азота (II) на содержание калия, натрия, хлоридов, мочевины, креатинина и общего белка в модели ХПН. Установили, что введение доноров оксида азота (II) восстанавливает экскрецию мочевины, креатинина и ионов хлора и может быть использовано в качестве препарата поддерживающего функции почек при ХПН.

Введение. Хроническая почечная недостаточность (ХПН) является опасным и часто встречающимся заболеванием у мелких домашних животных [2]. Данное заболевание приводит к постепенному разрушению нефронов, которое заканчивается клубочковой и канальцевой недостаточностью. Одним из механизмов патогенеза заболевания является сокращение синтеза оксида азота (II) эндотелиальными клетками из-за накопления ингибиторов eNOS [3, 4]. Недостаточная продукция оксида азота (II)

внутри почки играет ключевую роль, так как он контролирует почечную и гломерулярную гемодинамику, расширяет почечные артериолы; увеличивает гломерулярную скорость фильтрации (СКФ) [1].

Материалы и методы исследований. Эксперименты проводились в лаборатории кафедры физиологии и патологической физиологии Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана в период с 2019 по 2020 год. Исследования проведены на самках - крысах линии Wistar с массой тела 220 – 250 г. Было сформировано две группы (n=5), I – интактная, II – контрольная, вводили 50 % водный раствор глицерола в мышцы задних конечностей (10 мл/кг массы). За 24 часа до инъекции животных лишали доступа к воде. Кровь брали из хвостовой вены. Забор мочи проводили спустя 2 месяца в клетках-обменниках. Концентрацию показателей в сыворотке крови и моче определяли колориметрическим методом на биохимическом анализаторе «Би-Ан» (Россия) с набором реактивов («Ольвекс», Россия). Достоверность результатов при проведении всех экспериментальных исследований обеспечивалась достаточным количеством животных в контрольных и опытных группах и подтверждалась статистически при помощи t критерия Стьюдента.

Результаты собственных исследований. На начальных стадиях ХПН уровень калия в крови снижается из-за полиурии. Уровень натрия также снижается при поражении канальцев. Введение хлофузана приводит к снижению концентрации натрия в моче в 4, 9 раза ($p < 0,01$) (таблица 2), а в крови наблюдается увеличение концентрации данного показателя в 1,13 раза ($p < 0,01$) по сравнению с контрольной группой. Концентрация калия в крови увеличивается при введении хлофузана в 2 раза ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой (таблица 1). Концентрация хлоридов в крови имеет тенденцию к увеличению, а в моче наблюдается достоверное снижение в 2,8 раза ($p < 0,01$) по сравнению с контрольной группой (таблица 2).

Таблица 1. – Изменение основных биохимических показателей крови после введения доноров оксида азота (NO) в модели хронической почечной недостаточности

Концентрация ионов и метаболитов в сыворотке крови	I- Интактные	II - Контрольная	III- Хлофузан
Натрий, ммоль/л	103,80 ± 9,84	107,00 ± 0,79	121,40 ± 1,53 *
Калий, ммоль/л	4,34 ± 0,24	4,84 ± 0,47	8,70 ± 1,09*
Хлор, ммоль/л	87,80 ± 1,29	83,60 ± 1,96	85,40 ± 1,35
Общий белок, г/л	69,80 ± 2,58	66,40 ± 0,91	72,20 ± 1,92
Мочевина, ммоль/л	5,71 ± 0,24	74,91 ± 1,45 *	70,53 ± 6,35 *
Креатинин, ммоль/л	65,60 ± 0,91	929,60 ± 30,55 *	661,20 ± 68,09 *

Примечание: - таблица составлена на основании собственных исследований

* - достоверно по сравнению с интактной группой ($p < 0,05$).

Уровень мочевины в контрольной группе увеличился в 13 раз ($p < 0,05$) по сравнению с интактной группой, что говорит о нарушении фильтрационной функции почек. Концентрация мочевины в крови снижается в 1,1 раза ($p < 0,05$) при введении хлофузана (таблица 1). Наблюдается достоверное увеличение экскреции мочевины с мочой при нагрузке хлофузаном в 2,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с интактной группой и в 9,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой (таблица 2). Экскреция калия с мочой достоверно увеличивается в 2,5 раза ($p < 0,05$). Концентрация хлоридов в крови имеет тенденцию к увеличению, тогда как в моче наблюдается достоверное снижение в 2,8 раза ($p < 0,05$).

Таблица 2. – Изменение основных биохимических показателей мочи после введения доноров оксида азота (NO) в модели хронической почечной недостаточности

Концентрация ионов и метаболитов в моче	I- Интактные	II - Контрольная	III- Хлофузан
Натрий, моль/100г/24 ч	0,288 ±0,019	0,517 ±0,067 *	0,106 ±0,006 *
Калий, моль/100г/24 ч	0,058 ±0,006	0,092 ±0,005 *	0,142 ±0,005 *
Хлор, моль/100г/24 ч	0,099 ±0,009	0,765 ±0,065 *	0,277 ±0,012 *
Общий белок, г/сут	0,063 ±0,010	0,018 ±0,004 *	0,033 ±0,002 *
Мочевина, моль/100г/24 ч	1,677 ±0,216	0,459 ±0,170 *	4,402 ±0,244 *
Креатинин, моль/100г/24 ч	41,491 ±5,174	15,923 ±2,154 *	12,172 ±0,863 *

Примечание: - таблица составлена на основании собственных исследований

* - достоверно по сравнению с интактной группой (p<0,05).

Уровень креатинина в крови увеличился в 14,2 раза (p<0,05) относительно интактной группы, что доказывает нарушение работы клубочков, так как почка отвечает за выведение этого вещества. Введение донора оксида азота (II) сопровождается снижением креатинина в крови в 1,4 раза (p<0,1) (таблица 1). Также стимуляция системы оксида азота (II) хлофузаном снижает экскрецию в 1,3 раза (таблица 2) относительно контрольной группы, это объясняется тем, что при избытке вещества донор начинает действовать, как ингибитор. Общий белок в моче достоверно снижается при активации NO – системы хлофузаном в 1,97 раза (p<0,05) (таблица 2), в крови наблюдается тенденция к увеличению по сравнению с интактной группой (таблица 1). Экскреция белка увеличивается в 1,8 раза (p<0,05) при введении хлофузана относительно контрольной группы. В крови также наблюдается повышение концентрации общего белка у групп крыс, которым вводился донор оксида азота.

Заключение. В результате проведенных исследований выяснили, что применение доноров оксида азота (II) возможно в качестве препаратов по лечению или поддержанию функций почек при хронической почечной недостаточности и является перспективным, так как способствует частичному восстановлению биохимических показателей крови и мочи, таких как мочевина, креатинин, общий белок, а также некоторых ионов натрия, калия, хлора до исходных значений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Билалов, И.Н. Влияние экзогенного донора оксида азота на ионоуретическую функцию почек / И.Н. Билалов, Каримова Р.Г. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014г. - Т3. - С. 58 - 62.

2. Каримова, Р.Г. Активность системы оксида при хронической почечной недостаточности кошек / Р.Г. Каримова, Л.А. Галимова, С.А. Захарова, Т.В. Гарипов // Биорадикалы и антиоксиданты. – 2016 г. – Т3. – С. 202 – 203.

3. Нагибович, О.А. Причина дисфункции эндотелия у больных сахарным диабетом 2 типа при хронической болезни почек / О.А. Нагибович, Л.В. Яценко, Г.П. Нагибович, М.И. Елисеева // [Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения](#). – 2016 г. – Т. 11 - № 2 - 583-585

4. Mount, P. F., Power, D. A. Nitric oxide in the kidney: Functions and regulation of synthesis / P. F. Mount, D. A. Power // Acta Physiologica, vol. 187, no. 4, pp. 433–446, 2006.

INFLUENCE OF A BENZOFURAXANE SERIES COMPOUND ON THE BIOCHEMICAL COMPOSITION OF BLOOD AND URINE IN A GLYCEROL MODEL OF CHRONIC RENAL FAILURE

Bashirova A.R., Belova A.A.

Key words: nitric oxide, chronic renal failure, kidneys, rats, sodium, potassium, chlorides, urea, creatinine, total protein.

Summary. Studies were conducted on female rats, which were divided into 3 groups of 5 rats each. The effect of nitric oxide (II) donors on the content of potassium, sodium, chloride, urea, creatinine, and total protein in the CRF model was studied. It was found that the introduction of nitric oxide (II) donors restores the excretion of urea, creatinine and chlorine ions and can be used as a drug that supports kidney function in CRF.

УДК 619:577.175.328:636.03

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЦР-ПДРФ АНАЛИЗА В ВЫЯВЛЕНИИ ВЗАИМОСВЯЗИ ГЕНА ПРОЛАКТИНА (PRL) С МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ КОРОВ

Белова А.Н. – студент ФВМ

Научный руководитель – Зиннатов Ф.Ф., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ffzinnatov@mail.ru

Ключевые слова: генотип, полиморфизм, PRL, молочная продуктивность, коровы, ДНК, ПЦР-ПДРФ анализ.

Аннотация. Проведено молекулярно-генетическое исследование полиморфизма гена пролактина (PRL) коров с использованием ПЦР-ПДРФ анализа, а также выявлены животные с наилучшими показателями молочной продуктивности. Наилучшими показателями обладают коровы с гомозиготным генотипом PRL^{AA}. Частота встречаемости данного генотипа составляет 72%.

Введение. Одной из основных задач в области молочного скотоводства является получение высокопродуктивных животных, молоко которых обладает оптимальными технологическими качествами. Достижения современной молекулярной генетики позволяют определить гены, контролирующие хозяйственно полезные признаки. Увеличение в стадах животных, несущих в своем геноме желательные варианты генов-кандидатов хозяйственно-полезных признаков, приведет к увеличению не только молочной продуктивности животных, но и к увеличению производства белкомолочной, жирномолочной продукции высокого качества [1,2].

Ген пролактин (PRL) – участвует в дифференциации эпителиальных клеток молочной железы, лактации, регуляции синтеза молочных белков и жиров [3,4].

Материалы и методы исследований. Исследования выполнялись в лаборатории молекулярно-генетических исследований ФГБНУ «Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». Объектом исследования являлись образцы ДНК, полученные из крови коров голштинской породы, принадлежащих СХПК ПЗ «им. Ленина» Атнинского района Республики Татарстан, в количестве 109 голов.

ДНК выделяли из лейкоцитов крови в количестве 100 мкл с использованием комплекта реагентов для экстракции ДНК из клинического материала «ДНК-сорб-В» производимый ООО «ДНК- технологии», согласно методике изготовителя. Фрагменты ДНК амплифицировали на программируемом термоциклере MyCycler (Bio-Rad, США). Для амплификации фрагментов гена PRL использовали следующие праймеры:

16PRL1: 5' - CGA-GTC-CTT-ATG-AGC-TTG-ATT-CTT- 3'

16PRL2: 5' - GCC-TTC-CAG-AAG-TCG-TTT-GTT-TTC- 3'.

После амплификации каждый фрагмент ДНК, полученный нами при исследовании гена PRL, был подвергнут расщеплению с помощью эндонуклеазы рестрикции Rsa I. Гидролиз проводили при 37° в течение 16 часов.

Для определения полиморфизма генов амплифицированные фрагменты, обработанные соответствующими рестриктазами, разделяли в 2,6% агарозном геле с добавлением 5 мкл 10% бромистого этидия при напряженности электрического поля в 15 В/см в течение 50 мин. Визуализацию и фиксирование результатов проводили с помощью документирующей видеосистемы GelDoc (Bio-Rad, США). Идентификацию генотипов определяли по выявляемому полиморфизму последовательностей ДНК.

Результаты исследований. В результате амплификации ДНК крови коров и последующего ПДРФ-анализа продуктов амплификации были получены специфические фрагменты гена PRL длиной 156 п.н., также было выявлено два аллеля пролактина – А и В и три генотипа – PRL^{AA}, PRL^{AB} и PRL^{BB}.

Частота встречаемости генотипов гена пролактина оказалась следующей: генотип AA составил 72% (79 голов), генотип AB – 27% (29 голов), генотип BB – 1% (1 голова). Частота встречаемости аллеля А – 0,85, аллеля В – 0,14 (табл.1).

Таблица 1. – Частота встречаемости генотипов и отдельных аллелей.

AA		AB		BB		Частота аллелей	
N	%	N	%	n	%	A	B
79	72	29	27	1	1	0,85	0,14

На приведенной ниже диаграмме (Рисунок 1) наглядно показано распределение генотипов PRL, из которой видно, что у гена пролактина наиболее часто встречается генотип AA, а наименее распространенным является генотип BB.

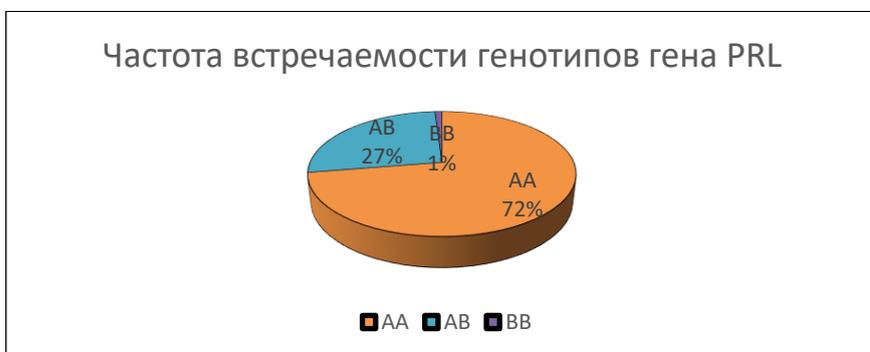


Рисунок 1. – Частота встречаемости генотипов гена пролактина

Изучение влияния полиморфизма гена PRL на молочную продуктивность показало, что из 109 коров с гомозиготным генотипом PRL^{BB} выявлена одна корова с высоким удоем 7421 кг и имеет среднее содержание белка-3,07%, жира-3,66%. Высокоценными оказались животные, несущие гетерозиготный генотип PRL^{AB} – удой коров данной группы составляет в среднем 7029 кг; коровы с гомозиготным генотипом PRL^{AA} имеют удой 6996 кг молока. Коровы с генотипом PRL^{AB} и PRL^{AA} имеют жирномолочность, в котором содержится 3,9% и 3,89% жира соответственно. Содержание белка в молоке следующее: коровы с генотипом PRL^{AA} –3,26%, с генотипом PRL^{AB} –3,24% (табл.2).

Таблица 2. – Показатели молочной продуктивности коров

Генотип PRL	Показатели молочной продуктивности коров		
	Удой, кг	Жир, %	Белок, %
AA	6996	3,89	3,26
AB	7029	3,9	3,24
BB	7421	3,66	3,07

Заключение. В результате исследования коров методом ПЦР-ПДРФ анализа выявлены три генотипа по гену пролактина: PRL^{AA}(156п.н), PRL^{AB}(156/82/74), PRL^{BB}(82/74). Распределение частот встречаемости генотипов оказалось следующее: гомозиготный генотип AA –72 % (79 голов), гетерозиготный генотип AB – 27% (29 голов), гомозиготный генотип BB – 1% (1 голова). Частота встречаемости аллеля А – 0,85, аллеля, В –0,14(табл. 2). Основываясь на данных анализа взаимосвязи полиморфизма по гену пролактина с молочной продуктивностью установили, что наилучшей белково-молочностью обладают коровы с гомозиготным генотипом PRL^{AA}. Содержание белка у данной группы составляет 3,26%. Животные, выявленные как наиболее ценные, могут быть использованы в дальнейших селекционно-племенных работах при подборе родительских пар, для получения потомства с наилучшими показателями молочной продуктивности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зиннатов, Ф.Ф. Взаимосвязь полиморфизма генов липидного обмена (LEP, TG5) с молочной продуктивностью крупного рогатого скота/Ф.Ф. Зиннатов, А.Р. Шамсова, Ф.Ф. Зиннатова, Т.М. Ахметов, А.Р. Сафиуллина//Ученые записки КГАВМ. Казань. -2017. -Т. 231. -С. 72-76.
2. Зиннатова Ф.Ф. Взаимосвязь полиморфизма гена бета-лактоглобулина с молочной продуктивностью у коров и коров первотелок/Ф.Ф. Зиннатова, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов//Ученые записки КГАВМ. -2012.-№211.-С. 206-209.
3. Зиннатова, Ф.Ф. Взаимосвязь состояния комплексных генотипов генов CSN3, DGAT1, TG5, PRL, LGB и показатели молочной продуктивности крупного рогатого скота/Ф.Ф. Зиннатова, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2014. -№2. -С. 120-123.
4. Зиннатова, Ф.Ф. Межлинейный полиморфизм гена каппа-казеина в популяции первотелок крупного рогатого скота/Ф.Ф. Зиннатова, Ю.Р. Юльметьева, Ф.Ф. Зиннатов, Ш.К. Шакиров//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2015. -№4. -С. 180-183.
5. Сафина, Н.Ю. Влияние полиморфизма генов пролактина и каппа-казеина на показатели молочной продуктивности коров-первотелок голштинской породы /Н.Ю. Сафина, А.Р. Сафиуллина, Ю.Р. Юльметьева, Ш.К. Шакиров, Ф.Ф. Зиннатова, Ф.Ф. Зиннатов, Т.М. Ахметов//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2017. -№ 4. -С. 128-132.
6. Хайруллин, Д.Д. Изучение гематологических показателей крови коров при применении УВМК «Лизунца Солевит». Хайруллин Д.Д., Валиуллин Л.Р., Егоров В.И., Овсянников А.П. Международный вестник ветеринарии. 2017. №2. С. 55-59.

USE OF PCR-RFLP ANALYSIS TO IDENTIFY THE PROPERTY LINK OF THE PROLACTIN (PRL) GENE WITH THE MILK PRODUCTIVITY OF COWS

Belova A.N.

Key words: genotype, PRL. milk production, cows, DNA, PCR-RFLP analysis.

Summary. A molecular genetic study of the prolactin gene polymorphism (PRL) of cows was carried out using PCR-RFLP analysis, and animals with the best milk production

rates were identified. Cows with the PRLAA homozygous genotype have the best performance. The frequency of occurrence of this genotype is 71.5%.

УДК 619:616-001.5:577-16.22

СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ, ФОСФОРА И ВИТАМИНА Д₃ В КРОВИ У КОШЕК С ПЕРЕЛОМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Валиуллина Ф.Ф.¹ – студент 5 курса ФВМ

Хасанова Р.Р.² – студент 1304 группы ФЛМ

Научный руководитель – Шамсутдинова Н.В.¹, к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹

ФГБОУ ВО КГМУ²

e-mail: valiullina972000@gmail.com

Ключевые слова: перелом, кровь, кальций, фосфор, витамин Д₃, кошка.

Аннотация. Костная ткань способна восстанавливаться после повреждения путем формирования костной мозоли, развитие которой зависит от уровня Са, Р и витамина Д₃ в крови. Наличие которых можно определить с помощью биохимического анализа крови и регулировать их поступление в организм с витаминно- минеральными добавками.

Введение. Перелом – это частичное или полное нарушение анатомической целостности кости с повреждением целостности мышц, фасций, сосудов, нервов, который приводит к изменению конфигурации поврежденной конечности и сильной болевой реакции [3;4].

Костная ткань способна восстанавливаться после повреждения формируя костную мозоль, которая зависит от уровня минеральных веществ и витамина Д₃ в крови. При недостаточности витамина Д₃ даже при нормальном потреблении с рационом кальция и фосфора развивается хрупкость костей у молодых животных [1;2].

Исходя из этого, целью исследования служило изучение биохимического анализа крови на содержание кальция, фосфора, витамина Д₃ у кошек с диагнозом перелом конечности.

Материалы и методы исследований. для изучения биохимического анализа крови были использованы 5 беспородных кошек в возрасте от 6 до 8 месяцев, с диагнозом перелом конечностей. Забор крови производили натошак утром в биохимические пробирки в дозе 1 мл из медиальной подкожной вены голени, соблюдая правила асептики. Исследование наличия витамина Д₃ проводилась на анализаторе фирмы ЭББОТТ Architecti2000 25 – ОН, определяющий суммарный витамин Д (Д₂ + Д₃).

Результаты исследования: поступившие животные 3 кота и 2 кошки были в возрасте от 6 до 8 месяцев, рожденные в осенние месяцы. Период роста пришелся на зимние - весенние месяцы и в домашних условиях. Все котята были дегельминтизированы, вакцинированы. Кормление трех котят осуществлялось специальными кормами фирмы Purina, ProPlan, двух котят кормили домашней едой (творог, рыба, каши, мясо).

Со слов владельцев 3 животных были подобраны на улице и 2-х купили на рынке. Следовательно, владельцы знали, в каких условиях котята были рождены и содержались. За весь период роста животных не выносили на улицу. Травма конечностей у 3 животных произошла в результате падения, на одну кошку нечаянно встали, а другую прижали дверью.

При осмотре: животные опирались на три конечности, щадя поврежденную

конечность, которая была приподнята.

При пальпации: у всех животных наблюдали агрессию из-за болевой реакции. Отмечалось увеличение в объеме мышечной ткани на месте перелома и крепитация обломков кости.

После рентгенограммы был поставлен диагноз закрытый перелом со смещением бедренной кости у 2-х животных, закрытый оскольчатый перелом большеберцовой кости у одного, у 2-х животных закрытый перелом лучевой и локтевой кости. На снимке у всех животных был выявлен тонкий кортикальный слой кости и слабая минерализация костей.

Были проведены исследования крови на содержания кальция, фосфора и витамина Д₃ зная о том, что в коже животных образуется витамин Д₃ (холекальциферол), который стимулирует процесс всасывание кальция и фосфора из кишечника, повышает их концентрацию в крови и отложение в костной ткани [5].

По просьбе владельцев животным на поврежденную конечность наложили иммобилизирующую повязку и назначили лечение исходя из результатов исследования крови, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Результаты анализов крови

Показатель (норма)	День поступления	14 день лечения	30 день лечения
Са (1,9-2,5 ммоль/л)	± 0,3	±0,9	0,3
Р (1,0-2,1 ммоль/л)	0,1	±0,4	0,7
Д ₃ (100-120 ng/ ml)	4	8	12

Из таблицы видно, что у всех животных с диагнозом перелом конечности показатели Са, Р, витамина Д₃ были занижены в день поступления, что и привело к хрупкости кости и слабой минерализации, что доказательно было видно на снимках. По мере лечения с применением витаминно-минеральной добавки «Фитокальцитвит» по 1 чайной ложке в день в течение 14 дней соотношение Са и Р стало выравниваться к 14 дню лечения. Поступление витамина Д₃ в организм в виде препарата «Витатрин» по 1 капле 1 раз в день в течение 3 недель и уличные прогулки улучшило усвоение Са и Р, что привело к образованию прочной костной мозоли на месте перелома. К 30 дню лечения соотношение Са и Р составило 2:1, что является нормой, а концентрация витамина Д₃ в крови приблизились к нижним границам нормы.

Заключение. Таким образом, при лечении переломов любой сложности необходимо не только изучать рентгеновский снимок, но и проводить биохимический анализ крови на содержание Са, Р и витамина Д₃, и регулировать их поступление в организм с витаминно- минеральными добавками для формирования прочной костной мозоли.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лукьяновский, В.А. Болезни костной системы животных/ В.А. Лукьяновский, А.Д. Белов, И.М. Беляков// - М.:Колос.-1984. - 254с.
2. Мечов, М.П. Мультиспиральная компьютерная томография в оценке качества кости в условиях погружного остеосинтеза. /М.П. Мечов, Ф.В. Шакирова, И.Ф.Ахтянов, Э.Б. Гатина//Журнал «Вопросы нормативно- правового регулирования в ветеринарии» №3- 2013.- С. 72-73.
3. Шамсутдинова, Н.В. Консервативный метод лечения щенков с переломами костей конечностей /Н.В. Шамсутдинова, Ф.Ф. Валиуллина// журнал «Евразийское научное объединение» №10 – 2019.-С.272-273.

4. Щебиц Х., Брасс В. Оперативная хирургия собак и кошек/Х. Щебиц, В. Брасс//перевод с немецкого В.Пулинец, М.Степкина- М.: «Аквариум Принт», 2012-512с.
5. <https://murkotiki.com/potrebnost-koshek-vitaminah-mineralah-aminokislota>

THE CONTENT OF TRACE ELEMENTS AND VITAMIN D₃ IN BLOOD OF CATS WITH BROKEN LIMBS

Valiullina F.F., Khasanova R.R.

Key words: fracture, blood, calcium, phosphorus, vitamin D₃, cat

Summary. The bone tissue is able to recover from damage, forming a callus whose development depends on the level of Ca, P, and vitamin D₃ in the blood. The presence of which can be determined using a biochemical blood test and regulate their intake in the body with the help of vitamin and mineral supplements.

УДК 619:615:636.03

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ПРОДУКТИВНОЕ КАЧЕСТВО ЖИВОТНЫХ

Васильева А.Ю. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail:vs.adelya@gmail.com

Ключевые слова: куры, изучение, продуктивность, Ферорсел.

Аннотация. Применение препарата «Ферорсел» курицам в дозе 3 мг/кг массы тела положительно влияет на продуктивное качество птиц. В результате чего происходит лучшая усвояемость кормов, снижение затрат на корма на 1 кг прироста, повышение продуктивности птиц и др.

Введение. Применение биологически активных добавок, включающих макро и микроэлементные препараты, благотворно влияет на переваримость питательных веществ, оказывает положительное влияние на бактериальный фон желудочно-кишечный тракт, увеличивают сохранность и продуктивности животных. [2;1]

Лучше всего использовать лекарственные препараты метаболического действия для улучшения состояние, продуктивности животных. В основе лечебно-профилактического действия сукцинатов лежит модифицирующее влияние на процессы тканевого метаболизма - клеточное дыхание, ионный транспорт, синтез белков. [3;4]

Материалы и методы исследований. С 10 января по 8 февраля 2020 г. мы проводили исследование, целью которого является изучение влияния препарата «Ферорсел» на продуктивное качество кур.

Для проведения исследования было отобрано 14 цыплят-бройлеров 10-дневного возраста, которые были разделены на две группы. Птицам первой группы задавали с кормом препарат «Ферорсел» в дозе 3мг/кг. Вторая группа служила контролем. Далее препарат давали в 20-дневном возрасте и 30-дневном.

Результаты исследований. По окончании экспериментальной работы на 40-ые сутки проводили забой и брали внутренние органы на сравнительный анализ контрольной группы птиц.

Таблица 1. – Изменение живой массы птиц при применении препарата «Ферорсел».

№ группы	Масса (г) с 10-20 сутки	Масса (г) с 20-30 сутки	Масса (г) с 30-40 сутки
1-экспериментальная группа (10-20 сутки)	293		
2-экспериментальная группа (20-30 сутки)		900	
3-экспериментальная группа (30-40 сутки)			2567
4-контрольная группа	293	820	2100

Заключение. По данным исследования мы видим, что препарат «Ферорсел» увеличил массу птиц 2-ой экспериментальной группы на 80 грамм в сравнении с контрольной группой; 3-ья экспериментальная группа увеличила свою разницу на 467 грамм.

Для повышения сохранности, мясной продуктивности, коррекции обменных процессов, получения продукции рекомендуем вводить препарат в рацион в дозе 3 мг/кг живой массы ежедневно в течении всего периода выращивания, начиная с 10-дневного возраста.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сеилов, К.Х. Влияние молочной и янтарной кислот на продуктивные качества свиней [Текст] : автореф. дис... канд. Вет. наук /К.Х Сеилов.-Уральская ГАВМ. -Троицк, 2002. - 19 с.
2. Н.А. Трошин. Железополлимерные препараты и оценка их качества / Н.А. Трошин, Г.А. Гаркуша, Б.А. Тимофеев // сб. Лечебно-профилактические и стимулирующие средства. М., Изд. ВГНКИ ветпрепаратов, 1987. – 18с.
3. Гильметдинов, Б.М. Фармако-токсикологическая оценка производных дикарбоновых кислот : дис...канд. биол. наук [Текст]/Б.М. Гильметдинов.- - Казань, 2003. - 151 с.
4. Станислава Родченкова. Свободные радикалы в биологических системах / Ю.А.Владимиров // Саратовский образовательный журнал. 2000. – Т.6,№ 12.-С. 13-19

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF THE DRUG «FERORSEL» ON THE PRODUCTIVE QUALITY OF ANIMALS

Vasileva A.U.

Keywords: chickens, learning, productivity, ferorsel.

Summary. The use of the drug «Ferorsel» in chickens at a dose of 3 mg/kg of body weight has a positive effect on the productive quality of poultry. As a result, there is a better digestibility of feed, reduced feed costs per 1 kg of growth, increased productivity of birds, etc.

**ГАСТРОЭНТЕРОКОЛИТЫ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ
В ЗАО «БИРЮЛИ» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РТ**

Воронина К.Е. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kira-7771402@mail.ru

Ключевые слова: гастроэнтероколиты, пушные звери, норки, неполноценное кормление

Аннотация. в данной работе приведены данные результатов лечения гастроэнтероколитов пушных зверей, возникающие вследствие кормления недоброкачественными кормами или неправильной подготовки их к скармливанию.

Введение. Из незаразных болезней пушных зверей, разводимых в неволе, особое место занимают заболевания, связанные с нарушением обмена веществ, а среди молодняка - заболевания органов пищеварения и дыхания.

Экономический ущерб от данных заболеваний довольно велик, так как они часто сопровождаются тяжелым течением, могут проявляться острыми или хроническими гастритами, гастроэнтеритами и другими патологиями, а также вынужденным убоем и гибелью пушных зверей, также качество корма сказывается на продуктивности животных, состоянии кожи и качестве меха [1, 2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводили на кафедре терапии и клинической диагностики КГАВМ и звероводческом хозяйстве ЗАО «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан. Объектом исследования служили норки, больные гастроэнтеритом. Выявленные больные животные подвергались клиническому исследованию общепринятыми методами с последующим взятием крови для гематологических исследований до и после лечения. Звери все находились в равных условиях содержания и кормления.

Для патоморфологической диагностики производилось вскрытие трупов павших животных, исследование внутренних органов, определение пораженных участков органов, методом изолированного вскрытия [5].

В цельной крови определяли содержание гемоглобина, количество эритроцитов и гематокрит. Также проводили копрологическое исследование [4].

Больных норок разделили на две группы по 5 в каждой и лечили первую группу с применением схемы лечения, принятой в хозяйстве (голодная диета, антибиотики и витамины). Второй группе в схему лечения включили обезболивающие препараты и подкожные инъекции электролитных растворов.

Результаты исследований. Гастроэнтероколитами чаще всего подвергается молодняк, либо взрослые особи, которым регулярно скармливаются несбалансированные рационы, недоброкачественные корма или когда их резко переводят на несвойственный им тип кормления, так же заболевание обуславливается содержанием в кормах нитратов (свекле и капусте).

При клиническом исследовании у больных животных наблюдали угнетение, отказ от корма, снижение упитанности. Волосяной покров тусклый, тургор кожи понижен. Видимые слизистые оболочки анемичны, поверхностные рефлексы понижены. Редкое мочеиспускание. Моторика желудка и перистальтика кишечника усилены, а с усилением интоксикации и при обезвоживании организма ослабевали или исчезали. Дефекация частая, кал жидкий с большим количеством слизи и неперевавшими частицами корма, иногда признаки стеатореи. При пальпации стенка

живота напряжена, болезненная. Животные при этом проявляли беспокойство, иногда агрессивность.

При патологоанатомическом вскрытии отмечали набухание и гиперемии слизистой оболочки, нередко с кровоизлияниями. В желудке и кишечнике находили много слизи в виде толстых пленок или больших уплотненных сгустков. Содержимое в основном жидкое, мутное, с большим количеством слизи, иногда с примесью крови.

Вследствие обезвоживания и реактивных явлений в крови было повышено количество гемоглобина до 185г/л, эритроцитов до 15 млн в 1 мкл, гематокрит до 49 %.

При копрологическом исследовании обнаруживали непереваренные частицы корма, кровяные пигменты, слизь и т. д.

Лечение норок, больных гастроэнтеритом проводили по схеме, принятой в хозяйстве:

- для подавления патогенной микрофлоры тилозин в/мыш

-витаминотерапию мультивитамин в/мыш

Второй группе на фоне общепринятого метода дополнительно применяли:

-для борьбы с обезвоживанием раствор рингера –локка п/кожно

-для снятия симптома колик – обезболивающие флекспрофен п/кожно

Все препараты вводились согласно инструкции или наставления, и животные были на диетотерапии (режим голодного, а затем щадящего кормления)

Из 10 больных пушных зверей в ходе лечения пали два животных из первой группы. Наилучший терапевтический эффект получили при оказании лечебной помощи с применением второй схемы лечения, которую начинали не позднее 2 суток после появления первых клинических признаков болезни.

Заключение. Подводя итог, можно сделать вывод, что успешное лечение желудочно-кишечных заболеваний, таких как гастроэнтериты, достигается при комплексном подходе. Чаще решающими факторами являются своевременное диагностирование заболеваний и недопущение продолжения поступления в организм их первопричины [3]. Также важным аспектом является наличие качественных, высокоэффективных лекарственных препаратов в ветеринарной аптеке предприятия, на котором содержатся животные.

Данный метод лечения можно успешно использовать при лечении гастроэнтеритов у пушных зверей в ветеринарной практике.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балакирев Н.А. Содержание, кормление и болезни клеточных пушных зверей/ Балакирев Н.А., Перельдик Д.Н., Домский И.А.// М.: ЛаньИздательство. – 2013. – 272 с.

2. Грачева О.А. Динамика морфологических показателей при токсическом гепатите кроликов. /Грачева О.А., Пугатина А.Е.// Ученые записки КГАВМ-Казань.- 2018.-т. 234- .с.162-166.

3. Ильина Е.Д. Звероводство /Соболев А.Д., Чекалова Т.М., Шумилина Н.Н. //учебник. - СПб.: издательство «Лань», 2004.- 304 с.

4. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник-М.: Колос., -520с. 2004.

5. Латыпов Д.Г. Основы судебно-ветеринарной экспертизы /Залялов И.Н.// учебное пособие. 2-е изд., перераб.-СПБ.: Издательство «Лань», 2015.-576с.

**GASTROENTEROCOLITES OF FUR ANIMALS
AT CJSC «BIRULI» OF HIGH-MOUNTAIN DISTRICT OF RT**

Voronina K.E.

Keywords: diseases of the gastrointestinal tract, fur-bearing animals, malnutrition

Summary. this work reflects diseases caused by toxic substances entering the body of fur animals (food poisoning, gastroenteritis, gastroenterocolitis) together with food due to poor quality of feed or improper preparation for feeding.

УДК 619:591.132.636.2

**ВЛИЯНИЕ ПОДСЕЛЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ РУБЦА НА
СОСТАВ ИНFUЗОРИЙ И РОСТ У ТЕЛЯТ**

Гайсин Р.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gaisinramilb97@gmail.com

Ключевые слова: телята, рубец, инфузории, жвачка.

Аннотация. В эксперименте произвели принудительное подселение микрофлоры рубца коров (инфузорий) телятам месячного возраста в период зимнего стойлового содержания. Установлено положительное влияние на состав и количество инфузорий и рост телят.

Введение. У здоровых новорожденных животных всех видов пищеварительный канал не содержит микрофлоры. Через несколько часов организм животного заселяется микрофлорой, которая в процессе жизни может видоизменяться. Микрофлору желудочно-кишечного тракта подразделяют на факультативную, которая может изменяться в зависимости от корма, условий содержания и эксплуатации, и облигатную - постоянную.

Наиболее разнообразна микрофлора в рубце жвачных. В рубце жвачных происходят сложные микробиологические и биохимические процессы, связанные с расщеплением питательных веществ. Важнейшими микроорганизмами рубца являются целлюлозолитические бактерии, молочнокислые бактерии и инфузории. Микробы, заселяющие рубец, расщепляют белки, нитраты, мочевины синтезируют все витамины, за исключением А, Е, D [1].

Инфузории преджелудков подразделяются на две группы: равноресничные и малоресничные. Общее их количество в 1 мл содержимого - более 1 млрд. Обычно в рубце у животного обитает до 20 видов инфузорий-анаэробов, которые способны жить только в условиях рубца. У жвачных встречаются две большие группы инфузорий: равноресничные (голотрихи) и малоресничные (олиготрихи). Инфузории являются поставщиками высокоценных белков, углеводов и липидов для организма хозяина, которые используются как питательное вещество на 100%. В связи с этим, некоторые ученые сравнивают жвачных с планктоноядными млекопитающими, которые культивируют собственный планктон.

У молодняка в преджелудках простейшие появляются с началом потребления грубых кормов в первый месяц жизни при тесном контакте со взрослыми животными. Инфузории могут передаваться через слюну, попадающую на корм, воду, предметы ухода за животными. Постоянными обитателями рубца телят простейшие становятся с 2-3-месячного возраста [2, 3].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в периоде 18 ноября 2019 года по 18 января 2020 года в ООО «Курсабаш» Сабинского района

Республики Татарстан. Объектом исследования служили 10 клинически здоровых телят 30-35 дневного возраста черно-пестрой породы, со средней живой массой 45-48 кг, подобранных по принципу аналогов.

Исходя из принятой технологии содержания молодняка в данном хозяйстве (телят отделяют от матерей через 1-1,5 ч после родов и выращивают отдельно), мы предположили, что колонизация рубца может проходить недостаточно интенсивно. В связи с этим нами было принято решение принудительного подселения микрофлоры, путем дачи телятам пищевого кома, полученного во время жвачки от высокопродуктивных коров. Продуктивность коров в данном случае была важна, так как, из литературных данных известно, что она напрямую зависит от ферментативной активности микрофлоры преджелудков [4].

Телят поделили на 2 группы (контрольную и опытную), которых содержали отдельно в 2 загонах по 5 голов в каждой. У животных опытной и контрольной группы были одинаковые условия содержания, кормления и ухода.

Опытной группе телят 1 раз в день в течение 3 дней подряд задавали внутрь массу жвачки, полученную от коров, в количестве 90-100 г. С телятами контрольной группы никаких манипуляций не производили. За телятами было установлено наблюдение.

Результаты исследований. Клиническое наблюдение за телятами опытной группы не выявило никаких отклонений в их поведении и в деятельности желудочно-кишечного тракта. Уже через неделю от начала эксперимента у этих телят был отмечен более повышенный интерес к потреблению сена и концентратов, по сравнению с телятами контрольной группы.

К концу третьего месяца жизни продолжительность жвачного периода у животных опытной группы в среднем на 3-5 минут была длиннее, чем у телят контрольной группы. Количество жвачных периодов за сутки у телят опытной группы также было на 1-2 больше, чем в контроле.

Через месяц после подселения микрофлоры, было проведено зондирование телят обеих групп с целью взятия содержимого рубца и последующего исследования инфузорий (Рисунок 1, 2).

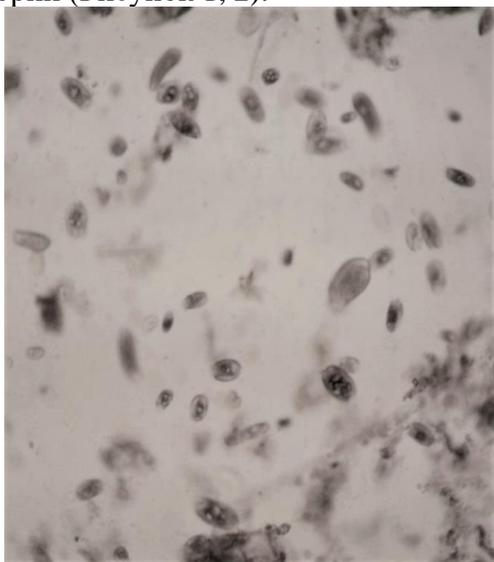


Рисунок 1. – Инфузории телят контрольной группы (видеоокуляр TourCam 3,2 Мпикс, объектив x10)

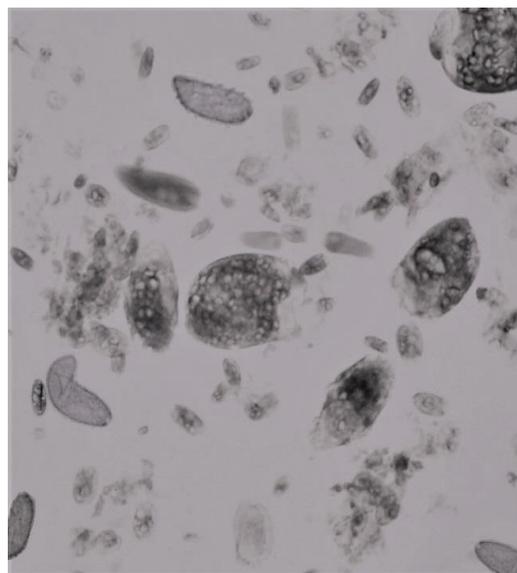


Рисунок 2. – Инфузории телят опытной группы (видеоокуляр TourCam 3,2 Мпикс, объектив x10)

Из приведённых рисунков видно, что в содержимом рубца у телят контрольной группы преобладают мелкие формы инфузорий ($\approx 90\%$) и в небольшом количестве встречаются средние формы. У телят опытной группы также преобладают мелкие формы ($\approx 50\%$), но появились и крупные формы разных видов ($\approx 20\%$), а средних значительно больше ($\approx 30\%$), чем у контрольной группы.

Также по истечении 1 и 2 месяцев от начала эксперимента были проведены контрольные взвешивания телят. Результаты взвешиваний показали, что через 1 месяц в среднем по контрольной группе привес на 1 голову составил 18,4 кг, а в опытной – 20,3 кг. За 3-й месяц жизни телята показали следующие привесы, соответственно по группам: 22,7 кг и 27,6 кг (Таблица 1).

Таблица 1. – Показатели живой массы телят

Возраст	Группы телят ($M \pm m$, $n=5$)	
	контрольная	опытная
1 месяц	47,2 \pm 1,36	46,8 \pm 1,32
2 месяца	65,6 \pm 2,16	67,1 \pm 2,65
3 месяца	88,3 \pm 2,57	94,7 \pm 3,15

Заключение. Таким образом, принудительное подселение микрофлоры рубца высокопродуктивных коров телятам месячного возраста привело к изменению качественного состава инфузорий в рубце: появились более желательные средние и крупные формы. Удлинение времени жвачного периода свидетельствовало об ускорении формирования нормального пищеварения в преджелудках. Среднемесячные привесы телят опытной группы имели более привлекательные величины, с тенденцией к интенсивному росту при увеличении сроков наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ильина, Л.А. Содержание микроорганизмов в рубце телят разного возраста / Л.А. Ильина // Вестник мясного скотоводства. – 2017. - № 3. – С. 128-133.
2. Простейшие рубца. - [Электронный источник] – URL: <http://www.activestudy.info/prostejshie-rubca/>
3. Рубцовое пищеварение коров. - [Электронный источник] – URL: <http://www.zivotnovodstvo.ru/rubcovoe-pishhevarenie-korov/>
4. Хамидуллин, И.Р. Изучение рубцовой микрофлоры крупного рогатого скота / И.Р. Хамидуллин, А.К. Галиуллин, Т.М. Закиров, Б.Ф. Тамимдаров, И.М. Хисамиев // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2015. – Т.223. – С. 218-221.

EFFECT OF NORMAL RUMEN MICROFLORA SETTLEMENT ON CILIOPHORAS AND GROWTH IN CALVES

Gaisin R.A.

Key words: calves, rumen, ciliophorae, ruminatio.

Summary. In the experiment, the bovine rumen microflora (ciliophoras) was forced to be added to calves of monthly age during winter persistence. Positive effect on composition and quantity of ciliophoras and growth of calves is established.

СМЕЩЕНИЕ СЫЧУГА У КОРОВ

Галиев Л.А. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Грачева О.А., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: linar.galiev.97@gmail.com

Ключевые слова: новотельная корова, смещение сычуга, гипотония

Аннотация. Изучена распространенность смещения сычуга в опытном хозяйстве. Установлена закономерность, что возникновение заболевания наиболее вероятно в первый месяц после отёла при резком переходе на высоконцентратный тип кормления.

Введение. Смещение сычуга (Dislocatioabomasi) – состояние, при котором сычуг или собственно железистый желудок, расширенный газами, жидкостью или их сочетанием, изменяет своё анатомическое положение, перемещаясь на правую или левую сторону [1]. На сегодняшний день это является одним из самых распространённых заболеваний ЖКТ высокопродуктивных коров, наносящее ощутимый экономический ущерб, связанный в основном с потерей продуктивности. Заболевание чаще встречается у высокопродуктивного молочного скота на базе крупных животноводческих комплексов с интенсивным технологическим процессом производства молока и воспроизводства. В соответствии с этим целью настоящего исследования является изучение этиопатогенеза и диагностики смещения сычуга в условиях хозяйства на базе ЖК «Уланово» ООО «Калужская Нива».

Для достижения цели были поставлены следующие задачи - изучить распространённость, этиологические факторы смещения сычуга в условиях хозяйства и оценить методы, применяемые для диагностики смещения сычуга.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели на базе животноводческого комплекса «Уланово» ООО «Калужская Нива» Калужской области было проведено следующие исследования:

- а) изучение и анализ Журнала №1-Вет «Регистрация больных животных» и сбор анамнеза в группах «Новотёл» и «Госпиталь»,
- б) Полное клиническое исследование животных в группах «Новотёл» и «Госпиталь», используя общие (осмотр, термометрия, ректальное исследование, аускультация с перкуссией) и специальные методы диагностики (исследование крови на количество кетоновых тел) с целью оценки их информативности.
- с) Анализ структуры рационов для различных технологических групп животных с целью установления этиопатогенетической связи с возникновением смещения сычуга, а также изучение работы кормоцеха и контроль приготовления моноорма.

Результаты исследований. Согласно изучению статистических данных о случаях проявления данной патологии с 1 по 23 декабря 2019 года было выявлено 24 случая левостороннего смещения сычуга, правостороннего смещения не регистрировали. 19 случаев заболевания зафиксировано в секции «Новотёл», где животные содержатся в течение 10 дней после отёла и проходят текущую акушерско-гинекологическую диспансеризацию. 5 случаев приходится на секцию «Госпиталь», где содержатся животные с поставленным клиническим диагнозом различной этиологии различных технологических групп. Таким образом, наблюдения свидетельствуют о том, что наиболее часто смещение сычуга в данном хозяйстве встречается в период с 1 по 10 сутки после отёла (79%), также регистрируются единичные случаи смещений

после 30 дня.

Осмотр животного не дает однозначных результатов, лишь может натолкнуть на проведение более глубокого исследования. Наряду с общими изменениями, выявленными при осмотре животного, уменьшение числа рубцовых сокращений (гипотония рубца) может подтолкнуть для дополнительного исследования на смещение сычуга. Изменение фекалий регистрировалось лишь 50% случаев. Наиболее информативным методом диагностики данной патологии является аускультация с параллельной перкуссией в области голодной ямки и последних межреберий. Однако при этом необходимо дифференцировать смещение сычуга от перитонита, при котором слышны похожие звуки. Для уточнения диагноза лучше всего использовать ректальное исследование, при котором можно пропальпировать смещение рубца ближе к средней линии при оттеснении его сычугом, а также шероховатость брюшины при перитоните.

Анализ рационов также дает основание предположить, что резкое (в 2 раза) увеличение содержания концентрированных кормов с целью обеспечения потребностей организма в энергии для производства молока после родов и обеспечения высокой продуктивности животного может быть предрасполагающим фактором, ведущим к нарушению рубцового пищеварения к гипотонии преджелудков и собственно желудка, которая в свою очередь обуславливает излишнее скопление газов или жидкости в сычуге (таблица 1). Это значит, что, несмотря на несомненное качество кормов и возможность самостоятельно их балансировать, нерациональное кормление может являться причиной довольно большого распространения рассматриваемой патологии [2].

Таблица 1 – Сравнительная характеристика рационов

Вид корма	Сух-2, % к рациону	Д-1, % к рациону	Д-0, % к рациону
Солома	4,97	-	2,19
Сено	-	0,83	-
Силос	41,83	33,21	30,73
Сенаж	24,68	18,57	14,1
Концентраты	18,44	32,87	35,93
Вода	10,8	7,62	14,59

Заключение. Среди методов лечения, несомненно, наилучшим является оперативная фиксация сычуга к брюшной стенке методом прокола и подшивания. Консервативный метод, несмотря на отсутствие возможности послеоперационных осложнений, не показал удовлетворительного результата, приводя к рецидиву заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Безбородов, П.Н. Исследование моторной функции рубца у высокопродуктивных коров со смещениями сычуга // Известия ТСХА, 2019, №5, с. 90.
2. Галиуллин, А.К. Регулирование рубцовой микрофлоры крупного рогатого скота путем применения ферментно-пробиотического концентрата с активатором энергии/ А.К. Галиуллин, Р.Р.Зайдуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2017. Т. 232. № 4. С. 69-71.
3. Марина, И. Ч., Сулейманов Ф. И. Диагностика и лечение левостороннего смещения сычуга у высокопродуктивных коров // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. №3.
4. Понтюшенко, Н. Левостороннее смещение сычуга у коров / Н. Понтюшенко // Животноводство России. – 2008. – №1. – С.39-42.

5. Самоловов, А. А. Смещение сычуга – болезнь высокопродуктивных молочных коров / А. А. Самоловов, С. В. Лопатин. // Ветеринария, . 2010. №5., с. 2

DISPLACEMENT OF FURNITURE IN COWS

Galiev L.A.

Key words: calf cow, abomasum displacement, hypotension

Summary. As a rule, the incidence is most likely in the first month after a sharp transition to a highly concentrated type of feeding.

УДК615.91:616-08:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ПЕСТИЦИДАМИ

Галиуллина Э.И. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: povsynnikov1980@mail.ru

Ключевые слова: отравление, пестициды, схемы лечения, эффективность.

Аннотация. В данной работе предложена эффективная комплексная схема лечения коров, подвергшихся интоксикации пестицидами. В статье рассматриваются особенности реакции системы крови, а именно морфологические и биохимические показатели на организм коров, отравленных пестицидами до и после проведенного лечения.

Введение. Охрана окружающей среды по своей значимости и масштабности представляет собой одну из наиболее актуальных задач современности. Развитие промышленности неразрывно связано с расширением круга используемых химических веществ. Химический метод защиты растений и животных в настоящее время является необходимым элементом производства сельскохозяйственной продукции. Однако необходимо считаться с данными, свидетельствующими об отрицательном влиянии пестицидов на объекты окружающей среды и человека. Говоря о пользе от применения пестицидов, следует учитывать сведения и об их опасности, реальной и потенциальной [3,4].

Понятие пестициды затрагивает огромное количество смесей, включающих инсектициды, фунгициды, гербициды, родентициды, моллюстициды, нематоциды, стимуляторы роста растений и многие другие. Пестициды обладают высокой биологической активностью при малых уровнях воздействия, не безопасны для животных, человека и окружающей среды и поэтому требуют особо осторожного обращения. А потому их внесение в окружающую среду не может оставаться безвредным. Большинство применяемых сегодня пестицидов – химические вещества, в природе не встречающиеся. Их остатки и продукты метаболизма, накапливаясь в объектах окружающей среды, загрязняют продукты питания, корма, питьевую воду. Воздействие химических веществ может привести к нарушению равновесия между живыми организмами и средой их обитания, что обычно выражается в патологических состояниях различной степени тяжести. Продолжительное действие на организм токсических веществ малой интенсивности характеризуется слабой симптоматикой и проявляется в основном неспецифическими изменениями адаптационного характера.

Несмотря на комплекс санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на профилактику интоксикаций, при использовании пестицидов в сельском хозяйстве, продолжают регистрировать случаи отравлений ими животных. В литературе

опубликованы тысячи случаев (острых, подострых и хронических) интоксикаций. Острое отравление фосфорорганическими соединениями (ФОС) по сей день является одним из тяжело протекающих патологических состояний с высокой летальностью. Частота интоксикаций в некоторых регионах России достигает 17% с летальностью до 50% [1].

В настоящее время существует большое количество препаратов предназначенных для лечения интоксикаций ФОП. Но недостаточная эффективность общепринятых мер терапии, а также дороговизна и труднодоступность сырья обуславливает необходимость изыскания новых более эффективных методов антидотной терапии [2].

Цель работы – изучение терапевтической и экономической эффективности лечения коров при отравлении пестицидами в условиях ООО «Асянь» Высокогорского района Республики Татарстан.

Материал и методика исследований. Исследования были проведены на 10 коровах ООО «Асянь» Высокогорского района Республики Татарстан, где нами по анамнестическим данным, данным клинической картины заболевания и исследований сыворотки крови был поставлен диагноз – интоксикация пестицидами. В данном хозяйстве широко использовали селективный системный послевсходовый гербицид для защиты зерновых культур, кукурузы, сенокосных угодий и земель несельскохозяйственного пользования от однолетних, двулетних и некоторых многолетних широколистных сорняков – Гербицид Банвел. Биохимические исследования сыворотки крови проводили до начала опыта и через 7 суток. Для проведения опыта сформировали 3 группы коров: 2 опытных и 1 контрольная – по 5 коров голштино-фризской породы в возрасте от 2-х до 5 лет в каждой группе. В ходе лечения у больных коров исследовали температуру, пульс, дыхание и другие клинические показатели. Для изыскания наиболее эффективного метода лечения было применено 2 схемы лечения коров.

Результаты исследований. У коров в результате отравления пестицидами регистрировали выраженную слабость, угнетение, нарушение координации движения. Сердечные тоны были ослаблены, пульс частый, малый, дыхание учащенное и глубокое. Выражена общая мышечная слабость, периодически появлялись тонико-клонические судороги. Общая температура тела повышена, отсутствует аппетит, животное чаще всего пребывает в лежачем положении. У некоторых животных наблюдали сильное вздутие живота, запор. По результатам морфологических и биохимических исследований сыворотки крови перед началом лечения были понижены следующие показатели, такие как, витамин А, глюкоза, общий кальций, неорганический фосфор, эритроциты и гемоглобин. Известно, что витамин А за счет большого количества ненасыщенных связей играет важную роль в окислительно-восстановительных процессах, являющихся основными процессами детоксикации пестицидов. Таким образом, снижение концентрации каротина в сыворотке крови коров, подвергавшихся интоксикации пестицидами, можно объяснить повышенным расходом витамина А. Изменение показателей состава крови находится в прямой зависимости от степени тяжести интоксикации организма. Результаты анализа крови через 7 суток свидетельствуют об эффективности проведенного лечения, так как почти все показатели крови соответствуют физиологическим нормам.

Таблица 1 – Схема лечения коров опытных групп

<i>1 опытная группа</i>	<i>2 опытная группа</i>
<p>внутривенно: Глюкоза 40% - 200,0 мл в течении 3-5 дней Натрия хлорид 0,9% - 400,0 мл в течении 3-5 дней Реамберин – 400,0 мл в течении 3-5 дней С₂Н₅ОН 32% - 500,0 мл однократно Кальфосет – 80,0 мл однократно (допускается повторное применение через 24 часа, в той же дозировки) Подкожно Кофеина бензоата натрия 20% - 6,0 мл в течении 2-3 дней Внутрь Растительное масло 4000 мл однократно в первый день лечения Внутрь Настойка чемерицы – 8,0 мл разведенной в 500,0 мл воды во второй день лечения (при необходимости повторить на следующий день)</p>	<p>Внутривенно: Глюкоза 40% - 200,0 мл в течении 3-5 дней Натрия хлорид 0,9% - 400,0 мл в течении 3-5 дней Раствор Рингера-Локка – 1000,0 мл в течении 3-5 дней С₂Н₅ОН 32% - 500,0 мл однократно Кальфосет – 80,0 мл однократно (допускается повторное применение через 24 часа, в той же дозировки) Подкожно Кофеина бензоата натрия 20% - 6,0 мл в течении 2-3 дней Внутрь Растительное масло 4000 мл однократно в первый день лечения Внутрь Настойка чемерицы – 8,0 мл разведенной в 500,0 мл воды во второй день лечения (при необходимости повторить на следующий день)</p>

Заключение. Приведенные данные позволяют сделать вывод о положительном влиянии обеих схем лечения на организм коров, подвергшихся интоксикации пестицидами. Улучшение клинического статуса животных и нормализации состава крови свидетельствует об эффективности проведенного нами лечения. Из примененных 2-х способов лечения наилучший экономический и терапевтический эффект был получен от первой схемы лечения. При этом улучшение наступает на 2-3 день лечения, а полное выздоровление - на 5 день.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жуленков В.Н., Рабинович М.И., Таланов Г.А.. «Ветеринарная токсикология» М.: Колос С, 2004. 384 с.
2. Зайцев С.Ю., Конопатов Ю.В. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты - Санкт-Петербург - Краснодар 2004 г. – 384 с.
3. Лимаренко А.А., Бажов Г.М., Бараников А.И. Кормовые отравления сельскохозяйственных животных. - СПб.: Лань. 2007 - 384 с.
4. Малинин О.А., Хмельницкий Г.А., Куцан А.Т. Ветеринарная токсикология. Корсунь-Шевченковский: ЧП Майдаченко, 2002. – 464
5. Роудер Дж.Д. Ветеринарная токсикология. 2003. - 416 с.
6. Егоров В.И. Изменения гематологических и биохимических показателей у телят при сочетанном поступлении пестицида, микотоксина и тяжелого металла. Егоров В.И., Валиуллин Л.Р., Хайруллин Д.Д. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2013. Т. 202. С. 257.

COMPARATIVE THERAPEUTIC EFFICIENCY OF COW TREATMENT IN PESTICIDE POISONING

Galliulina E.I.

Keywords: poisoning, pesticides, treatment regimens, effectiveness.

Summary. In this paper, an effective comprehensive treatment scheme for cows that have been exposed to pesticide intoxication is proposed. The article deals with the features of the blood system reaction, namely morphological and biochemical parameters on the body of cows poisoned with pesticides before and after treatment. The second treatment regimen is recommended for use, as it results in rapid positive dynamics, rapid recovery, has a sparing effect on healthy organs and does not cause side effects.

УДК 619:616.127

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕТМЕДИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Галяува А.И. – студент 5 курса ФВМ

Нурмухаметова А.А. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Каримова Р.Г., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alinagalyauva@yandex.ru

Ключевые слова: собаки, хроническая сердечная недостаточность, ветмедин

Аннотация. Ветмедин – препарат, действие и эффективность которого мало изучены, и требуют более тщательных исследований. В публикации приведена оценка биохимического состава крови у собак с сердечной недостаточностью до проведения какой-либо терапии и после 6 месяцев применения ветмедина с классической схемой лечения ХСН.

Введение. Обычная схема лечения хронической сердечной недостаточности (ХСН) у собак включает применение диуретиков, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и дигоксина. [2, 6] Было показано, что иАПФ улучшают качество жизни и продлевают время выживания по сравнению с плацебо у собак с ХСН [5], и, следовательно, иАПФ широко используются у собак с прогрессирующим ХСН. В последнее время ветмедин часто добавляют в традиционную терапию для лечения ХСН у собак. [4, 5]. Ветмедин представляет собой инодилататор, который проявляет как инотропные, так и смешанные периферические сосудорасширяющие свойства посредством сенсibilизации и ингибирования фосфодиэстеразы кальцием [6].

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на базе кафедры физиологии и патологической физиологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. В исследовании приняли участие 12 собак разных пород в возрасте от 8 до 12 лет. У всех собак была диагностирована хроническая сердечная недостаточность. Диагноз был подтвержден на основании анамнеза, клинических признаков и результатов ультразвукового исследования. Ранее терапия не проводилась. Исследование включило три группы собак: контрольная группа (n=4), 1 группа (получали ветмедин и диуретики) (n=4), 2 группа (получали ветмедин с классической схемой лечения ХСН) (n=4).

Материалом для исследования послужила кровь, взятая в объеме 3 мл у каждой собаки латеральной вены предплечья. Концентрацию показателей в сыворотке крови определяли колориметрическим методом на биохимическом анализаторе «Би-Ан» (Россия) с набором реактивов «Ольвекс» (Россия). Показатели для исследования были

выбраны по сердечному профилю, который включает мочевины, креатинин, АСТ, АЛТ, ЛДГ, КФК, натрий, калий и коэффициент де Ритиса.

Для статистической обработки использовался критерий Манна-Уитни.

Результаты исследований. В ходе сравнения полученных результатов за полгода исследований биохимического состава крови собак, мы получили незначительные изменения в результатах у контрольной группы собак. Полученные показатели оставались в пределах физиологической нормы.

В группах больных собак, как до терапии, так и после, не превышали норму показатели натрия, калия и КФК, которые позволяют судить в сочетании с другими показателями о средней степени тяжести патологии на момент исследования. При этом, животным назначали калийсберегающие диуретики, которые так же повлияли на отсутствие значимых изменений в данном показателе.

У собак первой группы отмечались незначительные улучшения функционирования почек, которые были затронуты вследствие патологии, показатели креатинина и мочевины снизились с 96,6 до 90,9 мкмоль/л и с 8,67 до 7,05 ммоль/л соответственно. У собак второй группы отмечены аналогичные изменения. Через полгода креатинин у собак уменьшился с 99,1 до 91,6 мкмоль/л, а мочевина – с 7,98 до 6,73 ммоль/л. Из этого можно сделать вывод, что с улучшением функции сердца закономерно улучшается и функция почек без воздействия на них ветмедина.

Однако заметную разницу можно увидеть в активности АСТ и АЛТ. У первой группы собак активность АСТ снизилась с 194,8 до 161,3 Е/л, АЛТ - с 123,4 до 102,7 Е/л. В тоже время коэффициент де Ритиса остался без изменений. У второй группы собак были более явные изменения: активность АСТ снизилась с 214 до 112 Е/л, АЛТ – с 127 до 63 Е/л. Коэффициент де Ритиса так же остался без значимых изменений. Снижение показателя АСТ во второй группе почти в 2 раза говорит о большей эффективности именно этой схемы терапии.

ЛДГ как показатель, который зависит от типа ХСН, дал неоднозначные результаты, в первой группе данный показатель изменился с 567 до 432 Е/л, однако максимальный показатель у одной собаки был 834 Е/л до начала лечения, а самый низкий 402 Е/л. Во второй группе этот показатель изменился с 579 до 362 Е/л, максимальный показатель до начала лечения составил 739 Е/л, а самый маленький – 458 Е/л. Данный показатель следует рассматривать отдельно у собак с левосторонней и правосторонней сердечной недостаточностью.

Заключение. Исследование показало, что собаки, получавшие лечение несколькими препаратами, включающими ветмедин, имеют более длительное время выживания по сравнению с собаками, получающими терапию только ветмедином.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахмадеева, К.Э. Биохимический состав крови у крыс в мезатоновой модели сердечной недостаточности / К.Э. Ахмадеева, Р.Г. Каримова // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. Материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи. – Казань: Казанская ГАВМ, 2019. – С. 5-6

2. Ахмадеева, К.Э. Биохимический состав крови у собак с хронической сердечной недостаточностью в декомпенсированной стадии / К.Э. Ахмадеева, Р.Г. Каримова // Научные прикладные аспекты производства, переработки и ветеринарно-санитарного контроля сельскохозяйственной продукции. Сборник научных трудов. – Ярославль: Ярославская ГСХА, 2019. – 3-7 с.

3. 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 имени Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 239 (III). – С. 85-89

4. Beaumier, A. Clinical findings and survival time in dog with advanced heart failure / A. Beaumier, J.E. Rush, V.K. Yang, L.M. Freeman // J Vet Intern Med. – 2018. - № 32 (3). – P. 944-950

5. Mizuno, M. Efficacy of pimobendan on survival and reoccurrence of pulmonary edema in canine congestive heart failure / M. Mizuno et all // J Vet Med Sci. – 2017. - № 79 (1). – P. 29-34

6. Summerfield, NJ. Efficacy of pimobendan in the prevention of congestive heart failure or sudden death in Doberman Pinschers with preclinical dilated cardiomyopathy (the PROTECT Study) / NJ. Summerfield et all // J Vet Intern Med. – 2012. - № 26 (6). – P. 1337–1349

USE OF VETMEDIN IN COMPREHENSIVE TREATMENT OF CHRONIC HEART FAILURE

Galyauva A.I., Nurmukhametova A.A.

Key words: canine, chronic heart failure, vetmedin

Summary. Vetmedin is a drug whose action and effectiveness have been little studied, and require more thorough research. The publication provides an assessment of the biochemical composition of blood in dogs with heart failure before any therapy and after 6 months of using vetmedin with the classic treatment regimen for CHF.

УДК 619:616-08:618.14-002

ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ

Гильмутдинов А.З. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Якимов О.А., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: ainur-099797@mail.ru

Ключевые слова: коровы-первотелки, бесплодие, хронический эндометрит.

Аннотация. Исследования были направлены на изучение терапевтической эффективности разных препаратов антимикробного действия для лечения хронического гнойно-катарального эндометрита коров. Было опробовано три схемы лечения. Восстановление воспроизводительной способности больше всего наблюдалось при лечении препаратом «Митрек».

Введение. Воспроизводство стада крупного рогатого скота является одной из наиболее сложных и трудноразрешимых задач. Ведущим фактором, который сдерживает интенсификацию воспроизводства стада, является широкое распространение среди коров акушерско-гинекологических заболеваний, что неизбежно приводит к яловости и бесплодию, а также преждевременной выбраковке самок [2,4].

Значительное место среди акушерско-гинекологической патологии занимают эндометриты [1]. Последние годы характеризуются интенсивными научными исследованиями по разработке и опробации новых, высокоэффективных лекарственных средств, преимущественно антимикробного действия [3,5].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в ООО «Туган Як» Сабинского района Республики Татарстан.

Диагностику заболеваний половых органов проводили по Методическим указаниям МСХ РФ по диагностике, терапии и профилактике болезней органов

размножения у коров и телок (2000). Состояние животных определяли клиническими методами, которые подразделялись на наружные, вагинальные и ректальные исследования.

С целью определения терапевтической эффективности применения исследуемых лекарственных препаратов было сформировано 3 группы коров-первотелок по 10 голов в группе, на 12-16 день после отела, с клиническими признаками хронического гнойно-катарального эндометрита.

Коровам первой опытной группы внутриматочно вводили препарат «Эндометраг Т» трехкратно, в дозе 100 мл с интервалом 48 часов; второй опытной группы – препарат «Митрек» внутриматочно, в дозе 1 шприц-дозатор, однократно; животным третьей опытной группы – «Метрикур» трехкратно, в дозе 100 мл с интервалом 48 часов.

Животные находились в условиях круглогодичного стойлового содержания на привязи в типовых помещениях. Осеменение первотелок проводилось искусственно, путем цервикального введения оттаянной спермы с ректальной фиксацией шейки матки.

Во время проведения исследований вели наблюдение за состоянием животных и их поведением. На 1, 5 и 15 сутки опыта определяли показатели температуры тела, пульса и дыхания подопытных животных, а также частоту сокращений рубца. Ежедневно вели наблюдение за состоянием кожи вымени коров (наличие воспалительных явлений, гиперемии, отека, язв, трещин), а также наружных половых органов.

Основным критерием оценки терапевтической эффективности применяемых препаратов являлось восстановление воспроизводительной способности у животных, подвергшихся лечению.

Результаты исследований. Клинические наблюдения и исследования показали, что после применения коровам, больных хроническим гнойно-катаральным эндометритом различных препаратов у всех животных опытных групп регистрировали проявление стадии возбуждения полового цикла (таблица 1).

В 1 опытной группе животных, схема лечения которых включала препарат «Эндометраг Т», в первую половую охоту оплодотворилась 1 корова, при втором и третьем – 4 и 2 самки соответственно. Всего оплодотворение наступило у 7 коров (70,0%).

В 3 опытной группе при применении схемы лечения с препаратом «Метрикур» после осеменения в первую половую охоту оплодотворилась 1 самка, после второй – 3, в третью – 4. Всего за время исследований беременными стали 8 животных или 80,0%.

Таблица 1. – Результаты оплодотворения коров после применения лечения

Препарат	Оплодотворилось по половым циклам			Всего оплодотворилось	
	1	2	3	гол	%
	гол	гол	гол		
Эндометраг Т	1	5	2	7	70
Митрек	3	6	1	10	100
Метрикур	1	3	4	8	80

Самая высокая оплодотворяемость (100,0%) коров больных хроническим гнойно-катаральным эндометритом наблюдалась при лечении препаратом «Митрек». Немаловажным показателем является тот факт, что в данной опытной группе больше коров оплодотворилось именно в первую и вторую половую охоту.

При изучении терапевтической эффективности лечения эндометритов показательным является сроки выздоровления коров. Устанавливали данный

показатель по количеству дней от начала лечения до наступления первой половой охоты (таблица 2).

При лечении коров препаратом «Эндометраг Т» клиническое выздоровление коров составило $21,8 \pm 0,52$ дня соответственно.

После применения схемы лечения препаратом «Метрикур» первая половая охота у животных была зафиксирована через $18,9 \pm 0,24$ дней.

Самым коротким оказался срок выздоровления у коров после лечения препаратом «Митрек» - $15,7 \pm 0,23$ дня.

Таблица 2 – Сроки выздоровления коров

Препарат	Дни от начала лечения до первой половой охоты
Эндометраг Т	$21,8 \pm 0,52$
Митрек	$15,7 \pm 0,23$
Метрикур	$18,9 \pm 0,24$

Заключение. Широкое распространение среди акушерско-гинекологических заболеваний у коров в ООО «Туган Як» Сабинского района Республики Татарстан имеет хронические форма гнойно-катарального эндометрита. Исследования, направленные на изучение терапевтической эффективности применения препаратов антимикробного действия для лечения эндометрита у коров, показали, что среди опробованных схем лечения наиболее эффективным является вариант с препаратом «Митрек». При этом учитывали такие показатели, как время наступления первой половой охоты ($15,7$ дней) и количество оплодотворившихся коров в опытных группах (100 %).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белобороденко, А.М. Репродуктивная функция коров в условиях гиподинамии /А.М. Белобороденко, М.А. Белобороденко, Т.А. Белобороденко //Современ. пробл. ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных: Матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию со дня рождения проф. Г.А. Черемисинова и 50-летию создания Воронежской школы вет. акушеров. - Воронеж, 2012.- С. 96-104.

2. Войтенко, Л.Г. Изучение возможности лечения коров при послеродовом эндометрите с использованием новых препаратов/Л.Г. Войтенко, Е.И. Нижельская, П.А. Никитин//Материалы международной научно-практической конференции: ДОНСГАУ, пос. Персияновский, 2014.- С.139-142.

3. Головань И.А. Симптоматическое бесплодие высокопродуктивных пород коров, обусловленное скрытым эндометритом: автореф. дис. ... канд. вет. наук /И.А. Головань. – Саратов. - 2017. – 22 с.

4. Муравина, Е.С. Разработка и эффективность способа терапии больных послеродовым эндометритом коров с применением озонированной эмульсии: Дис... канд. вет. наук/ Е.С. Муравина.- Киров, 2013.- 158 с.

5. Филин, В.В. Совершенствование метода комплексной фармакотерапии коров при послеродовых воспалительных заболеваниях матки: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. 06.02.06/ Филин Василий Васильевич - Воронеж, 2016. - 19 с.

TREATMENT OF CHRONIC ENDOMETRITIS OF COWS

Gilmutdinov A.Z.

Key words: first-born cows, infertility, chronic endometritis

Summary. The research was aimed at studying the therapeutic effectiveness of various antimicrobial drugs for the treatment of chronic purulent- catarrhal endometritis of cows. Three treatment regimens were tested. Recovery of reproductive ability was most observed in the treatment with the drug «Mitrek».

УДК: 611.24:636.8

МОРФОЛОГИЯ СЕРДЦА ОВЕЦ ПОРОДЫ ДОРПЕР НА ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Глушонок С.С. – аспирант кафедры анатомии животных

Научный руководитель – Щипакин М.В., д. вет. н.,

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургская ГАВМ

e-mail: decanat2015@yandex.ru

Ключевые слова: сердце, овца, желудочки, предсердия, трабекулы, масса.

Аннотация. Изучены закономерности морфологии сердца овец породы дорпер на ранних этапах постнатального онтогенеза. Подобный метод исследования применяется и при изучении процессов адаптогенеза органов в процессе domestikации животных, находящихся под интенсивным антропогенным воздействием при содержании и выращивании в условиях животноводческих комплексов.

Введение. Морфология развития органов и систем организма в постнатальном онтогенезе вызывают огромный интерес у биологов и морфологов. Детальное изучение строения и развития у животных имеет как важное теоретическое, так и практическое значение. В большинстве литературных источников не рассматриваются породные особенности морфологии тех или иных систем, особенно у животных, адаптированных к нашим климатическим условиям. Несмотря на профилактические и лечебные мероприятия в овцеводстве в последние годы отмечают увеличение заболеваний сердечнососудистой системы. Обязанность современных морфологов сделать все зависящее от них для глубокого морфологического обоснования изменений, протекающих в организме животного, с целью изучения возрастных, видовых и породных особенностей [1,2,3].

Материалы и методы исследований. Материалом для проведения исследования послужили 10 трупов овец породы дорпер. Исследование проводили в пределах трех возрастных групп, включающих новорожденных животных, молодняк пяти-семи месяцев и взрослых годовалых животных. Возраст исследуемых животных определяли по данным бонитировочных карточек, а также с устных указаний ветеринарного специалиста. Трупы были получены при забое из ЧК «Гжельское подворье», Московская область. При проведении исследования использовали комплекс анатомических методов, который включал в себя тонкое анатомическое препарирование, морфометрию.

Результаты исследований. В результате проведенного исследования установили, что сердце у изученных животных представляет собой полый мышечный орган, расположенный в составе грудной клетки и имеющий конусовидную форму. Сердце лежит между легкими и снаружи окружено перикардом (сердечной сорочкой). Последний образуется за счет слияния трех листков: серозного перикарда, фиброзного листка (производное внутригрудной фасции) и перикардиальной плевры.

На сердце можно различить расширенное основание и суженную верхушку.

Основание сердца лежит на уровне середины первого ребра. Само сердце лежит несколько косо – каудовентрально в промежутке между третьим и шестым ребрами. Его верхушка не достигает тела грудины и лежит в области реберного хряща пятого ребра. На 5/7 сердце смещено влево от срединной плоскости, что обусловлено асимметрией развития легких. В результате этого левая поверхность сердца прилежит к грудной стенке на уровне 3-4 ребра.

В составе сердца различимы два предсердия и два желудочка. Предсердия располагаются в области основания сердца. За счет небольшой толщины стенки, они занимают меньшую часть сердца, чем желудочки, расположенные вентрально. Наружной границей между ними служит атриовентрикулярная борозда. От последней берут начало субсинусная и параканальная борозды, являющиеся наружными границами между желудочками.

Стенки предсердий образуют слепые выросты – правое и левое ушко, имеющие треугольную форму с характерной ребристостью на свободном крае.

В верхней стенке правое предсердие имеет два крупных отверстия полых вен. В устье отверстия каудальной полой вены лежит одноименный клапан. Между устьями обоих сосудов располагается межвенозный бугорок. Каудальнее и ниже последнего лежит овальная ямка. Между устьем краниальной полой вены и правым ушком с наружной поверхности сердца располагается пограничная борозда, которой с внутренней поверхности соответствует пограничный гребень.

В дорсальной стенке левого предсердия располагается четыре-семь отверстий для легочных вен.

Межжелудочковая перегородка, разделяющая желудочки неровная. Выпуклой стороной она сильно вдаётся в полость правого, а вогнутой стороной в сторону левого желудочка. В области верхушки сердца на ней находятся мышечные перекладки.

Правый желудочек в составе сердца лежит краниовентрально с правой стороны. Его стенка его значительно толще, чем у предсердия, однако в 2,5 – 3,0 раза тоньше, чем в левом желудочке. Полость правого желудочка пересекает сравнительно толстая правая септомаргинальная трабекула.

Отверстие, ведущее из правого предсердия в желудочек, окружено фиброзным кольцом и прикрыто правым атриовентрикулярным (трехстворчатым) клапаном. Последний крепится 5 – 8 сухожильными струнами к сосочковым мышцам. Основание створок прилежат к фиброному кольцу, а к их свободному краю прикрепляются сухожильные струны.

Две сосочковые мышцы располагаются на перегородке желудочков и связи с этим называются септальные. Краниальная сосочковая мышца лежит под стволом легочных артерий и называется подартериальной. Каудально от нее находится малая сосочковая мышца. Третья сосочковая мышца принадлежит стенке правого желудочка, называется париетальная или большая сосочковая мышца.

В правом желудочке, в области его артериального конуса находится отверстие легочного ствола, прикрытое клапаном легочного ствола, состоящим из трех полулунных створок.

Левый желудочек лежит левее и каудальнее от правого. Ему принадлежит верхушка сердца. Стенка левого желудочка значительно толще правого. Между межжелудочковой перегородкой и стенкой левого желудочка проходят две левые септомаргинальные трабекулы.

Левое предсердие сообщается с левым желудочком через левое атриовентрикулярное отверстие. Последнее проходит на уровне венечной борозды. Его устье прикрыто левым атриовентрикулярным (двухстворчатым, митральным) клапаном. Основания образующих его створок крепятся к левому фиброному

атриовентрикулярному кольцу. К свободному краю створок прикрепляются шесть-восемь сухожильных струн. Последние получают большее развитие, чем в правом желудочке.

Сосочковые мышцы в количестве двух располагаются на боковых стенках желудочков. Из них краниальная более мощная.

Из левого желудочка на уровне венечной борозды выходит аорта. Отверстие аорты окружено фиброзным аортальным кольцом, к которому прикрепляется клапан аорты, состоящий из трех полулунных створок.

У новорожденных ягнят масса сердца в среднем составила $42,19 \pm 3,86$ г. При этом длина его оси составила $51,06 \pm 4,37$ мм, а длина обхвата по уровню венечной борозды составила $97,68 \pm 8,71$ мм.

У молодняка 5-7 месячного возраста масса сердца в среднем составила $80,23 \pm 7,24$ г. При этом длина его оси составила $81,34 \pm 7,11$ мм, а длина обхвата по уровню венечной борозды составила $156,72 \pm 13,21$ мм.

У взрослых годовалых животных масса сердца в среднем составила $163,22 \pm 15,39$ г. При этом длина его оси составила $107,43 \pm 9,17$ мм, а длина обхвата по уровню венечной борозды составила $176,14 \pm 16,27$ мм.

Заключение. Таким образом, установили, что масса сердца у пяти-семи месячных животных увеличивается в среднем в 1,90 раза по сравнению с новорожденными. У взрослых годовалых животных данный показатель увеличивается в 3,87 раз по сравнению с новорожденными. Длина обхвата по уровню венечной борозды у пяти-семи месячных животных увеличивается по сравнению с новорожденными в 1,60 раза по сравнению с новорожденными. У взрослых годовалых животных данный показатель увеличивается в 1,80 раза по сравнению с новорожденными. Длина продольной оси сердца у пяти-семи месячных животных увеличивается в 1,59 по сравнению с новорожденными. Длина продольной оси сердца у взрослых годовалых животных данный показатель увеличивается в 2,10 раза по сравнению с новорожденными.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кудряшов, А.А. Патологоанатомическое вскрытие трупов животных. Часть 2. / А.А. Кудряшов // Ветеринарная практика. 2005. – №1(28). – С. 33-37.
2. Хватов, В.А. Макроморфология сердца коз англо-нубийской породы / В.А. Хватов, М.В. Щипакин // В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарной медицины сборник научных трудов № 150. Санкт-Петербург, 2019. С. 57-59.
3. Хватов, В.А. Анатомио-топографические закономерности строения предсердий сердца козы англо-нубийской породы / В.А. Хватов, М.В. Щипакин // В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарной морфологии и высшего зооветеринарного образования. Сборник трудов Национальной научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 84-87.

MORPHOLOGY OF THE HEART OF DORPER SHEEP AT THE STAGES OF POSTNATAL ONTOGENESIS

Glushonok S.

Keywords: heart, sheep, ventricles, atria, trabeculae, mass.

Summary: The regularities of the heart morphology of dorper sheep at the early stages of postnatal ontogenesis were studied. This research method is also used to study the processes of organ adaptogenesis in the process of domestication of animals that are under intense anthropogenic influence when kept and raised in livestock complexes.

**ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «ROSS-308» В УСЛОВИЯХ СТРЕССА, В
ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

Гузько А.П. – аспирант ФВМ

Научный руководитель – Вишневская Т.Я., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

e-mail: Anatom.OSAU@mail.ru

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кровь, эритроциты, лейкоциты, стресс-реакция

Аннотация. Исследования морфологических показателей крови цыплят-бройлеров в условиях экспериментального стресса, в возрастном аспекте, показали: повышение количества эритроцитов и уровня гемоглобина в крови, понижение численности лейкоцитов и повышение количества лимфоцитов – что свидетельствует о возможной приспособленности организма птицы к воздействию стресс-факторов.

Введение. Интенсивность современных технологий производства птицеводческой продукции и их нарушение оказывая воздействие на птицу, приводят к стрессовому состоянию [4]. У птиц, находящихся в состоянии стресса, снижаются скорость роста и развития, качество мяса и другие нарушения [5,6]. Стрессовое состояние организма негативно влияет на все его системы, органы и ткани, вызывая в них необратимые изменения, которые приводят к различным заболеваниям и часто летальному исходу [3]. Кровь, непосредственно участвует во всех основных процессах обмена веществ, отражая изменения, происходящие в организме птицы [1,2], вследствие этого целью исследования являлось – изучение динамики морфологических показателей крови цыплят-бройлеров кросса «ROSS-308» в условиях стресса.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы выполнена в условиях вивария и кафедры морфологии, физиологии и патологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет». Объект исследования кровь цыплят-бройлеров кросса «ROSS-308», клеточного содержания, взятых из ООО «Уральский бройлер» г. Оренбург. Для эксперимента были сформированы две группы: контрольная (n=10) и опытная (n=10), последняя подвергалась моделированному производственному стрессу – содержание в условиях уплотненной посадки с повышением температурного режима. Контрольная группа птиц находилась в условиях, соответствующих технологическим нормам. Исследования проводили в возрастные периоды 14-, 21-, 28-, 42-суточного возраста. Кровь, полученная от птиц, подвергалась морфологическим исследованиям на автоматическом гематологическом анализаторе «URIT – 2900 Vet Plus». В крови выявляли количество эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, гранулярных лейкоцитов, моноцитов, содержание гемоглобина.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что в крови цыплят-бройлеров кросса «ROSS-308» при стресс-реакции наблюдалось увеличение количества эритроцитов на 14-, 21-, 28-, 42- сутки на 19,82; 23,92; 32,24 и 36,26% ($p \leq 0,01$), соответственно по отношению к контрольным значениям. У цыплят-бройлеров опытной группы на 42 сутки количество эритроцитов увеличивалось на 24,3% ($p \leq 0,01$), по отношению к 14 суточному возрасту.

Уровень гемоглобина в крови цыплят-бройлеров опытной группы, по отношению к контролю, достоверно повышался на 14-, 21-, 28-, 35-сутки на 13,47; 25,27; 22,80 и 22,87%, соответственно. При стресс-реакции уровень гемоглобина к 42 суточному возрасту повышался на 16,84 % ($p \leq 0,01$), по отношению к 14 суткам.

Количество общих лейкоцитов понижалось ($p \leq 0,01$), на 14-, 21-, 28-, 42-сутки на 25,10; 20,67; 36,08 и 36,14%, соответственно по сравнению с контрольной группой. Следует отметить, что на фоне снижения общего количества лейкоцитов в крови цыплят-бройлеров опытной группы по отношению к контролю, общее количество лейкоцитов на 42 сутки понижалось на 10,67% ($p \leq 0,05$), относительно 14-суточного возраста.

Количество гранулярных лейкоцитов в крови цыплят-бройлеров опытной группы при сравнении с контрольной понижалось ($p \leq 0,01$), на 14-, 21-, 28-, 42-сутки на 12,95; 14,77; 11,65 и 14,12%. У цыплят в условиях стресс-реакции наблюдалась тенденция к увеличению численности гранулярных лейкоцитов к 42-суточному возрасту на 13,99% по отношению к 14 суткам.

По численности лимфоцитов в крови цыплят-бройлеров опытной группе в сравнении с контрольной наблюдалась тенденция к понижению, в возрастном аспекте на 14-, 21-, 28-, 42-сутки на 15,72; 13,59; 15,57 и 17,93% ($p \leq 0,01$), соответственно. В опытной группе на 42-сутки количество лимфоцитов понижалась на 9,23% ($p \leq 0,01$), по отношению к 14-суточному возрасту.

Количество моноцитов в крови цыплят-бройлеров опытной группы по отношению к контролю на 14-, 21-сутки достоверно увеличивалось на 17,95 и 6,12%, соответственно, тогда как на 28 и 42-сутки отмечалось снижение их численности на 17,17 и 20,29% ($p \leq 0,01$), соответственно. У цыплят-бройлеров опытной группы на 42 сутки количество моноцитов повышалось на 19,55% по отношению к 14-суточному возрасту.

Заключение. Анализ полученных результатов морфологических показателей крови цыплят-бройлеров кросса «ROSS-308», находившихся в условиях экспериментального стресса, показал отрицательное его воздействие на адаптационные механизмы организма. Стресс, связанный содержанием цыплят-бройлеров в условиях уплотненной посадки на фоне повышенного температурного режима, сопровождается увеличением в крови количества эритроцитов и уровня гемоглобина. Последнее можно объяснить механизмом развития стресса, а именно: в организме возникает недостаток кислорода, который восполняется за счет увеличения количества эритроцитов в крови и уровня гемоглобина, что нивелирует негативное воздействие стресса и способствует адаптации птицы к изменяющимся условиям среды. Понижение количества общих и гранулярных лейкоцитов и лимфоцитов свидетельствует о низком адаптационном потенциале организма, а рост численности моноцитов – о возможной приспособленности организма птицы к воздействию стресс-факторов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булгакова О.С. Общий клинический анализ крови как метод определения постстрессорной реабилитации / О.С. Булгакова, В.И. Баранцева // «Успехи современного естествознания». 2009. – № 6. – С. 22-28.
2. Донник И.М. Клетки крови как индикатор активности стресс-реакций в организме цыплят / И.М. Донник, М.А. Дерхо, С.Ю. Харлап // Аграрный вестник Урала. 2015. – № 5(135). – С. 68-71.
3. Надеждин С.В., Изменения функциональной активности лейкоцитов в условиях острого перегревания организма / С. В. Надеждин, М.З. Федорова, Н.А. Павлов, Е.В. Зубарева // Научные ведомости. – 2008. – № 3 (43). – С. 5-11.
4. Фисинин В.И., Тепловой стресс у птицы. Сообщение 1 Опасность, физиологические изменения в организме, признаки и проявления / В.И. Фисинин, А.Ш. Кавтарашвили // Сельскохозяйственная биология. 2015. – Т. 15, – № 2. – С. 162-171.
5. Donnik I.M. Blood cells as the indicator of activity of stress-reactions in the organism of chickens / I.M. Donnik M.A. Donnik, Derkho, S.Yu Kharlap // Agrarian Bulletin

of the Urals. 2015. – № 5(135). – P. 68-71.

6. Miftakhutdinov A.V. Experimental approaches to stress diagnostics in poultry / A.V. Miftakhutdinov // Agricultural Biology. – 2014. – № 2. – P. 20-30.

DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD ROSS-308 CROSS BROILERS IN STRESS CONDITIONS, IN THE AGE ASPECT

Guzko A.P.

Key words: broiler chickens, blood, red blood cells, white blood cells, stress reaction

Summary. Studies of the morphological blood parameters of broiler chickens under experimental stress, in an age-related aspect, showed: an increase in the number of red blood cells and hemoglobin in the blood, a decrease in the number of leukocytes and an increase in the number of lymphocytes - which indicates the possible adaptability of the bird's body to the effects of stress factors.

УДК 619:611.225:611.221:611.831.917:616.8-009.54

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМИПЛЕГИИ ГОРТАНИ У ЛОШАДЕЙ

Давлетова Р.Р. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: davletovarenatavet@gmail.com

Ключевые слова: Гортань, гемиплегия гортани, паралич возвратного нерва, нейропатия, спортивная лошадь, ветеринарная хирургия, патогенез, верхний респираторный шум, паллиативное лечение.

Аннотация. Данная работа посвящена изучению данных этиологии, патогенеза, диагностики гемиплегии гортани и улучшению качества жизни у лошадей с гемиплегией гортани, посредством проведения операции - вентрикулохордэктомии.

Введение. Гемиплегия гортани – широко распространенное нейродегенеративное заболевание лошадей крупных пород, характеризующееся одно- или двусторонним параличом возвратного ларингеального (гортанного) нерва (который является ветвью блуждающего нерва). Вследствие этого происходит атрофия черпаловидно-кольцевидных мышц-расширителей гортани и западение черпаловидных хрящей со стороны нейропатии. В результате развивается прогрессирующая атрофия дорсальной кольцевидно-черпаловидной мышцы, что препятствует правильной абдукции черпаловидного хряща и, следовательно, уменьшению просвета гортани и повышенному сопротивлению при вдохе. Наблюдается инспираторный шум и непереносимость физической нагрузки различной степени. В народе известно два названия данной патологии: «рорер» (от англ. to roar – рычать, реветь) и «свистящее удушье» [1,2].

Причина нейропатии возвратного гортанного нерва, как правило, идиопатическая, но и такие заболевания как абсцедирование, вызванное *Streptococcus equi*, микотическое повреждение гортани, инфекции воздухоносных мешков или травмы возвратного гортанного нерва из-за околососудистой инъекции раздражающих веществ могут играть существенную роль в развитии данной патологии (чаще всего встречается паралич левой стороны). В статистическом исследовании 375 лошадей в 94% случаев причиной «свистящего удушья» была патология возвратного нерва. Первичная нейропатия возвратного нерва встречается чаще у спортивных лошадей крупных пород и очень редко у пони. Частые пациенты с такой проблемой это лошади 170 см в холке, в возрасте 6 лет [1,3].

Данная патология может иметь и генетический фактор. Изучение генома больных и здоровых чистокровных верховых лошадей показало, что нейропатия возвратного нерва генетически обусловлена и сопряжена с локусами MYRN на маркере ECA 1, отвечающем за высокий рост лошади, и маркере ECA 15, отвечающем за риск развития нейропатии. То есть не только локусы, отвечающие за рост, могут быть сопряжены с мутацией, сопровождающейся впоследствии возникновением гемиплегии гортани, но и, например, участки генома, отвечающие за длину спины, могут быть сопряжены с подобной мутацией [4].

Дифференциальные диагнозы: ущемление надгортанника, ретро версию (перегиб кзади) надгортанника, коллапс-глотки, аксиальное отклонение черпаловидно-надгортанных складок и дорсальное смещение мягкого нёба.

Основной проблемой спортивной лошади при данной патологии является недостаточная оксигенация тканей из-за обструкции верхних дыхательных путей. В зависимости от степени паралича различают 4 стадии.

Есть несколько способов хирургического лечения данной патологии: 1) Вентрикулохордэктомия; 2) Ларингопластика; 3) Аритеноидэктомия.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в КСК «Новый век» в 2019-2020 гг. Одним из объектов исследования была лошадь – мерин 9 лет, вес 500 кг, приобретенный для конкура. Хрипы слышны при работе, ржании и в «сборе» они усиливались.

Для постановки диагноза использовалось эндоскопическое исследование через нижний носовой ход в станке под умеренной седацией и анальгезией препаратом «Эквадин» 1 мл в/в, которое показало паралич левого черпаловидного хряща, отсутствие движения левого санториниева хряща, в то время как правая сторона находилась в нормальной полуоткрытой позиции. Эндоскопическое исследование в движении не проводилось.

Так как лошадь весьма перспективная, но с сильным неуравновешенным темпераментом, было принято решение устранить один из раздражающих источников - «рев», так как он возникал при работе с лошадыо, вводя животное в испуг и агрессивное и трудноуправляемое состояние. Было принято решение о проведении одного из менее инвазивного варианта оперативного вмешательства в виде резекции голосовой связки (вентрикулохордэктомии), что в итоге должно улучшить качество жизни лошади, устранить источник испуга и агрессии и позволить ей участвовать в оревнованиях

Техника операция: лошадь фиксировалась в спинном положении на операционном столе. Использовалась общая анестезия препаратом для ингаляционной анестезии – изофлураном, на фоне седации и миорелаксации 2%-ным раствором «Ксилы» в дозе 40 мл и вводной анестезии «Золетилом 100» в дозе 20 мл (в 1 мл 20 мг) (путь введения – внутривенный, через периферический катетер). Разрез кожи проходил посредине нижней поверхности подчелюстной области и шеи, начиная от угла задней вырезки щитовидного хряща, до уровня кольцевидного хряща. Парный грудинно-подъязычный мускул разъединяли по срединной линии. Висцеральную (окологортанную) фасцию рассекали ножницами. Мелкие сосуды в окологортанной клетчатке смещали в стороны, а поврежденные торзировали. Затем вскрывали гортань по срединной линии, рассекая щитовидно-кольцевидную связку острым скальпелем. Вскрыв гортань, рану расширяли автоматическими ранорасширителями, слизистую оболочку обильно увлажняли 5%-ным раствором новокаина с добавлением адреналина и приступали к экстирпации голосовой связки при помощи пинцета и электрохирургического скальпеля-коагулятора. Операция проводилась под контролем эндоскопа. Операционную рану не ушивали. Во время операции были сделаны

инъекции 4%-ного раствора гентамицина сульфата в дозе 70 мл и 3%-ного раствора преднизолона натрия фосфата в дозе 14 мл.

Результаты исследований. Лошадь находилась на стационаре 4 дня. В этот период ей проводилось послеоперационное лечение: на сутки была назначена голодная диета, на вторые сутки можно было начинать давать болтушку из отрубей, немного сена. Начиная с 4 дня переходили на режим обычного кормления.

Санацию раны проводили 0,1%-ным водным раствором хлоргексидина, после чего на рану наносили аэрозоль «Репарин - Хелпер».

Инъекции 3%-ного раствора преднизолона натрия фосфата в дозе 14 мл и пенстрепа в дозе 20 мл были сделаны на 1-й день после операции. Начиная со 2 дня инъекции преднизолона натрия фосфата были заменены для внутривенное введение нестероидного противовоспалительного препарата «Флунекс» из расчета 1 мл на 45 кг массы в течение 5 дней.

За весь период послеоперационного наблюдения состояние лошади было удовлетворительным. Показатели температуры, пульса и дыхания находились в пределах физиологической нормы данного виде животных. Заживление раны шло по вторичному натяжению. Два дня из раны наблюдалось выхождение потоков воздуха, а затем фибрин склеил края раны и сформировалась первичная фибринозная спайка. Гнойная экссудация не отмечалась. Заживление раны произошло на 16 день. Хрипы во время работы почти исчезли. Успешность операции составила 80%.

Заключение. После вентрикулохордэктомии примерно у 50-70% лошадей хрипы уменьшаются или вообще исчезают. Качество жизни лошади может улучшиться. Но лошадь все равно во время нагрузок испытывает недостаток воздуха. Лошади в конкуре с гемиплегией гортани допускаются до соревнований, если не имеют ухудшения состояния здоровья. Следовательно, данная лошадь может быть использована в работе. Более эффективными являются операции сочетания вентрикулохордэктомии с ларингопластикой, однако, это сочетание весьма инвазивно и после него есть риск попадания пищи в трахею, с последующем развитием аспирационной бронхопневмонии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Робинсон Э. Н., Уилсон М. Р. Болезни лошадей. Современные методы лечения. М.: Аквариум-Принт, 2007. 1008 с.
2. Улыбина Е. А., Цветкова А. Д., Лукина Д. М. Гемиплегия гортани у спортивных лошадей: последние достижения и положение на сегодняшний день // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 176-180.
3. Dixon P. M., McGorum B. C., Railton D. I., Hawe C., Thremaine W. H., Pickles K., McCann J. Laryngeal paralysis: a study of 375 cases in a mixed-breed population of horses // Equine veterinary journal. 2001. V. 33. №. 5. P. 452-458.
4. Brooks S. A., Stick J., Braman A., Palermo K., Robinson N. E., Ainsworth D. M. Identification of loci affecting sexually dimorphic patterns for height and recurrent laryngeal neuropathy risk in American Belgian Draft Horses // Physiological genomics. 2018.

SURGICAL TREATMENT OF LARYNGEAL HEMIPLEGIA IN HORSES.

Davletova R.R.

Key words: Larynx, laryngeal hemiplegia, recurrent nerve palsy, neuropathy, sports horse, veterinary surgery, pathogenesis, upper respiratory noise, palliative treatment.

Summary: This work is devoted to the study of etiology, pathogenesis, diagnosis of laryngeal hemiplegia and improvement of the quality of life in horses in training with this pathology by means of ventriculochordectomy.

ЛЕЧЕНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПИХТОВОГО МАСЛА

Давлетшин Ф.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Якимов О.А., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: davletschin.farit2015@yandex.ru

Ключевые слова: телята, респираторные болезни, препарат на основе эфирного масла пихты.

Аннотация. Препарат Аэросан-П обладает высокой профилактической эффективностью, снижая заболеваемость молодняка крупного рогатого скота респираторными заболеваниями в 3,5 раза. Включение препарата на основе пихтового масла в схему лечения респираторных болезней у телят способствовало сглаживанию клинической картины заболеваний, ускорению выздоровления животных и повышению терапевтической эффективности на 5,0 %. Результаты гематологических, биохимических и иммунологических исследований подтверждают данные клинических исследований.

Введение. Респираторные болезни телят во всем мире оценены как одни из самых серьезных в отношении экономических потерь из-за снижения привесов, расходов на лечение и профилактические обработки, выбраковки и гибели животных и способны снижать экономическую эффективность отрасли животноводства на 20-30 % [1, 3, 5]. В настоящее время одним из перспективных направлений является разработка препаратов на основе эфирных масел растений. В последние годы ведется разработка средств на основе эфирных масел растений для профилактики и лечения болезней органов дыхания у сельскохозяйственных животных. Первой такой разработкой было средство для санации воздуха в помещениях на основе эфирного масла эвкалипта – Аэросан-Э, показавший высокую эффективность. Однако, эфирное масло эвкалипта обладает весьма резким запахом. В качестве замены действующего вещества использовали эфирное масло пихты сибирской (*Abies sibirica* L.), обладавшее приятным запахом и выраженным противомикробным, противовирусным и противовоспалительным действием [2, 4].

Целью наших исследований было изучить препарат на основе эфирного масла пихты сибирской и разработать на его основе схемы профилактики и лечения респираторных болезней телят.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в условиях ООО «Ильхан» Черемшанского района Республики Татарстан, ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана.

Для проведения опыта было проведено 2 научно-хозяйственных опыта и сформировано по принципу аналогов две группы 1-2-х месячных телят в каждом опыте по 10-20 животных в каждой. В первом научно-хозяйственном опыте изучали действие препарата на основе пихтового масла для профилактики респираторных заболеваний у животных. Во втором опыте больные телята контрольной группы получали стандартное лечение антибиотиками (Байтрил) и нестероидными противовоспалительными лекарственными препаратами (Флунокс) от респираторных заболеваний, принятое в хозяйстве, телята опытной группы дополнительно к стандартному лечению получали в течение 7-10 дней препарат на основе пихтового масла Аэросан-П 2 мл внутрь 1 раз в день в течение.

При выполнении данной экспериментальной работы были использованы

следующие методы исследований: зооигиенические – при оценке микроклимата в телятниках измеряли температуру, относительную влажность воздуха современным универсальным прибором «ТКА-ПКМ»; клинико-физиологические – температуру тела, частоту пульса, частоту дыхания определяли по общепринятыми и утвержденными в ветеринарной медицине методами; гематологические показатели крови по общепринятым методикам. Основным материалом, полученный в опытах, обработан статистическим методом по Н.А. Плохинскому с использованием компьютерной программы, достоверность цифровых данных оценивали по Стьюденту.

Результаты исследований. Установлено, что в первом опыте в период дачи препарата и после прекращения его дачи заболеваемость респираторными болезнями была 10%, тогда как в контроле 35 %. Таким образом, препарат Аэросан-П обладает высокой профилактической эффективностью, снижая заболеваемость молодняка крупного рогатого скота респираторными заболеваниями в 3,5 раза.

В результате гематологических исследований нами установлено, что основные показатели (лейкоциты, эритроциты, гемоглобин) до опыта у подопытных животных находились в пределах физиологической нормы и не имели достоверных различий. Следует отметить, что уровень гемоглобина и эритроцитов у подопытных животных находился на нижней границе нормы. У животных опытной группы мы наблюдали тенденцию увеличения количества лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина к концу опыта, на 11,0, 5,3 и 7,3 % соответственно, относительно исходных значений. Эти показатели были выше, чем у телят контрольной группы, в которой произошло увеличение только лейкоцитов – на 1,1 % и снижение эритроцитов и гемоглобина – на 1,9 и 0,7 % соответственно. Однако, показатели были недостоверны. СОЭ в период опыта у подопытных животных находилась на одном уровне.

Фагоцитарную активность нейтрофилов изучали только у животных, которым выпаивали Аэросан-П. Фагоцитарная активность и фагоцитарный индекс крови у животных опытной группы повысились на 10 день опыта на 2,2 и 4,5 % соответственно. На 20 день эти показатели увеличились на 4,0 и 8,5 %, соответственно, относительно исходных значений.

Во втором научно-хозяйственном опыте у больных респираторными болезнями животных мы наблюдали увеличение ректальной температуры тела до 39,3-40,1°C, частоты сердечных сокращений – до 100-127 уд/мин, Кн – выше 1,6, сильную одышку, хрипы и крепитирующие шумы в легких, самопроизвольный или спровоцированный повторяющийся кашель, мутные выделения из носовой полости, цвет ее слизистой оболочки ярко-красный, лакримацию и мутные выделения из глаз, у некоторых животных – обвисание ушей и потряхивание головой. Животные были угнетены, аппетит понижен.

В процессе выздоровления телят отмечалось улучшение общего состояния, снижение температуры тела, нормализация частоты сердечных сокращений и количества дыхательных движений, исчезали хрипы в легких, очаги притупления, одышка и кашель. В опытной группе клиническое выздоровление телят происходило в течение 8-9 дней, в контрольной – 11-13 дней. Эффективность лечения на 14 день исследования в опытной группе составила 90 %, в контрольной – 70 %.

В период наблюдения в контрольной группе вынужденно убит один теленок в возрасте 9 недель. При патологоанатомическом исследовании в трахеи и крупных бронхов обнаруживали слизисто-кровянистое пенистое содержимое. Слизистая оболочка трахеи и бронхов была полнокровной, розово-красного цвета на всем протяжении. Также обнаруживали точечные кровоизлияния. Легочная ткань на разрезе имела цвет от серо-красного до темно-красного. На разрезе поверхность легкого влажная. Поражены средние и верхушечные доли. Средостенные и бронхиальные

лимфатические узлы увеличены в 1,5-2 раза.

Фагоцитарную активность нейтрофилов в отношении *Staphylococcus albus* определяли до опыта, затем на 10-й и 20-й дни.

У больных животных обнаружено высоко достоверное снижение фагоцитарной активности нейтрофилов, фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа и лизоцимной активности сыворотки крови, соответственно, на 20,9, 36,9, 20,4 и 43,9 % – в опытной группе и 20,8, 35,1, 19,5 и 40,8 % – в контрольной, относительно здоровых аналогов. Такое снижение относительно здоровых аналогов указывает на напряжение иммунной системы и ее угнетение протекающим в организме инфекционным процессом.

Аналогичная динамика наблюдалась в изменении бактерицидной активности сыворотки крови. Однако, достоверность различий у больных животных относительно здоровых аналогов имеется только до начала опыта. На 20-й день опыта бактерицидная активность сыворотки крови увеличилась относительно исходного уровня на 25,0 % - в опытной группе и на 22,3 % - в контрольной группе.

Следует отметить, что изученные биохимические и иммунологические показатели на протяжении всего опыта у телят опытной и контрольной групп были приблизительно на одном уровне и между группами не имели достоверно значимых различий.

Заключение. Таким образом, препарат Аэросан-П обладает высокой профилактической эффективностью, снижает заболеваемость молодняка крупного рогатого скота респираторными заболеваниями, его применение оказывает положительное влияние на исследованные гематологические, биохимические и иммунологические показатели крови. Включение препарата Аэросан-П в схему лечения респираторных болезней также способствовало ускорению выздоровления животных в среднем на 3-4 дня.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абзалилова, А.М. Распространение и этиологическая структура респираторных заболеваний крупного рогатого скота на территории Челябинской области // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2009. – № 12. – С. 118-121.
2. Александрович, Е.Е. Компонентный состав эфирного масла октябрьской лапки пихты сибирской Красноярского края / Е.Е. Александрович, Е.А. Алексеевич // Химия растительного сырья. – 2010. – №3. – С. 121-124.
3. Донник, И.М. Острые респираторные заболевания крупного рогатого скота и проблемы профилактики в современных условиях промышленного производства / И.М. Донник, О.Г. Петрова, С.А. Марковская / Аграрный вестник Урала. – 2013. – № 10 (116). – С. 25-27.
4. Ефремов, Е.А. Состав и бактерицидная активность отдельных фракций эфирного масла пихты сибирской // молодежь и наука: сб. мат. VI Всерос. науч. тех. конф. студентов, аспирантов и мол. ученых. Красноярск, 2011. – С. 89-93.
5. Сисягина, Е.П. Разработка средств и способов терапии и профилактики респираторных болезней телят: автореф. дис...д.вет. наук. – Н. Новгород, 2010. – 45 с.

TREATMENT OF RESPIRATORY DISEASES OF CALVES USING A PREPARATION BASED ON FIR OIL

Davletschin F.R.

Key words: calves, respiratory diseases, a preparation based on fir essential oil.

Summary. The drug Aerosan-P has a high preventive effectiveness, reducing the incidence of respiratory diseases in young cattle by 3.5 times. The inclusion of the fir oil-based drug in the treatment regimen for respiratory diseases in calves helped smooth out the

clinical picture of diseases, accelerate the recovery of animals and increase the therapeutic effectiveness by 5.0 %. The results of hematological, biochemical and immunological studies confirm the data of clinical studies.

УДК.619:615:612.1:636.52/58

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР

Дементьева М.С. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: mashadem97@gmail.com

Ключевые слова: гематология, изучение, куры, ферорсел.

Аннотация. Введение в организм цыплят-бройлеров препарата «Ферорсел» в дозе 3 мг\кг массы тела оказывает положительное влияние на гематологический состав крови. Анализ проведенных экспериментов показал, что в течение всего исследуемого периода гематологические показатели птиц контрольной и опытных групп находились в пределах физиологической нормы. Вещества, входящие в препарат «Ферорсел» (двухвалентные ионы железа, янтарная кислота, органическая форма селена) благоприятно влияют на показатели крови.

Введение. Одной из основных задач интенсивного ведения животноводства и птицеводства на промышленной основе является обеспечение высокой продуктивности животных. В промышленных комплексах нередко специфические заболевания, возникающие вследствие дефицита минеральных веществ, их дисбаланса в рационе животных [2;4;6].

Материалы и методы исследований. С 10 января по 8 февраля 2020 г. проводились исследования, целью которого является изучение влияния препарата «Ферорсел» на гематологические показатели крови цыплят-бройлеров.

Результаты исследований. В ходе эксперимента, каждые 10 дней производилась дача препарата вместе с кормом. Доза препарата составляла- 3 мг/кг, количество голов-12. Перед убоем птиц в возрасте 40 дней мы взяли 12 проб крови по 25 мл у опытной группы и 25 мл- у цыплят, которым препарат не задавался и отправили в лабораторию на исследование.

Таблица 1. – Гематологическое исследование цыплят-бройлеров

показатель	Ед. измерения	Опытная группа цыплят-бройлеров	Контрольная группа цыплят- бройлеров
количество лейкоцитов	$\times 10^9/L$	$29,34 \pm 0,31$	$29,1 \pm 0,27$
количество эритроцитов	$\times 10^{12}/L$	$3,12 \pm 0,15$	$2,64 \pm 0,12$
гемоглобин	g/L	$128,56 \pm 1,14$	$115,6 \pm 1,56$

Заключение. Анализ проведенных экспериментов показал, что в течение всего исследуемого периода гематологические показатели птиц контрольной и опытных групп находились в пределах физиологической нормы, однако, можно заметить улучшения показателей в опытной группе. Вещества, входящие в препарат «Ферорсел» (двухвалентное железо, янтарная кислота, селен) благоприятно влияют на показатели крови. Могу сделать вывод, что препарат «Ферорсел» можно включить в план лечебно-профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Красникова, И.М. Патогенетическое обоснование эффективности применения феррогала при экспериментальных анемиях: дисс. ... канд.б.н.: 14.00.16/И.М. Красникова.-Иркутск, 2003.-128 с.
2. Есенбаева, К.С. Влияние кормовой добавки Био-Мос на продуктивность кроликов: дисс, ... канд с.-х. наук: 06.02.02/К.С .Есенбаева.-Тюмень, 2005.-124 с.
3. Митерев, Ю.Г. Железодефицитная анемия (достижения и проблемы) / Ю.Г.Митерев, П.М.Альперин// Гематология и трансфузиология.-1983.-3№6.-С.3-8.
4. Шустов, В.Н. Роль экологических факторов в развитии анемии. / В.Н. Шустов, Т.Е. Евзерова, Л.Я.Фетисова // Материалы 3 Всероссийск. Съезда гематол. – Сиб.. – 1996 – С.46-47.
5. Папуниди, К.Х. Сукцинаты d-элементов-перспективные биологически активные препараты / К.Х.Папуниди, Б.М. Гильметдинов, А.С. Гасанов и др. // Материалы II Международ. научно-практической конф. «Научно-технич. Прогресс в животноводстве России-ресурсосберегаемые технологии производства экологически безопасных продуктов животноводства».- Дубровицы. ВНИИ животноводства. – 2003. – Ч.2. – С. 251-254.
6. Куликов, Н.Е. Потребность молодняка кроликов в железе, цинке, меди и марганце: дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.02.02/Н.Е.Куликов.-Москва, 1984.-118с.

STUDYING THE INFLUENCE OF THE «FERORSEL» MEDICINES ON HEMATOLOGICAL INDICATORS OF HEN

Dementyeva M.S.

Key words: hematology, study, hen, ferorsel.

Summary. The introduction of the drug «Ferorsel» into the body of broiler chickens at a dose of 3 mg / kg body weight has a positive effect on the hematological composition of the blood. Analysis of the experiments showed that throughout the study period, the hematological parameters of birds in the control and experimental groups were within the physiological norm. Substances included in the preparation «Ferorsel» (ferrous iron, succinic acid, selenium) favorably affect blood counts.

УДК 619:616.36-002:619:615.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИЛИМАРИНА И ЭКСТРАКТА ЛИСТЬЕВ АРТИШОКА ПРИ ОСТРОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ, ИНДУЦИРОВАННОМ АЦЕТАМИНОФЕНОМ

Домбровский В.О. – аспирант

Идиятов И.И. – к.б.н.

Научный руководитель – Егоров В.И., к.б.н., зав. лаб.

Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности (ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»)

e-mail: vlad_tavria34@mail.ru

Ключевые слова: ацетаминофен, гепатит, силимарин, артишок, печень.

Аннотация. В данной работе был смоделирован острый токсический гепатит у лабораторных крыс посредством внутрижелудочного введения суспензии ацетаминофена. Для лечения данной патологии применялись препараты на основе силимарина и экстракта листьев артишока.

Введение. Токсические поражения печени, в том числе лекарственные и кормовые, являются одной из наиболее частых патологий [4, 6]. Ацетаминофен

(парацетамол) - один из наиболее распространенных препаратов в гуманной медицине, применяемый для лечения боли, воспаления и гипертермии [3]. Однако использование его в ветеринарии зачастую вызывает серьезные осложнения, в том числе на гепатобилиарную систему [2]. Поэтому ацетаминофен был использован для индукции острого токсического гепатита у лабораторных животных. Для коррекции патологии применены растительные препараты, содержащие экстракт листьев артишока и силимарин.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на базе отдела токсикологии Федерального центра токсикологической, радиационной и биологической безопасности (ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»), г. Казань. Острый гепатит моделировали в опыте на лабораторных животных, для этого были отобраны 16 голов белых крыс, разделенных по принципу аналогов на 4 группы. Первая служила биологическим контролем, животные второй группы получали внутривенно ацетаминофен в дозе 750 мг/кг живой массы в виде водной суспензии двукратно с интервалом в 24 часа. Крысам третьей и четвертой групп на фоне затравки задавали препараты, содержащие экстракт листьев артишока (в дозировке 50 мг/кг внутривенно, один раз в сутки, в течение 7 дней) и силимарин (100 мг/кг внутривенно, один раз в сутки, в течение 7 дней), соответственно. Выбор препаратов терапии был основан на том, что экстракт листьев артишока в своем составе имеет фенолокислоты и флавоноиды, за счет чего обладает заметной антиоксидантной активностью, оказывает гепатопротективное действие, стимулируя выработку ферментов, повышая антиоксидантную функцию печени, а также способствует нормализации клубочковой фильтрации. Силимарин, в свою очередь, повышает способность печеночных клеток синтезировать белок и фосфолипиды, что приводит к стабилизации клеточных мембран и повышению защитной функции печени [1].

Контроль лечения проводили мониторингом клинического состояния подопытных животных, посредством анализа содержания печеночных ферментов в сыворотке крови (аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансферазы), патоморфологической картины, а также, определением относительной массы печени [5]. Статистическую обработку полученного цифрового материала осуществляли методом вариационной статистики с применением программы Microsoft Excel.

Результаты исследований. В период исследования клиническое состояние белых крыс 2-4 групп не отличалось от контроля, потребление корма и воды соответствовало физиологическим потребностям. Падежа отмечено не было. При декапитации животных было обнаружено наличие иктеричности органов желудочно-кишечного тракта у второй и четвертой группы подопытных животных в большей степени, у третьей группы – в меньшей. У животных группы биологического контроля печень имела темно-вишневую окраску, в то время как, орган второй группы, на фоне отравления ацетаминофеном был окрашен в более светлые тона, с очаговой зернистостью. Печень крыс третьей и четвертой групп имела вишневую окраску с очажками просветления.

Отмечена тенденция увеличения массы печени подопытных второй и четвертой групп. Так, относительная масса печени животных, получающих ацетаминофен, была выше контроля в 1,3 раза, в группе, леченой экстрактом листьев артишока, – на 20%. На фоне терапии острого лекарственного гепатита силимарином относительная масса исследуемого органа не имела достоверных отличий с контролем (табл. 1).

Таблица 1 – Относительная масса печени белых крыс на фоне острого гепатита и применения растительных гепатопротекторов

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Относительная масса печени, мг/г	30,05±0,89	39,23±0,68*	32,45±0,46	37,25±0,79*

Примечание: * - различия с контролем достоверны с точностью $p \leq 0,05$

Результаты исследования содержания печеночных ферментов в сыворотке крови подопытных крыс приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты биохимического исследования сыворотки крови крыс на фоне острого гепатита и применения растительных гепатопротекторов

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
АСТ, Ед/л	158,80±7,89	274,30±24,00*	166,10±16,71	241,25±29,47*
АЛТ, Ед/л	56,25±6,33	112,25±9,02*	66,75±8,86	109,25±9,58*

Примечание: * - различия с контролем достоверны с точностью $p \leq 0,05$.

Так, активность аспаратаминотрансферазы (АСТ) у животных второй группы достоверно возростала в сравнении с контролем на 72,7%, аланинаминотрансфераза (АЛТ) - на 99,6%. В четвертой группе, на фоне лечения экстрактом листьев артишока, так же отмечалось возрастание уровня печеночных ферментов АСТ – на 51,9%, АЛТ – 94,2%. Статистически значимых изменений уровня печеночных энзимов в группе, леченой силимарином, не наблюдалось.

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать вывод о целесообразности использования силимарина в качестве эффективного гепатопротективного средства при остром ацетаминофен-индуцированном токсическом гепатите. В то же время, экстракт листьев артишока не показал статистически значимых положительных результатов в лечении данного патологического состояния.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Губергриц Н.Б., Гепатопротекторы: от теории к практике / Н.Б. Губергриц, Г.М. Лукашевич, П.Г. Фоменко. – М.: 4ТЕ Арт, 2012. – 52 с.
2. Зименков В.А., Практическое использование антидотов при отравлениях мелких домашних животных (обзор) / В.А. Зименков, Д.Ф. Ибишов // Известия ОГАУ. - 2019. - №4 (78). – С. – 178-181.
3. Климов Л.Я., Фульминантная печеночная недостаточность на фоне приема ацетаминофена. Обзор литературы и демонстрация клинического случая / Л.Я. Климов и соавт. // Медицинский совет. – 2018. – №11. – С. - 76-82.
4. Кузьминова Е.В., Перспективы расширения спектра применения гепатопротекторов в ветеринарии / Е.В. Кузьминова и соавт. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – №102. – С. – 787-797.
5. Миронов, А.Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая / А.Н. Миронов. - Москва: Гриф и К, 2012. – 940 с.
6. Папуниди К.Х., Кормовые отравления и токсикоинфекции животных: монография / К.Х. Папуниди, А.И. Никитин, Э.И. Семенов, В.И. Егоров, В.И. Степанов, Г.Ш. Закирова. - Казань: ФГБНУ «ФЦТРБ — ВНИВИ», 2018. - 212 с.

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF SILIBININ EFFICIENCY AND EXTRACT OF ARTICHOKE LEAVES IN ACUTE TOXIC HEPATITIS INDUCED ACETAMINOPHEN

Dombrovskiy V.O., Idiyatov I.I.

Key words: acetaminophen, hepatitis, liver, silymarin, artichoke.

Summary. In this work, acute toxic hepatitis was simulated in laboratory rats by intragastric administration of a suspension of acetaminophen. For the treatment of this pathology, drugs based on silymarin and artichoke leaf extract were used.

УДК 615.9: 636.087.2

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ДОБАВКИ

Дымова В.А. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Кашаева А.Р., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dum_89_20@mail.ru

Ключевые слова: жировая добавка, острая токсичность, мыши.

Аннотация. Исследованиями установлено, что внутрижелудочное введение лабораторным животным (мышам) исследуемого образца экспериментальной жировой добавки в дозах 2000, 4000 и 6000 мг/кг живую массу переносится животными без видимых последствий, поэтому она классифицируется как малотоксичная.

Введение. Многочисленные отечественные и зарубежные научные разработки, а также опыт животноводов-практиков доказывают, что полноценное кормление высокопродуктивных животных, невозможно без использования кормовых добавок с высоким продуктивным действием [3,4,5].

В этой связи, экспериментальная жировая добавка (ЭЖД), разработанная сотрудниками отдела агробиологических исследований ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН и кафедры кормления ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, является оригинальной кормовой добавкой для высокопродуктивных коров.

При использовании инновационных биологических добавок в кормлении животных важным показателем является не только увеличение продуктивности, но и санитарное благополучие, а также доброкачественность получаемого продукта. Поэтому каждый ветеринарный препарат или кормовая добавка требуют тщательного изучения, в том числе, на предмет его токсичности по отношению к животному организму [1, 2].

Целью исследований явилось изучение параметров острой токсичности экспериментальной жировой добавки на лабораторных животных (мышях).

Материалы и методы исследований. Оценку острой токсичности жировой добавки проводили в условиях вивария ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ на 20 лабораторных животных (мышях) со средней массой тела $20,8 \pm 2,4$ г. Для проведения опыта отбирали клинически здоровых животных, которых формировали в группы по принципу парных аналогов. Было сформировано четыре групп животных обеих полов по пять особей в каждой.

Мыши содержались в клетках на подстилке из древесных опилок, температура воздуха поддерживалась в пределах 23°C , относительная влажность – 55 %. В подготовительный период подопытным животным было обеспечено полноценное двухразовое питание, включающее в себя ПК-120, морковь, яблоки и неограниченный

доступ к воде. Кормление животных было прекращено за 12 часов до введения кормовой добавки, поение – за 4 часа до начала эксперимента.

Однократное внутрижелудочное введение водной суспензии с разными дозами изучаемого компонента осуществляли при помощи гибкого атравматического зонда натошак. Лабораторным животным контрольной группы внутрижелудочно вводили 5,0 мл дистиллированной воды, а мышам I, II и III опытных групп водную суспензию ЭЖД в дозах 2000, 4000 и 6000 мг/кг живой массы соответственно.

Учет реакции на введение препарата проводили в течение 14 суток. Критериями оценки острой токсичности на лабораторных мышах явилось: возможное число павших животных, сроки их гибели, клиническая картина интоксикации.

Результаты исследований. Результаты острой токсичности экспериментальной жировой добавки во время проведения опыта на подопытных животных представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Острая токсичность ЭЖД на лабораторных животных (n=5)

Группа	Результат испытаний, гол.		
	заболело	пало	выжило
Контрольная	0	0	5
I-я опытная	0	0	5
II-я опытная	0	0	5
III-я опытная	0	0	5

Из таблицы 2 видно, что однократное пероральное введение исследуемых доз ЭЖД не вызвало гибели лабораторных животных. Тем самым установили, что препарат в дозах 2000 и 4000 мг/кг видимых изменений в поведении и общем состоянии животных не вызывал. Мыши в течение всего срока наблюдения активно двигались, шерстной покров оставался гладким, блестящим, клинических признаков отравления не наблюдали.

Однако, у мышей III-ей опытной, получавшей ЭЖД в дозе 6000 мг/кг через 20 минут после введения кормового компонента отмечалось общее угнетение животных: наблюдалась вялость, а также животные отказывались от приема корма и воды. В свою очередь, указанные клинические признаки интоксикации исчезли через два часа, прежние нормы поведения пришли в норму.

При патологоанатомическом вскрытии установили, что сердце, легкие, селезенка, желудок животных находились в пределах физиологической нормы, видимых патологических изменений на этих органах не было отмечено.

Общепринятая математическая обработка материала при токсикологических исследованиях по Г.Н. Першину в нашем опыте оказалась неприемлемой, т.к. в течение опытного периода (14 дней) во всех изучаемых группах лабораторные животные были клинически здоровыми, и не было павших животных. Определить полумлетальную дозу (ЛД₅₀) не удалось.

Заключение. Таким образом, по результатам изучения острой токсичности ЭЖД определение полумлетальной дозы ЛД₅₀ не представляется возможным. Результаты проведенных исследований свидетельствует о крайне низкой токсичности изучаемой кормовой добавки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кощаев, А.Г. Изучение токсикологического и раздражающего действия пробиотической кормовой добавки Трилактосорб для использования перепеловодстве / А.Г. Кощаев, Е.И. Мигина, Ю.А. Лысенко // Ветеринария Кубани. – 2014. – №4. – С. 13-16.
2. Прытков, Ю.Н. Применение хвойно-энергетической добавки в кормлении

молодняка крупного рогатого скота в молочный период выращивания / Ю.Н. Прытков, А.А. Кистина, Е.И. Дорожкина // Аграрный научный журнал. – 2019. - № 4. – С. 60-63.

3. Файзрахманов, Р.Н. Определение токсичности и кумулятивных свойств сапропеля / Р.Н. Файзрахманов, М.А. Багманов, Ш.К. Шакиров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 208. – С. 256-260.

4. Хайруллин, Д.Д. Токсикологическая оценка углеводно-витаминно-минерального концентрата «Лизуец Солевит» (Лакто Элита) на белых крысах / Д.Д. Хайруллин, Ш.К. Шакиров // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – №1. – С. 72-76.

5. Хайруллин, Д.Д. Токсикологическая оценка углеводно-витаминно-минерального концентрата «Лизуец Солевит» (Л-2) / Д.Д. Хайруллин, Ш.К. Шакиров Ю.В. Ларина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 238. – С. 220-223.

TOXICOLOGIC VAL THE PILOT MAY STEMLER

Dymova V.A.

Key words: fat additive, acute toxicity, mice.

Summary. Studies have shown that intragastric administration of an experimental fat Supplement in different doses to laboratory animals (mice) is tolerated by animals without visible consequences, so it is classified as low- toxic.

УДК 591.471:599.742.2

СТРОЕНИЕ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ У БУРОГО МЕДВЕДЯ

Дюдькина В.А. – студент 1 курса ФВМ

Научный руководитель – Тяглова И.Ю., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: i.tiaglowa@yandex.ru

Ключевые слова: медведь, нижнечелюстная кость, особенности строения

Аннотация. строение нижнечелюстной кости у бурого медведя по своим характерным признакам очень похоже на строение одноименной кости у домашних хищных животных

Введение. Некогда бурый медведь был обычен по всей Европе, сейчас он исчез на большей части ареала, его разобщённые популяции сохранились на Пиренеях, в Кантабрийских горах, Альпах и Апеннинах. Довольно распространён он в Скандинавии и Финляндии, встречается в лесах Центральной Европы и в Карпатах, в России занимает почти всю лесную зону, за исключением её южных районов.

Материалы и методы исследований. Череп бурого медведя отваривали и очищали от мышечной ткани.

Результаты исследований. Парная нижнечелюстная кость бурого медведя соединяется между собой при помощи соединительной ткани. Нижнечелюстная кость состоит из двух основных частей - тело и ветви. На теле различают резцовую и щечную части.

На резцовой части имеется зубной край, наружная – губная и внутренняя – язычная поверхности. На зубном края – 6 резцовых зубов, зубы у медведя короткоронковые, с зубчатой жевательной поверхностью, имеющей два неодинаковых по размеру зубца, шейка зубов длинная, столбикообразной формы. Клыки парные, конические, хорошо развитые, высота их достигает 3,5 см. Беззубый край относительно

короткий, с вогнутой поверхностью. На резцовой части различают подбородочное отверстие, в количестве 3-5, одно из этих отверстий наиболее крупное, другие значительно меньше.

На зубном крае щечной части лежат коренные зубы, премоляры и моляры. Первый премоляр имеет короткую коронку, с одним зубцом – его называют вольчьим зубом. Последующие зубы более крупные, самый большой - 2 премоляр и 4 моляр. Эти зубы называют секущими. Премоляры сжаты с боков, моляры широкие, на этих зубах различают 2-4 зубца. Корней у коренных зубов - 1-3. Всего у бурого медведя насчитывается 42 зуба.

На ветвях нижнечелюстной кости имеются венечный и мышцелковый отростки. Венечный отросток служит местом для прикрепления височной мышцы, он широкой, концевой его участок заостренный и направлен каудально. На нем располагается глубокая латеральная ямка для большой жевательной мышцы и медиальная – плоская, для крыловидной мышцы. Мыщелковый отросток имеет цилиндрическую форму. Место перехода вентрального края тела на ветви называется углом нижнечелюстной кости, у бурого медведя он имеет угловатый отросток. Сосудистая вырезка не выражена.

Заключение. У бурого медведя короткий беззубый край, хорошо развитые клыки, коренные зубы и резцы. Все зубы у медведя короткокоронковые, в количестве 42, с зубчатой жевательной поверхностью. Имеется широкий венечный и цилиндрический мышцелковый отростки, подбородочных отверстий 3-5.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Соколов, В. Е. Пятиязычный словарь названий животных. Млекопитающие. Латинский, русский, английский, немецкий, французский. / под общей редакцией акад. В. Е. Соколова. — М.: Рус. яз., 1984. — С. 96. — 10 000 экз.
2. *Ursus arctos* // *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference* / Edited by D. E. Wilson, D. M. Reeder. — 3rd ed. — Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press, 2005. — Vol. 1 and 2. — 2142 p. — ISBN 0-8018-8221-4.

STRUCTURE OF THE MANDIBULAR BONE IN A BROWN BEAR

Dyudkina V. A.

Key words: bear, mandibular bone, structural features

Summary. The structure of the mandibular bone in a brown bear is very similar in its characteristic features to the structure of the eponymous bone in domestic predatory animals

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОННОЙ УРЕТРОСТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВТОРИЧНОГО СТЕНОЗА ПРОМЕЖНОСТНОЙ УРЕТРАЛЬНОЙ ФИСТУЛЫ У КОТОВ

Ерофеева Е.Е. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Сергеев М.А., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: erofeeva497@mail.ru

Ключевые слова: кошки, уретра, обструкция, уролитиаз, уретростомия.

Аннотация. Лонная уретростомия, в связи с техническими сложностями выполнения и возможностью рецидивирующих инфекции мочевыводящей системы не является операцией первого выбора при обструкции уретры у котов, однако при стенозе или полном заращении фистулы сформированной в перианальной области позволяет обеспечить животному возможность свободного мочеиспускания.

Введение. Наиболее частой причиной непроходимости уретрального канала у самцов мелких домашних животных является их закупорка мочевыми камнями или пробками, образованными клеточным дебрисом. У котов, при невозможности катетеризации уретры и восстановления способности к мочеиспусканию, необходимо выполнять перианальную расширяющую уретростомию, особенно если речь идёт о первой операции. [2] Однако, наиболее частым отсроченным осложнением данного оперативного вмешательства является стеноз и зарастание стомы. При этом зачастую приходится выполнять лонную уретростомию с выделением тазовой части уретры и подшиванием её к вентральной брюшной стенке.[3]

Цель исследований – оценить эффективность лонной уретростомии у котов при лечении вторичного стеноза уретральной фистулы в перианальной области.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на кафедре хирургии, акушерства и патологии мелких животных, а также в Лечебно-консультационном центре КГАВМ в 2018-2019 году. Объектом исследований служили 4 кастрированных кота европейской короткошерстной породы в возрасте от 4 до 7 лет, принадлежащие жителям города Казани. У всех животных несколько лет назад диагностировали мочекаменную болезнь струвитного типа, на фоне которой развилась полная обструкция мочевого канала и была выполнена перианальная уретростомия с ампутацией пениса.

Вследствие развившегося вторичного стеноза фистулы уретры в области промежности всем четырем котам была назначена лонная уретростомия.

Оперативное вмешательство выполняли с соблюдением правил асептики и антисептики, с использованием сочетанной инъекционной анестезии.

С целью премедикации за 30-40 минут до общей анестезии подкожно вводили 0,1%-ный раствор атропина сульфата 0,05 мл/кг массы тела и 1%-ный раствор кетопрофена 0,2 мл/кг массы тела. За 10-15 минут до инъекции общего анестетика внутримышечно вводили 0,1% раствор медетомидина гидрохлорида в дозе 0,05 мл/кг массы тела. Индукция в общую анестезию осуществляли путем внутривенного болюсного введения 1%-ной эмульсии пропофола в 3 мг/кг массы тела, а поддержание её инфузией с постоянной скоростью пропофола в дозе 0,2мг/кг/мин в 30 мл 5%-ного раствора глюкозы со скоростью 15 мл/час. Обезболивание оперируемой области достигалась выполнением эпидуральной люмбосакральной анестезии 2%-ным раствором лидокаина в дозе 2,2 мг/кг.

В послеоперационном периоде проводилась соответствующая терапия,

направленная на сохранение и состоятельность швов, вновь образованного отверстия, профилактику хирургической инфекции и устранение боли.

Забор проб мочи проводили цистоцентезом под контролем ультразвукового датчика при первичном приеме животных, а также 14 и 45 дней после проведения операции.

Результаты исследований. Как показали проведенные исследования, общее состояние всех больных котов при первичном приеме было удовлетворительным. Вследствие стеноза наружного отверстия фистулы уретры в области промежности у всех больных животных отмечались поллакиурия и странгурия, при этом коты совершали мочеиспускание вне туалетного лотка, чрезмерное вылизывание области промежности приводило к самотравматизации кожи и развитию вторичного поверхностного влажного дерматита.

При трансабдоминальной пальпации мочевого пузыря было установлено умеренное наполнение мочой, уплотнение и снижение эластичности его стенки. Моча была мутная, цвета «мясных помоев», в осадке обнаруживались в большом количестве эритроциты, лейкоциты, эпителиальные клетки мочевого пузыря, а также мелкие кристаллы трипельфосфата.

При выполнении лонной уретростомии проводили срединную лапаротомию в позадиуплочковой области и выводили за пределы раны мочевого пузыря, сохраняя при этом целостность средней связки. Для выведения тазовой части уретры в каудальном направлении дополнительно выполняли симфизэктомию с иссечением краниальных частей лонных костей. Уретру пересекали максимально в каудальном направлении и подшивали её слизистую оболочку к коже в предлонной области монофиламентной нитью «Даклон» №4/0 прерывистыми узловатыми швами. Заключительный этап операции включал кооптацию стройных, приводящих и портняжных мышц и поверхностной фасции бедра петлевидными швами, ушивание тканей белой линии скорняжным швом полигликолидной нитью №3/0, а также закрытие кожной раны прерывистыми узловатыми и петлевидными швами монофиламентной нитью «Даклон» №2/0. Фистулу и каудальную часть уретры в области промежности иссекали, а на кожу накладывали прерывистые узловатые швы.

Послеоперационный период у всех животных проходил без осложнений. В первые трое суток отмечались припухлость, болезненность и гиперемия кожи в области шва, однако спустя неделю все признаки воспаления исчезли. Послеоперационная рана у всех котов зажила по первичному натяжению, швы были сняты на 14 день.

Мочеиспускание осуществлялось свободно через вновь сформированное отверстие 3-4 раза в сутки. Однако, необходимо отметить, что в следствие нарушение анатомической структуры уретрального канала при опорожнении мочевого пузыря моча попадала на кожу в области стомы, что приводило к развитию контактного дерматита.

Спустя 2 месяца после проведения оперативного лечения общее состояние животных оставалась удовлетворительным, фистула уретры на вентральной брюшной стенке полностью сформировалась и имела диаметр 4-6 мм, мочеиспускание через неё осуществлялось свободно 2-3 раза в сутки. Недержание мочи не было зарегистрировано не у одного из прооперированных котов.

Макрогематурия сохранялась у животных в течение двух недель после операции. При исследовании осадка мочи на этом сроке исследований обнаруживались зернистые цилиндры, эритроциты, лейкоциты, плоский эпителий, бактерии, и большое количество мелких кристаллов трипельфосфата.

Однако уже через 45 дней при микроскопии осадков мочи были выявлены лишь кристаллы мочевой кислоты и единичные лейкоцитарные цилиндры.

В настоящее время все прооперированные животные остаются под наблюдением, для их кормления владельцы используют сухой и влажный корм для лечения уролитиаза у кошек Royal Canin Urinary S/O, Hill's c/d, Purina UR. У трех котов за последний год дважды наблюдались уроцистит, обусловленный рецидивирующими инфекциями мочевыделительной системы и струвитного уролитиаза, однако обструкции уретрального канала и острой задержки мочеиспускания при этом не отмечалось.

Заключение. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что лонная уретростомия может быть использована как метод восстановления проходимости мочеполового канала при вторичном стенозе уретральной фистулы сформированной при выполнении перианальной уретростомии. Однако, она не может являться операцией первого выбора при обструкции уретры, вследствие травматичности и сложности технического исполнения. Кроме того, связанное с выполнением данной операции значительное укорочение мочеполового канала и выведение его отверстия на кожу живота приводит к нарушению естественных барьеров препятствующих восходящей инфекции полости мочевого пузыря.[1] Однако, необходимо отметить, что лонная уретростомия обеспечивает возможность свободного мочеиспускания, и улучшает качество жизни котов с уролитиазом, поэтому может рассматриваться как вариант паллиативного лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вилковыский И.Ф., Жукова К.А., Трофимцов Д.В., Ватников Ю.А. Абдоминальная хирургия мелких домашних животных. Москва. Издательский дом «Научная библиотека», 2016, стр. 124-125.
2. Чандлер Э.А., Гаскелл К.Дж., Гаскелл Р.М. Болезни кошек. Москва. Издательство «Аквариум», 2002, стр. 222-229.
3. Шамсутдинова Н.В., Фролова А.И. Консервативные и оперативные методы лечения котов при мочекаменной болезни. – Казань: Ученые записки КГАВМ (т. 208), 2011 – стр. 362-366.

THE EFFECTIVENESS OF PUBIC URETHROSTOMY IN THE TREATMENT OF SECONDARY STENOSIS OF THE PERINEAL URETHRAL FISTULA IN CATS.

Erofeeva. E. E.

Key words: cats, urethra, obstruction, urolithiasis, urethrostomy.

Summary. Pubic urethrostomy, due to the technical difficulties of performing and the possibility of recurrent infections of the urinary system, is not the first choice operation for urethral obstruction in cats, however, with stenosis or complete fusion of the perineal areas, the animal can be allowed to free urination.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КУМУЛЯТИВНЫХ СВОЙСТВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ДОБАВКИ

Ефаров Н.В. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Кашаева А.Р., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: aliam_81@mail.ru

Ключевые слова: жировая добавка, лабораторные животные, кумулятивность.

Аннотация. Исследованиями установлено, что изучаемая экспериментальная жировая добавка имеет слабовыраженную степень кумуляции. Согласно ГОСТ 12.11.1.007-76 относится к 4 классу опасности – вещества малоопасные.

Введение. В настоящее время в связи с интенсификацией перерабатывающей промышленности наблюдается увеличение отходов её производства, а также продуктов питания с истекающими сроками годности. В Стратегии Правительства Российской Федерации «Развитие промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства на период до 2030 года» указывается на необходимость шире вовлекать дополнительные ресурсы во вторичный оборот и, тем самым, снижать объемы захоронений во избежание неблагоприятных экологических последствий [3].

В связи с этим, а также учитывая факт того, что отходы являются резервом полноценного жира и белка, изыскание возможности рационального использования в качестве кормовых продуктов для животных является актуальной и востребованной задачей [4,5].

Экспериментальная жировая добавка (ЭЖД), разработанная сотрудниками ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и ТатНИИСХ ФИЦ КазНИЦ РАН, является оригинальной добавкой, произведена из отходов масложирового производства, активированного цеолита и антиоксиданта. Жировая добавка может использоваться при производстве комбикормов или непосредственно в рационах животных в хозяйствах путем смешивания с зерносмесью.

Вместе с тем, для внедрения в производства любого препарата или кормовой добавки необходимо его детальное изучение и одним из показателей качества является токсичность [2].

Целью данной работы являлось изучение кумулятивных свойств экспериментальной жировой добавки.

Материалы и методы исследований. Экспериментальную часть работы по определению кумулятивных свойств ЭЖД проводили на лабораторных животных (белых мышах) средней живой массой 20-22 г методом «субхронической токсичности». Для лабораторного опыта были сформированы 2 группы по 10 голов беспородных мышей в каждой. Контрольные мыши составляли первую группу, опытные – вторую группу.

Животные контрольной группы внутрижелудочно посредством автравматического зонда получали дистиллированную воду, опытной – водную суспензию ЭЖД. За минимальную дозу испытуемого препарата принимали 0,1 части от условной ЛД₅₀, то есть 0,6 мл. Каждые последующие четыре дня дозу увеличивали в 1,5 раза от предыдущих ежедневно вводимых доз.

Во время опытов лабораторных животных кормили и содержали одинаково, непрерывно обеспечивали питьевой водой. Наблюдение за животными вели в течение 20 суток с момента введения исследуемых растворов. Учитывали клиническую картину, возможность отравления, общее состояние, изменение массы тела, поведение,

пищевую возбудимость и целостность волосяного покрова и слизистых оболочек.

Расчет коэффициента кумуляции произвели по предложенной формуле Ю.С. Каган и В.В. Станкевич [1].

Результаты исследований. После введения исследуемого вещества мыши опытной группы проявляли беспокойство, пытались зарыться в подстилку, что, по-видимому, можно расценить как проявление раздражающего действия ЭЖД на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта.

Спустя порядка трех часов животные вновь становились активными, начинали принимать корм и воду. В таблице указана схема изучения кумулятивного действия исследуемого ЭЖД при парентеральном введении.

Таблица – Определение степени кумуляции ЭЖД на лабораторных животных (n=10)

Срок введения, сутки	Суточная доза, г/кг	Суммарная доза за 4 дня, г/кг	Суммарная доза по периодам введения, г/кг	Количество павших животных, гол
1-4	0,60	2,40	2,40	0
5-8	0,90	3,60	6,00	0
9-12	1,35	5,40	11,40	0
13-16	2,02	8,08	19,48	0
17-20	3,04	12,16	31,64	0

При многократном введении ЭЖД в возрастающих дозах от 0,6 до 3,04 г/кг живой массы гибели подопытных животных не наблюдали. За весь период исследований каждое животное получало 31,64 г/кг исследуемого вещества.

После завершения исследований у декапитированных мышей производили макроскопию внутренних органов. В этих органах не обнаружили патологических структурных нарушений, при этом масса органов опытных животных не имела отличий от контрольных мышей.

Результаты поставленных опытов показали, что исследуемая жировая добавка при внутрижелудочном введении не обладает кумулятивными свойствами. Отсутствие гибели животных в течение всего периода эксперимента свидетельствует о том, что препарат не кумулируется в организме.

По приведенным результатам исследования коэффициент кумуляции согласно методике Ю.С. Каган и В.В. Станкевич для животных составил [6]:

$$K_{\text{кум.}} = \frac{\text{Суммарная доза}}{\text{Суточная доза}} = \frac{31,64}{6} = 5,27$$

ЛД₅₀ остр. 6

Согласно принятой классификации Медведь Л.И. и др. (1964), ЭЖД при пероральном введении обладает слабо выраженной кумуляцией (5,27).

Заключение. Таким образом, коэффициент кумуляции препарата составило 5,27, что означает экспериментальная жировая добавка для мышей обладает слабовыраженной кумуляцией.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Каган, Ю.С. Кумуляция критерии и методы ее оценки / Ю.С. Каган. – М-1970. – С. 49-85.
2. Першин, Г.Н. Определение средней смертельной дозы / Г.Н. Першин // Фармакология и токсикология. – 1950. - №3. – С. 137-149.
3. Распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2012 г. N 559-р О Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2020 г.

4. Токсикологическая оценка кормовой добавки на основе сапропеля / Р.Н. Файзрахманов [и др.]. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2012. – Т. 211. – С. 307-311.

5. Хайруллин, Д.Д. Изучение действия углеводно-витаминно-минерального комплекса «Лизунец-солевит» на дойных коровах / Д.Д. Хайруллин // Ветеринарный врач. – 2017. – № 4. – С. 60-64.

6. 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.

THE DEFINITION OF CUMULATIVE PROPERTIES EXPERIMENTAL FAT SUPPLEMENT

Efarov N.V.

Key words: fat Supplement, laboratory animals, cumulateness.

Summary. Research has shown that the experimental fat Supplement under study has a low degree of cumulation. According to GOST 12.11.007-76, it belongs to hazard class 4-low-hazard substances.

УДК 619: 616. 61- 008. 64

ЛЕЧЕНИЕ КОШЕК, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ III СТАДИИ

Ефимова М.А. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: AryaMari128@yandex.ru

Ключевые слова: кошка, почечная недостаточность, новокаиновая блокада, кровь.

Аннотация. Исследования проведены на клинически больных животных, которым диагностировали хроническую почечную недостаточность III стадии, на основании результатов осмотра и исследования крови. В качестве поддерживающей терапии использовано 2 метода. По результатам лечения кошек, более эффективной оказалась интенсивная терапия в сочетании с надплевральной новокаиновой блокадой, чем без ее выполнения.

Введение. Гибель нефронов приводит к развитию хронической болезни почек. В организме накапливаются продукты азотистого обмена, которые приводят к расстройству кислотно-щелочного баланса и нарушению деятельности всех органов и систем [1,3].

На основании системы стадий хронической болезни почек, предложенной IRIS, III стадия характеризуется содержанием креатинина в плазме крови от 181 до 440 мкмоль/л и повышенным содержанием мочевины [2].

Клинически больным животным назначают диетическое кормление, выявляют и лечат возможные осложнения, применяют инфузионную и патогенетическую терапию для замедления темпа прогрессирования почечной недостаточности [4,5]. Исходя из этого усовершенствование методов лечения кошек, больных хронической почечной недостаточностью III стадией является актуальной.

Цель работы: определить эффективность применения надплевральной новокаиновой блокады для лечения кошек, больных хронической болезнью почек III

стадии.

Материалы и методы исследований. Для сравнительного лечения были отобраны 6 кошек, возрастом от 8 до 10 лет, которым поставили диагноз - III стадия хронической почечной недостаточности (ХПН). Всех животных подвергли клиническому осмотру и провели исследование крови на следующие показатели: креатинин, мочевины, фосфор, глюкоза.

Животных разделили на две группы, в каждой по 3 кошки. Лечение первой группы проводили с выполнением надплевральной новокаиновой блокады (ННБ), а второй группе не применяя ННБ.

Для лечения кошек, больных III стадией ХПН использовали два метода лечения, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Методы лечения

Метод	Лекарственные препараты и пути введения
I	1. ННБ с применением 0,25% р-р новокаина из расчета 2 мл/кг Раствор Рингера-Локка из расчета 20 мл/кг внутривенно 3. Цианкобаламин из расчета 50 мг/кг внутривенно 4. Преднизолон 2мг/кг внутривенно Диетический корм Hillsk/d Канефрон 1 таблетка в день внутрь в течение 30 дней
II	1. Раствор Рингера-Локка из расчета 20 мл/кг внутривенно 2. Цианкобаламин из расчета 50 мг/кг внутривенно 3. Преднизолон 2мг/кг внутривенно Диетический корм Hillsk/d Канефрон 1 таблетка в день внутрь в течение 30 дней

Результаты исследований. При приеме кошек у владельцев собрали анамнез, из которого было выяснено, что животные стали вялыми, апатичными, неохотно поедали корм и в течение двух месяцев кошки теряли в весе. Рацион кошек включал специализированные корма такие как: Whiskas, Proplan, Friskies и мясо курицы. Из общего числа животных: 2 кошки получали фильтрованную воду, а оставшиеся 4 – водопроводную. Также было выяснено, все кошки в возрасте от 2 до 4 лет переболели простудными заболеваниями такими как: тонзиллит, нефрит, цистит.

При осмотре животных отмечался неприятный запах из пасти, слизистая ротовой полости у всех кошек была бледно-розового цвета, у четырех из них на зубах присутствовал зубной налет. При аускультации легких и сердца, патологических шумов не было выявлено ни у одного из животных. При пальпации все кошки реагировали болезненно в поясничной области, где располагаются почки.

Кровь на биохимический анализ брали из медиальной вены голени, в день поступления и на 7, 14, 21 день. Результаты анализов крови представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Результаты исследования крови

Показатели	Группа	1 день	7 день	14 день	21 день
Креатинин (89-140 мкмоль/л)	1	340±79	290±51	243±33,8	180±21
	2	348±82,1	310±63,5	263±44	230±29,2
Мочевина (5-12 ммоль/л)	1	33,6±2,6	30±2,1	26±1,7	15±1,3
	2	33,3±2,6	31±2,2	30±2,1	28±1,9
Глюкоза (3-6 ммоль/л)	1	5,9±0,3	5,5±0,3	5,2±0,2	5±0,2
	2	5,7±0,3	5,5±0,3	5,5±0,3	5,2±0,2
Фосфор (1,1-2,3 ммоль/л)	1	2,7±0,1	2,5±0,1	2,5±0,1	2,3±0,09
	2	2,8±0,1	2,8±0,1	2,6±0,1	2,6±0,1

Из таблицы 2 видно, что у кошек завышены показатели креатинина, фосфора в 2 раза, мочевины в 3 раза от нормы, что свидетельствует о почечной недостаточности III

стадии.

После клинического осмотра и полученных результатов провели интенсивное лечение с использованием раствора Рингера-Локка, раствора цианкобаламина, преднизолон, также был назначен курс гомеопатического препарата канефрон и диетический корм Hills k/d. В первой группе с разрешения владельцев, выполнили ННБ.

На третий день лечения, владельцы 1-ой группы сообщили, что питомцы стали более активными, подходили к миске с едой и поедали 30% корма от суточной дозы, что не отмечали хозяева 2-ой группы. Подразумеваем, что интенсивная терапия снизила общую интоксикацию, а ННБ сняла болевой синдром, что привело к улучшению общего состояния кошек.

После проведенного курса терапии с ННБ у кошек 1-ой группы уровень креатинина, мочевины и фосфора в крови стал незначительно снижаться к 7 дню лечения, что не отмечалось у животных 2-ой группы. По результатам анализов крови темп снижения уровня креатинина и мочевины у животных 1-ой группы отмечался вплоть до 21-х суток, что составило содержание креатинина 180 ± 21 мкмоль/л, мочевины $15 \pm 1,3$ ммоль/л, фосфора $2,3 \pm 0,09$ ммоль/л. Со снижением уровня креатинина, мочевины и фосфора, кошки вели себя более активно и 2 кошки из 3-х прибавили в весе на 300 и 400г за этот период.

У кошек 2-ой группы, также улучшилось общее состояние, но на протяжении лечения показатели креатинина, мочевины и фосфора снижались незначительно. К 21 дню лечения снизился уровень креатинина до $230 \pm 29,2$ мкмоль/л, мочевина до $28 \pm 1,9$ ммоль/л и фосфора $2,6 \pm 0,1$ ммоль/л.

Кошек 1-ой группы подвергли интенсивной терапии 10 дней, а 2-ой группы 14 дней. Всем кошкам пожизненно назначен диетический корм Hills k/d и поение фильтрованной водой.

Таким образом, лечение кошек, больных ХПН III степени, с использованием интенсивной терапии и выполнением ННБ оказалось более эффективным, чем лечение без нее.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Геддес, Р. Ранняя диагностика хронической болезни почек у кошек с помощью биомаркеров /Р. Геддес// VeterinaryFocus. – 2013. - №. – С.34-39.
2. Джонатан, Эллиот Нефрология и урология собак и кошек /Дж. Эллиот, Грегори Гроер// М.: Аквариум, 2014.- 201 с.
3. Леонард, Р.А. Гломерулонефриты кошек: современные методы диагностики, лечения и профилактики /Леонард Р.А.// Челябинск, 2010. – 10 с.
4. Шакуров, М.Ш. Новокаиновые блокады в ветеринарии / М.Ш. Шакуров, С.В Тимофеев, И.Г. Галимзянов //М.: КолосС, 2007. – С.41 – 45.
5. Шамсутдинова, Н.В. Болезни мочевыделительной системы котов / Н.В.Шамсутдинова.// ЭБС Лань, 2019. – С.76 – 78.

TREATMENT OF CATS WITH STAGE III CHRONIC KIDNEY FAILURE

Efimova M.A

Key words: cat, chronic renal failure, novocaine blockade, treatment.

Summary. Chronic renal failure occurs as a result of progressive death of nephrons, which leads to a decrease in glomerular filtration and to the development of azotemia.

Without maintenance therapy, animals die from general intoxication of the body

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ СЕРОЗНОГО МАСТИТА АНТИБИОТИКОМ И КОМПЛЕКСОМ – АНТИБИОТИК + НЕСТЕРОИДНОЕ СРЕДСТВО

Закирова Г.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Муллакаева Л.А., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: prpr88_88@mail.ru

Ключевые слова: фармакология, серозный мастит, крупный рогатый скот.

Аннотация. Серозный мастит – это воспаление вымени с обильным выпотом экссудата в подкожную клетчатку и межальвеолярную соединительную ткань с появлением признаков, характерных для воспалительного отека. Он характеризуется острым застоем молока в емкостях, активной гиперемией и серозной экссудацией, преимущественно в межтоточную ткань вымени.

Введение. Целью наших исследований было изучить и дать сравнительную оценку схемам лечения серозного мастита антибиотиком – суспензией для инъекции Кобактан 2,5% (цефкином) и комплексом антибиотик – суспензией для инъекции Кобактан 2,5% (цефкином) и нестероидное средство Флуниджект.

Материалы и методы исследований. В качестве хозяйства для изучения влияния препаратов при лечении серозного мастита был выбран ООО «Кулон АГРО» Республики Татарстан, специализирующийся на выращивании крупного рогатого скота швицкой и сычевской породы.

Объектом исследования служили 12 коров в возрасте от 4 до 5 лет, живой массой 500 - 600 кг, с диагнозом серозный мастит, принадлежащие ООО «Кулон АГРО» Республики Татарстан.

Коровам 1 экспериментальной группы с диагнозом серозный мастит применяли антибиотик – суспензия для инъекции Кобактан 2,5% -20 мл, в/м. Во 2 экспериментальной группе, состоящей из 6 коров с диагнозом серозный мастит задавали комплекс - антибиотик суспензия для инъекции Кобактан 2,5% -20 мл, в/м и нестероидный препарат Флуниджект – 22 мл, в/м. (Табл. 1)

Таблица 1- Схема препаратов для лечения серозного мастита коров

Экспериментальная база	Экспериментальная группа	Количество коров в группе	Антибиотик	Комплекс - антибиотик +нестероидное средство	Схема кормления
ООО «Кулон АГРО» РТ	1	6	Кобактан 2,5% (20мл, в/м)	-	Основной рацион
	2	6	-	Кобактан 2,5%(20 мл,в/м) + Флуниджект (22 мл, в/м)	Основной рацион

Результаты исследований. Для лечения животных 1 экспериментальной группы был выбран антибиотик - суспензия для инъекции Кобактан 2,5%(цефкином), вводился внутримышечно в дозе 20 мл, на протяжении пяти дней. Для лечения животных 2 группы выбрали комбинированное лечение с применением комплекс -

антибиотик суспензия для инъекции Кобактан 2,5%(цефкином) вводился внутримышечно в дозе 20 мл и нестероидное средство – Флуниджект, который вводился внутримышечно в дозе 22 мл, на протяжении трех дней. После применения антибиотика и комплекса – антибиотик + нестероидное средство наблюдение за экспериментальной группой коров велось 72 часа (3 сутки). (Табл. 2)

Таблица 2 – Схема лечения серозного мастита коров

Дни	1 группа - Антибиотик	2 группа комплекс - антибиотик + нестероидное средство
1	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м + Флуниджект – 22мл,в/м
2	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м + Флуниджект – 22мл,в/м
3	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м + Флуниджект – 22мл,в/м
4	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м	Дни наблюдения
5	Кобактан 2,5% - 20 мл,в/м	Дни наблюдения
6	Дни наблюдения	Дни наблюдения
7	Дни наблюдения	
8	Дни наблюдения	

При лечении коров с диагнозом серозный мастит в 1 экспериментальной группе, видимые улучшения наступили на 5 сутки. А при лечении 2 экспериментальной группы положительный по клиническим признакам результат был достигнут на 3 сутки наблюдений.

Заключение. Схема лечения серозного мастита, которая была нами предложена в данной работе, дает основание предполагать, что лечение второй экспериментальной группы комплексом - антибиотик суспензия для инъекции Кобактан 2,5% (цефкином) в дозе 20 мл внутримышечно на одно животное и нестероидное средство Флуниджект в дозе 22 мл внутримышечно на одно животное менее затратно и экономически оправдано (при лечении 1 экспериментальной группы затраты на одно животное составили 2100 рубля, а при лечении коров 2 экспериментальной группы затраты на одно животное составили 1722 рубля).

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 лечения комплекса - антибиотик суспензия для инъекции Кобактан 2,5%(цефкином) и нестероидное средство Флуниджект. Срок лечения составил 3 дня.

ЛИТЕРАТУРА:

1. 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.
2. Влияние кормовых добавок «Комбиолак» и «Сувар» на структурно-функциональное состояние некоторых органов пищеварения индеек. Ученые записи/ Муллакаева М.О., Муллакаева Л.А. ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2018. Т. 153. № 3. С. 190-190а.
3. Влияние пасты из растительного сырья на кожный покров лабораторных животных. Ученые записи/ Валиева Н.Г., Муллакаева Л.А. ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2013. Т. 216. С. 49-52.

4. Патоморфология органов и тканей белых крыс после применения лекарственных форм из травы пижмы обыкновенной. Ученые записи/ Муллакаева Л.А.- ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2009. С. 136-138.

5. Гистоструктура иммунокомпетентных органов молодняка кур при даче различных доз препаратов «Комбиолак». Сборник статей/ Кляцкая Ю.В., Муллакаева О.Т., Муллакаева Л.А. - ФГБОУ ВПО КГАВМ, 2009. С. 136-138.

6. Состояние и пути повышения естественной резистентности кур в промышленном птицеводстве. Автореферат дис. кандидата вет. наук/ Муллакаева Л.А. – Казан. ветер. ин-т. Казань, 1991.

COMPARATIVE EVALUATION OF TREATMENT OF SEROUS MASTITIS WITH AN ANTIBIOTIC AND A COMPLEX-ANTIBIOTIC + NON-STEROIDAL AGENT

Zakirova G.R.

Keywords: pharmacology, serous mastitis, cattle

Summary. Serous mastitis is an inflammation of the udder with a profuse exudate into the subcutaneous tissue and interalveolar connective tissue with the appearance of signs characteristic of inflammatory edema. It is characterized by acute stagnation of milk in containers, active hyperemia and serous exudation, mainly in the intermediate tissue of the udder.

УДК 619:661:98:616.61

СОСТОЯНИЕ НИТРОКСИДЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У СОБАК БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Закирова Р.И. – студент 5 курса ФВМ,

Белова А.А. – аспирант

Научный руководитель – Каримова Р.Г., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: linkana555@gmail.com

e-mail: alisafeuer111@mail.ru

Ключевые слова: оксид азота (II), нитроксидазотическая система, хроническая почечная недостаточность (ХПН), собака.

Аннотация. В ходе исследований были получены результаты по концентрации метаболитов оксида азота (II) у здоровых собак и собак, страдающих хронической почечной недостаточностью. Выяснили, что у больных собак уровень метаболитов оксида азота снижается (в 4,5 раза ($p < 0,05$)) по сравнению со здоровыми собаками.

Введение. В последние годы множество работ посвящено изучению хронической почечной недостаточности у мелких домашних животных. Опасность данного заболевания кроется в невозможности полного восстановления погибших нефронов и почечных процессов [2]. Нарушение эндотелия сосудов почки ведет к нарушению синтеза оксида азота (II) [5], который регулирует почечную гемодинамику, гломерулярную фильтрацию, ингибирует транспорт Na. Знание механизмов образования и биологического действия оксида азота (II) [3] при ХПН позволит обеспечивать правильный подход к изучению патологических процессов и к разработке их терапии у собак [4].

Материалы и методы исследований. Эксперименты проводились на кафедре физиологии и патологической физиологии ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ. Взятие крови у собак осуществлялось из подкожной вены голени. Концентрацию оксида азота находили по содержанию в сыворотке крови нитрит- и нитрат-анионов, которые

определяли путём восстановления нитратов до нитритов однократной навеской цинковой пыли, обработанной аммиачным комплексом сульфата меди с последующим фотометрическим определением нитритов с помощью реактива Грисса при длине волны 520,0 нм на «Фотометре фотоэлектрическом КФК – 3 – 01 – ЗОМЗ» (Россия). Исследования осуществлялись на собаках обоего пола (n=10) разных пород. Обработку полученных данных проводили статистическим методом, применяя t- критерий Стьюдента.

Результаты исследований. Уровень содержания метаболитов NO в сыворотке крови у здоровых собак составляет $125,45 \pm 11,51$ мкмоль/л. У больных животных активность системы оксида азота достоверно снижается в 4,3 раза и составляет $29,36 \pm 0,47$ мкмоль/л ($p < 0,01$) (Рисунок 1), что доказывает прямую зависимость патологических процессов в почках от выработке образования NO.

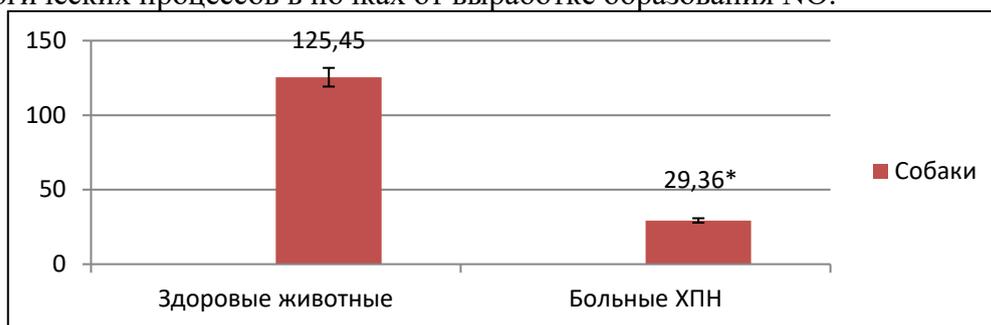


Рисунок 1. – Концентрация метаболитов оксида азота (II) у собак здоровых и больных хронической почечной недостаточностью.

Примечание: * - достоверно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$).

Полученные данные свидетельствуют о достоверном снижении уровня метаболитов оксида азота (II) у больных хронической почечной недостаточности собак.

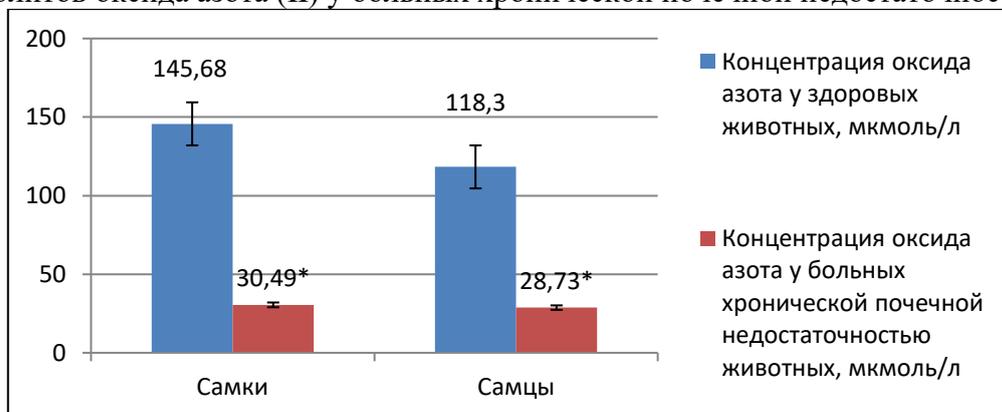


Рисунок 2. – Концентрация метаболитов оксида азота (II) у собак здоровых и больных хронической почечной недостаточностью.

Примечание: * - достоверно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$).

У самок с ХПН уровень метаболитов оксида азота (II) составляет $30,49 \pm 0,25$ мкмоль/л против $145,68 \pm 12,34$ мкмоль/л, что в 4,8 раза ниже показателя здоровых самок собак. У самцов снижение концентрации NO менее интенсивно, чем у самок, и показатель составляет $28,73 \pm 0,10$ мкмоль/л ($p < 0,01$), что в 4,1 раза ниже ($118,30 \pm 8,53$ мкмоль/л), чем у здоровых самцов собак ($p < 0,01$) (Рисунок 2).

Заключение. В ходе полученных результатов выяснили, что у собак активность нитроксидергической системы снижается при хронической почечной недостаточности.

Наиболее активное образование метаболитов NO происходит у самок. У больных хронической почечной недостаточностью животных сохраняется половая специфичность, что подтверждается ранними исследованиями ученых [1]. Так, интенсивнее всего снижалась нитроксидазная система у самок в отличие от самцов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Каримова, Р. Г. Видоспецифичность системы оксида азота / Билалов И.Н., Каримова Р.Г. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. - 2015. - № 222 (2). - С. 33-35.
2. Каримова Р.Г. Активность системы оксида азота при хронической почечной недостаточности кошек / Каримова Р.Г., Галимова Л.Г., Захарова С.А., Гарипов Т.В. // Биорадикалы и Антиоксиданты. – 2016. - Том 3 - №3. – 202 – 203.
3. Панина, И.Ю. Особенности функции эндотелия при хронической болезни почек. Обзор литературы и собственные данные / И.Ю. Панина, А.Ш. Румянцев, М.А. Меншутина, В.В. Ачкасова, О.А. Дегтерева, Ф.А. Тугушева, И.М. Зубина // Нефрология. – 2017. – Том 11. - № 4.- С. – 28.
4. Gholampour, F. The role of nitric oxide in the protective action of remote ischemic pre-conditioning against ischemia/reperfusion-induced acute renal failure in rat / Gholampour F., Khangah L, Vatanparast J, Karbalaeei-Heidari H.R., Owji SM, Bahaoddini A. // Iran J Basic Med Sci. – 2018. – 21 (6). – P. 600-606.
5. Ahmad, A. Role of Nitric Oxide in the Cardiovascular and Renal Systems / Ahmad A, Dempsey S.K., Daneva Z, Azam M., Li N., Li P.L., Ritter J.K. // Int J Mol Sci. – 2018. – 19(9). – P. 2605

NITROXIDERGIC SYSTEM IN DOGS WITH CHRONIC KIDNEY FAILURE

Zakirova R.I., Belova A.A.

Keywords: nitric oxide (II), nitroxidergic system, chronic renal failure (CRF), dog.

Summary. In the course of studies, results were obtained on the concentration of nitric oxide (II) metabolites in healthy dogs and dogs suffering from chronic kidney failure. It was found that in sick dogs, the level of nitric oxide metabolites decreases (by 4.5 times ($p<0.05$)) compared to healthy dogs.

УДК 617:616-001.5:636.8

ОСТЕОСИНТЕЗ ТРУБЧАТЫХ (БОЛЬШЕБЕРЦОВЫХ) КОСТЕЙ У КОШЕК

Зуев Н.Н – студент 5 курса ФВМ,
Научный руководитель – Галимзянов И.Г., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: zuf95@mail.ru

Ключевые слова: кошка, перелом, остеосинтез трубчатых костей, фиксирующие конструкции.

Аннотация. в статье рассмотрена частота встречаемости переломов трубчатых костей у кошек и причины их возникновения. Также проведены исследования по изучению эффективности использования спиц и серкляжной проволоки для стабильной фиксации места перелома и сохранения функциональной оси сегмента. [1]

Ведение. Высокая степень механизации всех сфер жизнедеятельности человека, в том числе увеличение движения транспортных средств различных категорий по дорогам, открытые форточки в многоэтажных домах приводят к увеличению количества механических травм у мелких домашних животных.[2]

В процессе развития учения о переломах неоднократно менялись тактика и методы лечения переломов.[3] Связано это с тем, что технические возможности многих методов лечения при переломах костей конечностей у мелких домашних животных в части случаев себя не оправдали. Поэтому на сегодняшний день вопрос о способах лечения переломов трубчатых костей у кошек остается актуальным, особенно в условиях мегаполисов.

Учитывая вышесказанное, изыскание новых и совершенствование существующих методов остеосинтеза трубчатых костей у кошек остается актуальной.

Материал и методы исследований. Производственный опыт по оценке эффективности методов остеосинтеза трубчатых костей и проведения мониторинга в послеоперационный период проводили в зооцентре «Зоосити» (г. Казань).

Исследование проводил у 2 кошек, весом не более 5 кг, персидской (возраст 4,5 года) и сиамской (возраст 5 лет) породы. Диагноз ставили на основании анамнестических данных и результатов клинического исследования. Данные о состоянии животного фиксировались по периодам – при поступлении животного, операционный и послеоперационный периоды. С целью определения места локализации и вида перелома, наличия отломков и постановки более точного диагноза проводилась рентгенография костей по общепринятой методике. Рентгенографию проводили до операции, после наложения фиксационного аппарата и перед снятием фиксирующей конструкции. [4] С целью исключения повреждения органов брюшной полости проводилась ультразвуковая диагностика.

После операции кошкам назначили нестероидный противовоспалительный препарат флексопрофен из расчета 0,2 мл в течение 3-5 дней, антибиотик цефазолин 0,5 мл 2 раза в день в течение 7 дней. Перорально: кальция глюконат по ¼ таб. 2 раза в день (1 мес.), тетравит - по 3 капли 1 раз в день (2 мес). Шов обрабатывать раствором хлоргексидина спиртовым (7 дней). Кормление всех животных осуществлялось сухими кормами Премиум класса.

Результаты исследований. В ходе исследования у всех животных при поступлении наблюдалась аналогичная клиническая картина: животное беспокоится, стонет или рычит, особенно при прикосновении. На пораженную конечность не опирается, держит её в подвешенном состоянии. Пищевая возбудимость отсутствует. В области повреждения имеется значительный отек и кровоизлияния в кожу.

Для постановки окончательного диагноза была проведена рентгенография. Согласно рентгеновскому снимку был поставлен следующий диагноз - полный оскольчатый диафизарный перелом большеберцовой кости.

Результаты ультразвукового исследования показали, что закрытые травмы органов брюшной и тазовой полостей отсутствуют.

Техника операции. Разрез кожи проводят вдоль медиальной поверхности большеберцовой кости. Его ведут от медиального мыщелка до большеберцовой лодыжки. Также рассекают поверхностную фасцию, мобилизуют и вместе с кожей широко раскрывают. Медиальную подкожную артерию и вену, и сопровождающую их тоненькую веточку подкожного нерва, пересекающие тело большеберцовой кости посередине, выделяют из подлежащих тканей и отводят в сторону на держалке. Глубокий листок фасции голени рассекают вдоль большеберцовой кости, мобилизуют и широко раскрывают, поднадкостнично отделяют краниальную большеберцовую мышцу, подколенную мышцу и длинный пальцевый сгибатель и широко раскрывают в стороны.

После проведения доступа, в дистальный фрагмент большеберцовой кости со стороны перелома проводят две спицы через заплюсневый сустав наружу. Затем, после

сопоставления отломков, спицы проводят в проксимальный фрагмент кости до проксимального метафиза.

Закрытие раны осуществляли путем наложения швов на глубокий и поверхностный листки фасции голени, а затем на кожу.

В проксимальный и дистальный фрагменты кости вводят по 2-3 спицы Киршнера, просверливая кость насквозь, перфорируя мягкие ткани с обеих сторон. Две первые спицы (проксимальную и дистальную) в каждый фрагмент, вводят под углом 90° к оси кости, две следующие, отступив от линии перелома 1,0-2,0 см под углом 30-45° для предупреждения скольжения аппарата. Концы спиц с обеих сторон загибают в сторону противоположного фрагмента, параллельно оси кости, на расстоянии 1,0-3,0 см от поверхности кожи. Концы спиц образуют штанги двухстороннего одноплоскостного фиксатора. Спицы, формирующие штангу, стягивают проволочными серкляжами на 3 - 4 уровнях и дополнительно фиксируют быстро затвердевающим пластиком (турбокаст), быстроотвердевающим клеем (Rohipol – холодная сварка) или костным цементом (Palacos, GMW, Osteobond), контролируя репозицию отломков.

В течение 1,5 недель у кошек наблюдалось улучшение общего состояния. Корм и воду принимали через 1-2 суток. На пораженную конечность животные начали опираться полностью уже на 3-ю неделю после операции, а проявление клинического сращения переломов отмечалось на 30-35 сутки. В эти же сроки производилось снятие фиксирующей конструкции. Послеоперационных осложнений не наблюдалось.

Заключение. Наибольшее количество переломов плечевой кости среди кошек регистрируется в 40% случаев. Высокий травматизм кошек происходит в связи с падением с высоты – 55 % случаев. Репозиция костных отломков при закрытых переломах с использованием спиц и серкляжной проволоки позволяет стабильно фиксировать отломки, что обеспечивает раннюю функциональную нагрузку на травмированную конечность. [5]

Чтобы избежать падения во время игры кошек из окон многоэтажных домов, нужно устанавливать окна с москитными сетками, а если нет такой возможности, то не оставлять окна и форточки открытыми. С собаками нужно заниматься дрессировкой для того чтобы они были более послушными и воспитанными. Владельцам необходимо соблюдать правила дорожного движения, во время перехода проезжей части собака должна идти рядом с хозяином и на поводке. При переломах трубчатых костей, применять только остеосинтез как наиболее эффективный метод лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шебиц Х. Оперативная хирургия собак и кошек/ Шебиц Х., Брасс В.// М.: ООО «Аквариум- Принт», 2012- 482 с.
2. Johnson AL Principles of Fracture Management in the Dog and Cat. / Johnson AL, Houlton JE, Vannini R. //By AO Publishing, Switzerland, 2005-p.529
3. Шакирова Ф.В. Морфологический контроль за репаративными процессами в костной ткани / Ф.В. Шакирова, С.В. Тимофеев // Ученые записки КГАВМ.—Казань, 2010.—Т. 203.—С.284—287.
4. Денни Хемиш Р. Ортопедия собак и кошек/ Денни Хемиш Р., Баттервоф Стивен// Дж. пер. с англ. М.Дорош и Л.Евелева.- М.: ООО «Аквариум- Принт», 2007.- 696 с.
5. Бургиг Х. Эффективность лечения переломов трубчатых костей у кошек. /Бургиг Х. // IV научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов РТ (тезисы докладов). - Казань, 2001.- С. 65

METHOD OF OSTEOSYNTHESIS IN CATS IN THE TREATMENT OF THE TIBIA

Zuev N.N.

Keywords: cat, fracture, osteosynthesis of tubular bones, fixing structures.

Summary. the article considers the frequency of fractures of tubular bones in cats and the causes of their occurrence. Studies have also been conducted on the effectiveness of the use of spokes and wire for stable fixation of the fracture site and preservation of the functional axis of the segment.

УДК 619:616.08:616.61

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК

Исакова Л.Н. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: isakova.luba@mail.ru

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, кошки, анализ мочи, лечение

Аннотация. При изучении мочекаменной болезни кошек отработали диагностические приемы и провели сравнительную эффективность двух комплексных схем лечения.

Введение. Мочекаменная болезнь кошек и котов, или уролитиаз – это хроническое полиэтиологическое заболевание, характеризующееся нарушением обмена веществ в организме, и сопровождающееся образованием мочевых камней в почечной лоханке, мочевом пузыре и уретре, формирующихся из составных частей мочи [1, 2, 3].

Целью настоящей работы явилось изучение эффективности доступных современных клинических и лабораторных методов диагностики и некоторых способов лечения мочекаменной болезни кошек и котов.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ, ветеринарной клиники «Четыре Лапки» города Набережные Челны в период 2019 – 2020 гг.

С целью диагностики заболевания и учета эффективности лечения учитывали клиническую картину и результаты лабораторного анализа мочи опытных животных, который выполнялся в лаборатории клиники, а также проводили ультразвуковую диагностику органов мочевого выделения на стационарном аппарате LandwindMirror2.

Исследование проводилось на 8 животных: стерилизованных кошках и кастрированных и некастрированных котах массой 2,9-8,6 кг. Животных поделили на две группы. Всем животным были назначена традиционная схема, включающая: Ношпа в дозе 0,5 мл (внутримышечно, 1 раз в сутки, 3 дня); Дидинон в дозе 0,5 мл (внутримышечно, 1 раз в сутки, 3 дня); В₁₂ в дозе 1,0 мл (подкожно, 1 раз в сутки, 5-7 дней); Дексаметазон в дозе 0,5 мл (внутримышечно, 1 раз в день, 3 дня); Кот Эрвин настой в дозе 2,0 мл (внутрь, 3 раза в день, 1 месяц). Рекомендовано кормление полнорационным кормом Urinary – 1 месяц.

Отличие по сравниваемым группам состояло, в том что первая группа кошек получала в качестве антибактериальной терапии препарат Цефтриаксон в дозе 1,0 мл (внутримышечно, 1 раз в сутки, 7-14 дней), а также Стоп-цистит 1 табл (внутрь, 2 раза в день, 1 месяц). Вторая группа кошек получала препарат Ветбицин-3 в дозе 1,0 мл (внутримышечно, 1 раз в 3 дня, 3-5 раз) и таблетки «Здоровые почки» 1 табл (внутрь, 3

раза в день, 1 месяц).

Результаты исследований. При первичном поступлении животных на прием, со слов владельцев животных, наблюдались такие симптомы, как: изменение поведения (беспокойство при мочеиспускании, животное мяукает, стонет) и позы (сгорбленная спина), ненормальное мочеиспускание, кровь в моче, мочеиспускание в непривычных местах, животное долго сидит на лотке.

При клиническом исследовании в условиях клиники обычно наблюдали беспокойство животного, при пальпации болезненность в область почек и мочевого пузыря, мочевой пузырь шаровидной формы, наполнен.

Диагноз уточняли путем лабораторного анализа мочи, который отбирался путем катетеризации, при этом, как правило, моча была чаще с кровью, мутной, специфического запаха, При микроскопическом исследовании осадков мочи, до лечения животных, отмечали наличие кристаллов в среднем от 7 до 15 в поле зрения. В видовом отношении это были кристаллы трипельфосфатов ($\approx 50\%$) – характерный вид трех-, четырех- и шестигранной призмы с косо спускающимися плоскостями на концах, кристаллы оксалатов ($\approx 32\%$) – в виде квадратов и напоминают по форме почтовые конверты, кристаллы цистина ($\approx 18\%$) – имеют вид тонких прозрачных шестигранных пластинок, часто наслаиваются друг на друга.

При ультразвуковой диагностике мочевого пузыря у всех животных в полости мочевого пузыря обнаруживали утолщение стенок и взвесь.

По результатам проведенного исследования было назначено вышеуказанное лечение. Результаты проведенных исследований указывали на эффективность первой схемы лечения, при которой клиническое выздоровление животных наступало быстрее на 4 дня. У животных первой группы на 3-й день улучшалось общее состояние, появлялся аппетит, болезненность в области мочевого пузыря уменьшалась. На 6-й день лечения наблюдалась следующая картина: моча соломенного цвета, мочеиспускание безболезненное, тенезмы отсутствовали. Антибиотикотерапия была отменена на 8-10 день. По результатам УЗИ, на 7-й день лечения отмечалось оседание песка в мочевом пузыре. По анализу мочи гематурия не наблюдалась и интенсивность осадков снижалась.

У второй опытной группы выздоровление наступало позднее. На 3-й день лечения состояние было удовлетворительным, но при этом отмечалась болезненность почек, затрудненное мочеиспускание, плохой аппетит. На 5-й день лечения улучшался аппетит, нормализовалось общее состояние, болезненность почек и мочевого пузыря сохранялась. В связи с низкой антибактериальной активностью антибиотик заменяли на Цефтриаксон в указанных дозах. По результатам УЗИ, на 7-й день лечения отмечалось оседание песка в мочевом пузыре, на 11 -й день наблюдался в незначительном количестве. По данным анализа мочи к 7 дню исследований микрогематурия сохранялась и полностью отсутствовала к 11-м суткам исследования.

К концу периода наблюдений у всех животных постепенно исчезали болезненные позывы к мочеиспусканию, но частота акта мочеиспускания оставалась повышенной, запах мочи стал менее выражен, чем до начала лечения. Поведение кошек соответствовало естественному поведению клинически здоровых животных.

Заключение. Проанализировав полученные результаты, было установлено, что наиболее эффективной схемой лечения у кошек оказалась в первой подопытной группе. Там выздоровление наступало на 4 дня быстрее, чем во второй подопытной группе, что связано с большей антибактериальной активностью схемы лечения, связанной с эффективностью препарата Цефтриаксон и наличием нитроксилина в препарате Стоп-цистит.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Самородова И.М. Диагностика и фармакокоррекция уролитоэз плотоядных животных: Учебное пособие.- СПб.: Издательство «Лань», 2009. 320 с.
2. Шамсутдинова, Н.В. Болезни мочевыделительной системы котов : монография / Н.В. Шамсутдинова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
3. Шамсутдинова, Н.В. Консервативное и оперативное лечение котов при мочекаменной болезни / Н.В. Шамсутдинова, А.И. Фролова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2011. — № 208. — С. 362-365. — ISSN 0451-5838. — Текст: электронный // Лань : электронно- библиотечная система

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF VARIOUS TREATMENT METHODS FOR CAT UROLITHIASIS

Isakova L. N.

Key words: urolithiasis, cats, urine analysis, treatment.

Summary. When studying urolithiasis of cats worked out diagnostic techniques and conducted a comparative effectiveness of the two complex treatment regimens.

УДК 619:616-08:577.122/24/470.318

МАТЕРИАЛЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ СУБКЛИНИЧЕСКОГО КЕТОЗА КОРОВ В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «ПОДБОРКИ» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Каменская М.Е. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Мухутдинова Д.М., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: crazybook@mail.ru

Ключевые слова: диагностика, лечение, субклинический кетоз, коровы, метаболаза

Аннотация. в данной работе предоставлены причины, диагностика и лечение, а так же эффективность выбранной схемы лечения субклинического кетоза коров.

Введение. Проблема нарушения обмена веществ у продуктивных животных актуальна во всех странах мира. Многие авторы пришли к выводу, что среди разнообразных нарушений обменных процессов на первом месте стоят кетозы [3,5,6].

Кетоз коров – заболевание, характеризующаяся нарушением углеводного, белкового и жирового обменов. Приносит хозяйствам большие убытки в результате снижения молочной продуктивности на 50–70% (в данном случае можно говорить о субклиническом кетозе; в случае острого кетоза речь идет о практически полном прекращении лактации и даже смерти животного), сокращения сроков использования животных, нарушения воспроизводительной функции, потери массы животными.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в условиях хозяйства ООО «Калужская Нива» животноводческого комплекса «Подборки» Калужской области. Материалом исследования послужили стельные и новотельные коровы. Диагностику заболевания осуществляли с помощью клинических и лабораторных методов.

При клиническом исследовании коров учитывали общее состояние, температуру тела, пульс, дыхание, частоту рубцовых сокращений, а также изменения качественных показателей волосяного покрова, угнетение, снижение аппетита и его извращение,

расстройство функций печени.

Для лабораторных исследований отбирали образцы крови из подхвостовой вены до кормления животных. Забор крови производили утром до и после курсового лечения. Общую концентрацию кетоновых тел определяли глюкометром марки CentriVet GK.

Содержание глюкозы в капиллярной крови определяли глюкометром Акку-Чек. Кровь брали из ушной вены методом прокола.

Исследование мочи на наличие кетоновых тел проводили тест полосками «Кетоглюк» [4].

Всего лечению подвергались 10 глубокостельных коров черно-пестрой породы в возрасте от 3 до 5 лет. Условия кормления и содержания были равноценными. Коров разделили на две группы.

Первой группе применяли традиционную схему лечения в хозяйстве - раствор глюкозы 40%, кофеин бензоат натрия, внутримышечно однократно дексаметазон 10 мл. Второй группе коров применяли инфузионную терапию с раствором Рингера-Локка и препаратом матаболаза.

Результаты исследований. Как показали наблюдения в хозяйстве, кормление было недостаточным по общей калорийности, переваримому протеину, сахарам и каротину. В рационе преобладал силос низкого качества, содержащий масляную кислоту. Сено и корнеплоды отсутствовали в рационе совсем. В большинстве случаев в стойловый период животные не пользовались моционом.

Анализ проведенных исследований показал, что одними из распространенных симптомов является кетонурия, изменения волосяного покрова, угнетение, снижение и извращение аппетита, слабая руминация. Следует отметить, что у некоторых животных (20%) нами была выявлена протеинурия. Температура тела у животных составляла в среднем 38,8 °С, частота дыхательных движений 26 дв/мин, пульса 75 уд/мин, показатели руминации за 2 минуты, составили 3,5 дв/минуту.

На основании проведенных клинико-лабораторных исследований и анализа условия кормления и содержания коров была определена субклиническая форма кетоза. На долю данной патологии в хозяйстве приходится около 20 % от общего поголовья.

Применение комплексного метода лечения коров дало положительный результат.

Применение препарата матаболаза в сочетании с инфузионной терапией при субклиническом кетозе дает стабильный клинический эффект при сроке выздоровления около 3 дней. Терапия по стандартной схеме, применяемой в хозяйстве, дает клинический эффект у всех больных животных, при сроке выздоровления около 6 дней.

Заключение. Подводя итог, можно сделать вывод, что лечение направлено на восстановление должного уровня в организме глюкозы и гликогена, нормализацию кислотно-щелочного равновесия, функции желудочно-кишечного тракта, сердца и других органов, пополнение организма недостающими витаминами и микроэлементами [1,2].

Лечение необходимо начинать с анализа рациона, а именно сахаро-протеинового отношения. Оно должно составлять 0,8:1. Так же нельзя допускать скармливание недоброкачественных кормов, а также силоса, содержащего высокий процент масляной кислоты и повысить содержание в рационе хорошего сена, сенажа и корнеплодов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бондарев В.А. «Влияние качества кормов на продуктивность животных»- 1994.№1.-С10-12.
2. Грачева О.А. «Минеральный обмен у коров с субклиническим кетозом», статья ISSN: 2413-4201, 4-2017 г.

3. Грачева О.А. «Гематологический статус коров, больных кетозом, под влиянием нового средства», /Грачева О.А., Мухутдинова Д.М., Амиров Д.Р.//Ветеринария сельскохозяйственных животных, 2018. №12. с.36-41.
4. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник-М.: Колос., -520с. 2004.
5. Требухов А.В., Ковалев С.П., Эленшлегер А.А. «Кетоз коров и телят» Учебное пособие. Издательство: Лань, 2019 г.
6. Харитонов Е.Л. «Физиология и биохимия питания молочных коров» Издательство «Оптима Пресс», 2011, Мягкая обложка, 372 стр.

**MATERIALS FOR THE STUDY OF SUBCLINIC KETOSIS OF COWS
IN LLC «KALUGA NIVA» ANIMAL COMPLEX
«SELECTIONS» OF THE KALUGA REGION**

Kamenskaya M.E.

Key words: diagnosis, treatment, subclinical ketosis of cows, metabolase.

Summary. in this paper, the causes, diagnosis and treatment, as well as the effectiveness of the selected treatment regimen for subclinical ketosis of cows, are provided.

УДК 619:616.084:636.1

**ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТИВНЫХ
ЛОШАДЕЙ, ПРОТЕКАЮЩИХ С СИМПТОМОКОМПЛЕКСОМ КОЛИК**

Каримуллин М.М.– студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Мухутдинова Д.М., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,
e-mail: karimullin.mintimer@icloud.com

Ключевые слова: конный спорт, колики, пищеварительная система, лошадь

Аннотация. В результате проведенной работы было установлено, что наиболее распространенным заболеванием спортивных лошадей, протекающим с симптомокомплексом колик, являются острое расширение и язва желудка, метеоризм кишечника и его осложнения. Так же установлены ключевые причины их появления - сокращения желудка во время бега, нерегулярное кормление и сильные стрессовые воздействия в ходе тренировок и соревнований, перекармливание животных легкоусваиваемыми высокоэнергетическими кормами и роль транспортировки в возникновении заболеваний желудочно-кишечного тракта, протекающих с симптомокомплексом колик.

Введение. В настоящее время идентифицированы более 70 заболеваний желудочно-кишечного тракта, протекающих с симптомокомплексом колик [1]. Несмотря на чрезвычайную важность проблемы заболеваний с симптомокомплексом колик у лошадей, многое в причинах их возникновения и развития еще остается неясным для ученых, ветврачей и хозяев животных [2,5].

Материалы и методы исследований. Наши исследования проводились в условиях КСК «Новый век». В экспериментах использовались лошади разных пород. В ходе исследования описаны и изучены клинические случаи истинных первичных колик у лошадей.

Для постановки диагноза применяли общепринятые методы в ветеринарной практике (сбор анамнеза, осмотр, аускультация и ректальное исследование), а также ЭХО-графия кишечника и гематологические исследования крови.

Для патоморфологической диагностики производилось вскрытие трупов павших

животных, исследование внутренних органов, определение пораженных участков органов, методом изолированного вскрытия.

Результаты исследований. Согласно проведенным исследованиям, установили, что основными этиологическими факторами в возникновении истинных первичных коликов у лошадей являются нарушение условий содержания, кормления, эксплуатации и тренинга, кормление недоброкачественными кормами, перекармливания зерном и резким переходом с одного типа кормления на другой.

Наиболее характерными клиническими признаками истинных первичных коликов у лошадей были беспокойство животного. Больные лошади принимали позу звездочета, делали поворот головы на левую сторону живота, часто переступали конечностями, иногда приседая на задние ноги. Отмечали вздутие живота, напряжение брюшной стенки и иногда выпячивание 14-15 межреберных промежутков слева. Дыхание было жестким везикулярным, тахикардия. При ректальном обследовании обнаруживали характерные изменения, которые чаще всего проявлялись метеоризмом и переполнением каловыми массами кишечника. При аускультации отмечали отсутствие или замедление перистальтики отделов кишечника.

При патологоанатомическом вскрытии павших лошадей отмечали: острая тимпания желудка, тонкого или толстого кишечника; копростаз; жировая дистрофия и острая застойная гиперемия печени; анемия подкожной клетчатки в области живота; застойная гиперемия в скелетной мускулатуре в области шеи и груди.

Эффективность проводимого лечения зависела от содержания и кормления животного до и во время болезни, а также от своевременной постановки диагноза.

Лечение проводилось комплексное с использованием спазмолитиков, обезболивающих и седативных средств. Внутривенно применяли инфузионную терапию растворами электролитов. В необходимых случаях проводили зондирование и промывание желудка, очищение кишечника с помощью клизм.

При своевременно оказанной помощи животному лечение давало положительный эффект.

Заключение. К наиболее остро стоящим задачам в данной области ветеринарии относятся - совершенствование алгоритмов действий владельцев и ветеринарных врачей при обнаружении первичных признаков заболеваний у животных и своевременной оказанной помощи, которая заключается в купировании болевого симптома у животного [3,4]. Этим уменьшается вероятность осложнений, что позволяет снизить смертность лошадей от заболеваний желудочно-кишечного тракта и повысить их спортивные результаты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анохин, Б.М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / Б.М. Анохин, В.М. Данилевский, А.В. Коробов. – М.: Агро- промиэдат, 1991. – 575 с.
2. Д-р Миломир Ковач Колики лошади. Причины. Диагноз. Лечение. -- »Конный мир», 2010
3. Гладенко, В.К. Лошадь в личном хозяйстве. Экстерьер, интерьер и болезни лошадей / В.К. Гладенко. – М.: изд-во МГАВМиБ им. К. И. Скрябина, 2000. – 203 с.
4. Содержание, кормление и болезни лошадей: Учебное пособие/Под общ. Ред. А.А. Стекольниковой.-СПб.: Издательство «Лань», 2007.-624с.
5. Щербаков Г.Г., Коробов А.В. Внутренние незаразные болезни. - СПб.:Издательство «Лань», 2005.-736 с.

DIGESTIVE SYSTEM DISEASES SPORTS HORSES, FLOWING WITH SYMPTOMOCOMPLEX KOLIK

Karimullin M.M.

Key words: equestrian sport, colic, digestive system, horse.

Summary. Currently, more than 70 diseases of the gastrointestinal tract that occur with the colic symptom complex have been identified. Despite the extreme importance of the problem of diseases with colic symptoms in horses, much of the reasons for their occurrence and development is still unclear for scientists, veterinarians and animal owners.

УДК 619:577.175.4:636.03

ПРИМЕНЕНИЕ ПЦР-ПДРФ АНАЛИЗА В ИДЕНТИФИКАЦИИ ВЗАИМОСВЯЗИ ГЕНА ТИРЕОГЛОБУЛИНА (TG5) С МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ КОРОВ

Карпова А.С. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Зиннатов Ф.Ф., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: ffzinnatov@mail.ru

Ключевые слова: генотип, полиморфизм, липидный обмен, молочная продуктивность, коровы, ДНК, ПЦР-ПДРФ анализ.

Аннотация. Проведено молекулярно-генетическое исследование полиморфизма гена тиреоглобулина (TG5) коров с использованием ПЦР-ПДРФ анализа, а также выявлены животные с наилучшими показателями молочной продуктивности.

Наилучшими показателями обладают коровы с гомозиготным генотипом TG5^{TT}.
Частота встречаемости данного генотипа составляет 7,7%.

Введение. Молочное скотоводство является одной из наиболее важных отраслей животноводства. Оно служит источником ценных пищевых продуктов – молоко, мясо, сырьё для производства молочной продукции. Поэтому необходимо дальнейшее развитие отрасли: улучшение не только количественных, но и качественных показателей продуктивности молочного скота, накопление в стадах животных с высоким потенциалом продуктивности. Более достоверно оценивать генетический потенциал животных в практической селекции крупного рогатого скота позволит использование ДНК-маркеров.

В качестве потенциальных маркеров молочной продуктивности может рассматриваться ген липидного обмена тиреоглобулин (TG5), который влияет на жировой обмен, процентное содержание и выход жира в коровьем молоке [1,2,4].

Материалы и методы исследований. Исследования выполнялись в лаборатории молекулярно-генетических исследований ФГБНУ «Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства». Объектом исследования являлись образцы ДНК, полученные из крови коров голштинской породы, принадлежащих СХПК ПЗ «им. Ленина» Атнинского района Республики Татарстан, в количестве 104 головы.

ДНК выделяли из лейкоцитов крови в количестве 100 мкл с использованием комплекта реагентов для экстракции ДНК из клинического материала «Ампли Прайм ДНК-сорб-В» (Некст Био, Россия), согласно методике изготовителя. Амплификацию фрагментов ДНК проводили в амплификаторе T100 ThermalCycler (BioRad, США). Для амплификации фрагментов гена TG5 использовали следующий праймер:

TG5-F:5'-GGG-GAT-GAC-TAC-GAG-TAT-GAC-TG-3',
TG5-R:5'-GTG-AAA-ATC-TTG-TGG-AGG-CTG-TA-3'.

После амплификации каждый фрагмент ДНК, полученный нами при

исследовании гена TG5 был подвергнут расщеплению с помощью эндонуклеазы рестрикции BstXI2. Гидролиз проводили при 60° в течение 12 часов. Визуализацию фрагментов осуществляли электрофоретическим разделением продуктов рестрикции в агарозном геле в присутствии 5 мкл 10% бромистого этидия, результаты фиксировали и определяли с помощью видеодокументирующей системы GelDoc (BioRad, США).

Результаты исследований. В результате амплификации ДНК крови коров в ПЦР и последующего анализа продуктов амплификации методом горизонтального электрофореза были получены специфические фрагменты гена TG5 длиной 548 пар нуклеотидов. После дальнейшего рестрикционного гидролиза амплификации с ферментом BstX2I и электрофоретического разделения фрагментов в агарозном геле в гене TG5 исследуемых коров выявлено два аллеля С и Т и три генотипа TG5^{TT}, TG5^{TC}, TG5^{CC}. Гомозиготному генотипу TT соответствуют фрагменты 473/75 п.н., гетерозиготному генотипу TC-474/295/178/75 п.н., гомозиготному генотипу CC – 295/178/75 п.н. (Рисунок 1).

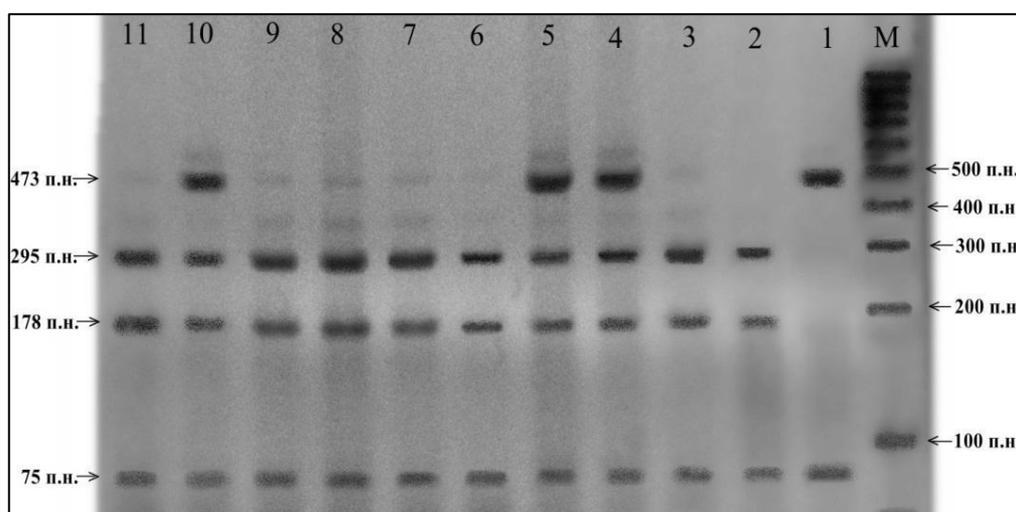


Рисунок 1. - Электрофореграмма результата ПЦР-ПДРФ гена TG5 крупного рогатого скота с праймерами TG5-F, TG5-R и эндонуклеазным расщеплением ферментом BstX2 I. Обозначения: М – ДНК-маркеры 100 bp + 50bp; 1 – генотип TT (473/75 п.н); 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11 – генотип CC (295/178/75 п.н); 4, 5, 10 – генотип TC (473/295/178/75 п.н.).

Частота встречаемости генотипа TT составила 7,7% (8 голов) , генотипа TC - 43,3% (45 голов) , генотипа CC - 49% (51 голова). Частота встречаемости аллеля Т – 0,29 , аллеля С-0,7.

Изучение влияния полиморфизма гена TG5 на молочную продуктивность показало, что наибольшим удоём обладают коровы, несущие генотип TG5^{TT} – удоём составляет в среднем 7119,75 кг молока; коровы с генотипом TG5^{CC} имеют удоём 6935,3 кг. Наименьший удоём отмечается у коров с генотипом TG5^{TC} и составляет - 6527,2 кг;

Наибольшее содержание жира наблюдается у коров с генотипом TG5^{TT} - 4,22%; на втором месте группа коров с генотипом TG5^{CC} – 4,02%; наименьшее содержание жира в молоке у коров с генотипом TG5^{TC} – 3,97%. Содержание белка в молоке следующее: коровы с генотипом TG5^{TT} – 3,24%, с генотипом TG5^{CC} – 3,18%, с генотипом TG5^{TC} – 3,17%.

Выполненный анализ по трем полиморфным локусам, связанным с признаками молочной продуктивности, показал наличие ассоциации качественных и количественных показателей лактации. Анализ влияния полиморфизма гена липидного

обмена TG5 показал высокую продуктивность за 305 дней лактации у животных с гомозиготным генотипом TG5^{TT}, где разница по отношению к животным с гетерозиготным генотипом TG5^{TC} составила 592,5 кг.

Коровы с генотипом TG5^{TT} превосходят гетерозиготных особей по содержанию жира в молоке на 0,25%.

Заключение. При изучении влияния гена тиреоглобулина (TG5) на молочную продуктивность коров установили, что наибольшей жирномолочностью обладают особи с гомозиготным генотипом TT. Содержание жира в их молоке составляет 4,22%, что приводит к увеличению выхода молочного жира. Коровы носители этого генотипа имеют также преимущество по выходу белка и удою.

Таким образом экономически целесообразнее содержать коров с гомозиготным генотипом TT по гену тиреоглобулина. по сравнению с группой коров с гетерозиготным генотипом.

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. Взаимосвязь полиморфизма генов липидного обмена (LER, TG5) с молочной продуктивностью крупного рогатого скота/Ф.Ф. Зиннатов, А.Р. Шамсова, Ф.Ф. Зиннатова, Т.М. Ахметов, А.Р. Сафиуллина//Ученые записки КГАВМ. Казань. -2017. -Т. 231. -С. 72-76.

3. Зиннатова, Ф.Ф. Межлинейный полиморфизм гена каппа-казеина в популяции первотелок крупного рогатого скота/Ф.Ф. Зиннатова, Ю.Р. Юльметьева, Ф.Ф. Зиннатов, Ш.К. Шакиров//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2015. -№4. -С. 180-183.

4. Зиннатова, Ф.Ф. Взаимосвязь состояния комплексных генотипов генов CSN3, DGAT1, TG5, PRL, LGB и показатели молочной продуктивности крупного рогатого скота/Ф.Ф. Зиннатова, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2014. -№2. -С. 120-123.

5. Хайруллин, Д.Д. Влияние УВМК «Лизунец-Солевит» на гематологические показатели крови дойных коров. Хайруллин Д.Д., Валиуллин Л.Р., Овсянников А.П. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2018. Т. 235. №3. С. 180-184.

6. Хайруллин, Д.Д. Изучение действия углеводно-витаминно-минерального комплекса «Лизунец-Солевит» на дойных коровах. Хайруллин Д.Д. Ветеринарный врач. 2017. №4. С. 60-64.

APPLICATION OF PCR-PDRF ANALYSIS IN IDENTIFYING THE RELATIONSHIP OF THE THYROGLOBULIN (TG5) GENE WITH COW MILK PRODUCTIVITY

Karpova A.S.

Keywords: genotype, polymorphism, lipidmetabolism, milkproduction, cows, DNA, PCR-RFLP analysis.

Abstract: a molecular genetic study of the thyroglobulin (TG5) gene polymorphism in cows was Performed using PCR-pdrf analysis, and animals with the best indicators of milk productivity were identified. The best indicators are cows with homozygous genotype TG5^{TT} the Frequency of occurrence of this genotype is 7.7%.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА У КОТА

Кильмурзина Ю. В. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Мухутдинова Д.М., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: kilmurzinajulia28@mail.ru

Ключевые слова: идиопатический цистит, стресс, кошки, диетический корм

Аннотация. в данной работе изучили причину и особенности проявления идиопатического цистита у кошек. Показана терапевтическая эффективность предложенного метода лечения данной патологии в конкретном клиническом случае

Введение. Идиопатический цистит кошек (ИЦК) – это состояние, возникающее в результате изменений в нервной системе кошек, в самом мочевом пузыре и провоцируемое стрессовыми факторами (физическими, эмоциональными) окружающей среды [3,5].

Особенно в крупных городах домашние кошки перешли на полное обеспечение хозяев. В квартире животное ограничено в активном движении и перемещении и лишено процесса охоты на добычу. Остаются игры, имитирующие данный процесс. Так же отмечено, что кошки часто привыкают к своей территории (квартире в данном случае) и испытывают сильный стресс при смене окружающей среды. Тогда как, в привычной для нее обстановке, она знает, где и куда можно укрыться, у нее есть свои излюбленные места отдыха, игр и т.д.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в ветеринарном центре «Варли».

Сбор анамнестических данных проводили из регистрационного журнала, и ветеринарных карт первичного приема животных. Диагноз на идиопатический цистит ставили путем тщательного сбора анамнеза при беседе с владельцем животного и первичным осмотром больного животного, применяя общие методы клинического исследования (термометрия, осмотр, аускультация, пальпация) [2].

Мочу для анализа брали, массируя мочевой пузырь, или путем естественного сбора в стерильные чашки. Органолептически определяли цвет, запах и прозрачность мочи. Биохимические показатели мочи определяли с помощью тест - полосок «Desa Phan Leuco» производства «Erga Lachema s. r. o.» (Чехия). Для получения осадка мочи, ее центрифугировали и микроскопировали [4].

Результаты исследований. Приведем клинический случай из практики. Кот Персик, британской короткошерстной породы, кастрирован, привит, 6 лет, живет с хозяевами с двух месяцев. Содержится в квартире. Кормление смешанное: Purina One и иногда свежее мясо птицы, яйца и творог. Владельцы обратились с жалобой, что кот писает малыми порциями, часто и по всей квартире. До этого исправно ходил в лоток.

Упитанность у кота выше средней. При пальпации определялся умеренно наполненный, болезненный мочевой пузырь. Анализ мочи показал гематурию, лейкоцитурию, эпителиальные цилиндры, единичные трипельфосфаты и повышение удельного веса мочи.

При длительной беседе с хозяевами у данного кота выявили ряд факторов риска возникновения ИЦК, а именно отсутствие доступа на улицу, резкая смена всей мебели в квартире, кроме одного шкафа, на котором кот сидел около суток, не слезая с него. В это же время приехали дети владельцев с маленькими внуками и шумно играли. Кот испытал сильный стресс. На следующий день у кота: странгурия, гематурия, поллакиурия и периурия.

Согласно результатам оценки клинических проявлений, анамнеза и общего анализа мочи наиболее вероятным диагнозом являлся ИЦК.

В качестве терапии назначили диету PURINA VETERINARY DIET UR на 8 недель и габапентин в дозе 5 мг на кг веса 2 раза в день в течение недели.

На третий день лечения наметилась положительная динамика. Цвет мочи стал соломенно-желтым, сгустки крови были единичные. У кота появился аппетит. Владельцы установили фонтанчик для питья, а в различных частях дома были расположены несколько лотков и мисок для корма и воды. Кроме того, коту предоставили ограниченный доступ на улицу. После этого признаков ИЦК у Персика не наблюдалось.

Лечебный корм продолжили еще 2 месяца, затем перевели на PRO PLAN STERILISED OPTIRENAL, содержащий полисахарид инулин, снижающий концентрацию мочи.

Заключение. На сегодняшний день нет возможности доказать идиопатический цистит с помощью исследований. Поэтому такой диагноз ставят методом исключения других заболеваний (уролитиаза и ИМП) [1].

Выявление факторов риска (стрессовых ситуаций) для каждой кошки является вспомогательным методом диагностики ИЦК. Для коррекции поведенческих проблем и снижения стресса дома на период лечения использовали габапентин, а для снижения концентрации мочи лечебный корм PURINA VETERINARY DIET UR.

В большинстве случаев этих мер было достаточно для того, чтобы купировать случаи ИЦК в течение длительного времени.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воронин, Е.С. Клиническая диагностика с рентгенологией / Е.С. Воронин, Г.В. Сноз, М.Ф. Васильев и др.; Под ред. Е.С. Воронина. - М.: «КолосС», 2006. – 509 с.
2. Донская Т.К. /Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия болезней собак и кошек : учеб. пособие / Т.К. Донская [и др.]; под ред. С.В. Старченкова. -- СПб.: Специальная Литература, 2006. -- 655 с.
3. Коробова А.В./Практикум по внутренним болезням животных / Под общей редакцией заслуженных деятелей науки РФ, профессоров А.В. Коробова и Г.Г. Щербакова. 2-е изд., испр. - СПб.: Издательство «Лань», 2004. - 544 с.
4. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник-М.: Колос., -520с. 2004.
5. Щербаков, Г.Г. Внутренние болезни животных / Щербаков Г.Г., Коробов А.В. - СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 736 с.

CLINICAL CASE OF IDIOPATHIC CYSTITIS IN CAT

Kilmurzina Yu.Yu.V.

Key words: idiopathic cystitis, stress, cats, diet

Summary. in this work, we studied the cause and features of the manifestation of idiopathic cystitis in cats. The therapeutic effectiveness of the proposed method for the treatment of this pathology in a specific clinical case is shown.

ОЦЕНКА ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ УГЛЕВОДНО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ТЕЛЯТ

Кожокарь Н.И. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

ddhairullin@yandex.ru

Ключевые слова: острая токсичность, белые крысы, белково-витаминные добавки

Аннотация. Для обеспечения оптимального течения физиологических процессов и предотвращения нарушений обмена веществ необходимо поступления минеральных веществ и витаминов в организм животных, что для чего исследовалась острая токсичность УВМК на белых крысах, которая применяется в качестве дополнительного источника питательных веществ.

Введение. В настоящее время достаточно данных, указывающие на положительное действие, как добавок, так и отдельных макро- и микроэлементов на рост и развитие молодняка, что при их недостатке нарушается, физиологические процессы и приводит к развитию анемий у животных. [1, 4, 5]. Направление животноводства при правильном балансировании кормового рациона и применение премиксов, биологически активных и других добавок с учетом биогеохимических особенностей почвенного состава до конца не изучен, по этому работа, проводимые в этом направлении считается актуальными, и представляют научный и практический интерес [2, 6]. В связи, с чем целью нашей работы было изучение острой токсичности УВМК предназначенного для молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. По определения острой токсичности УВМК изучали на 24 клинически здоровых беспородных белых крысах обоего пола с живой массой 200-210 г. Животные были разделены на 4 группы по 6 крыс в каждой. УВМК вводили внутрижелудочное натошак при помощи атравматичного зонда в виде водной суспензии не более 4 мл на голову в следующих дозах: 2000 мг/кг, 4000 мг/кг, 6000 мг/кг и животным контрольной группы вводили в аналогичном объеме дистиллированную воду.

Опытные и контрольные группы животных находились в одинаковых условиях кормления и водопоем. Наблюдение вели в течение 14 суток, отмечая клиническое состояние животных, поведение, двигательную активность, нарушение физиологических функций, состояние шерстного покрова и прием корма [5].

Параметры острой токсичности при внутрижелудочном введении препарата рассчитывали и проводили согласно руководству по проведению доклинических исследований лекарственных средств (2012 г.), параметры определения средней смертельной дозы провели по методу Першина (1950 г.) [3].

Результаты исследований. Однократное внутрижелудочное введение УВМК крысам в дозах 2000 и 4000 мг/кг не привело к изменению клинических признаков в поведении, приема корма, воды и физиологическом состоянии. В дозе 6000 мг/кг оказывала более выраженный эффект и через 45 мин после введения признаки наступали отказом от корма и воды, взъерошенностью шерстного покрова, снижением реактивности организма с последующим нарушением координации движения. Гибель наступила через 18-24 часа. У других животных из опытной группы, перечисленные клинические признаки исчезали спустя 24-30 часов, результаты которых представлены в таблице.

Таблица. – Результаты острой токсичности УВМК на белых крысах (n = 6)

Доза мг/кг	2000	4000	6000
Выжило, гол	6	6	5
Пало, гол	0	0	1
Z	0	0	0,5
D	2000	2000	2000
DxZ	0	0	1000

$$LD_{50} = 6000 - 1000 \div 6 = 5833,4$$

Заключение. По проведенным результатам исследований можно сделать заключение о том, что углеводно-витаминно-минеральный концентрат, предназначенный для телят, по своим параметрам, согласно классификации токсичности веществ по величине LD₅₀ на белых крысах, при пероральном поступлении, следует отнести к 4 категории острой токсичности – вещество умеренно опасное ГОСТу 12.1.007-76.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зиннатов, Ф.Ф. Использование ДНК технологий в молочном скотоводстве. Зиннатов Ф.Ф., Хайруллин Д.Д., Зиннатова Ф.Ф. В книге: Физико-химическая биология как основа современной медицины тезисы докладов участников Республиканской конференции с международным участием, посвященной 110-летию со дня рождения В.А. Бандарина. Белорусский государственный медицинский университет. 2019. С. 109-111.
2. Маланьев, А.В. Токсикологическая оценка кормов из Республики Мордовия на наличие пестицидов и азотсодержащих соединений. Маланьев А.В., Алеев Д.В., Галаяудинова Г.Г., Егоров В.И., Иванов Е.Н. Ветеринарный врач. 2019. №2. С. 43-49.
3. Першин, Г.Н. Определение средней смертельной дозы // Фармакология и токсикология. – 1950. - №3. – С.137-149.
4. Хайруллин, Д.Д. Влияние углеводно-витаминно-минерального концентрата на морфологический состав крови дойных коров. Хайруллин Д.Д., Шакиров Ш.К., Кашаева А.Р. Вестник АПК Ставрополя. 2019. № 4 (36). С. 36-39.
5. Хайруллин, Д.Д. Изучение гематологических показателей крови коров при применении УВМК «Лизунца Солевит». Хайруллин Д.Д., Валиуллин Л.Р., Егоров В.И., Овсянников А.П. Международный вестник ветеринарии. 2017. № 2. С. 55-59.
6. Шантыз, А.Х. Изучение токсикологических свойств препарата монклавит. Шантыз А.Х., Антипов В.А. В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях Международная научно-практическая конференция, посвященная 60-летию ГНУ Краснодарского НИВИ. 2006. С. 84-86.

ASSESSMENT OF ACUTE TOXICITY OF CARBOHYDRATE-VITAMIN-MINERAL CONCENTRATE INTENDED FOR CALVES

Kozhokar N.I.

Key words: acute toxicity, white rats, protein and vitamin supplements

Summary. To ensure the optimal flow of physiological processes and prevent metabolic disorders, it is necessary to obtain minerals and vitamins in the body of animals, which is why the acute toxicity of UVMC in white rats, which is used as an additional source of nutrients, was studied.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ НА СТРУКТУРУ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА СОБАК

Колесникова В.В. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: 80aibolit@mail.ru

Ключевые слова: шерсть, питание, корм, обмен веществ, собаки, пищеварение.

Аннотация. Данным исследованием было изучено влияние различных типов рационов, таких как Monge, Hill's и натуральный тип кормления на качество шерстного покрова у собак йоркширской породы в возрасте 4-5 лет. Определено, что различные типы рационов оказывают незначительное влияние на качество шерсти собак. При применении рационов Monge и Hill's шерстный покров более густой хорошо отрастает и обладает большей прочностью, чем при кормлении натуральной пищей.

Введение. Шерстный покров — совокупность волос, покрывающих тело собаки. Он защищает собаку от неблагоприятных внешних условий и способствует поддержанию нормальной температуры тела[2]. У здоровой собаки шерсть чистая, лоснящаяся, блестящая, волос крепкий, отсутствует перхоть. Если собака заболела, то шерсть может стать излишне сальной, взъерошенной, тусклой, может наблюдаться выпадение шерсти, появление перхоти, расчесов, сыпи и пр. Это явные признаки проблем со здоровьем[1]. Состояние шерстяного покрова во многом зависит от обмена веществ, который в свою очередь зависит от типа рациона выбранного владельцем животного[3]. В связи с этим перед нами была поставлена цель: изучить влияние различных рационов кормления на структуру волосяного покрова собак.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в ветеринарной клинике «АбсолютВет» г. Казани и на базе кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, в период с января 2019 по декабрь 2019 года

Объектом исследования были собаки йоркширской породы в возрасте 4-5 лет, неоднократно в течении года поступающие ветеринарную клинику «Абсолют Вет» на груминг. Все собаки участвующие в опыте являлись условно клинически здоровыми. Всего в исследование было включено 15 собак, которые были поделены на 3 группы по 5 собак в каждой в зависимости от типа кормления.

1.Группа – собак, получала готовый рацион Monge. Ингредиенты: курица (30% дегидрированного и 10% свежего мяса), рис, кукуруза, животный жир (куриный жир 99,5%, консервированный с помощью натуральных антиоксидантов), сухая свекольная пульпа, пивные дрожжи (источник МОС и витамина В12), кукурузная глютенная мука, гидролизированный животный белок, рыба (дегидрированный лосось), рыбий жир (масло лосося), гидролизированные хрящи (источник хондроитина сульфата), гидролизированные ракообразные (источник глюкозамина), метилсульфонилметан, КОС (кислоолигосахариды 3 г/кг), гидролизированные дрожжи (источник МОС), юкка Шидигера, спирулина.

2.Группа – собак, получала готовый рацион Hill's. Ингредиенты: курица 22%, общее содержание мяса птицы 34%: мука из курицы и индейки, размолотый рис, кукуруза, коричневый рис, ячмень, овес, мука из кукурузного глютена, животный жир, гидролизат белка, растительное масло, сухая пульпа сахарной свеклы, семя льна, минералы.

3. Группа – собак, получала рацион представленный натуральной пищей. В

основном питании йоркширского терьера состоит из таких продуктов мясо (говядина, телятина, индейка, куриное филе, субпродукты); крупы (рис, пшено, гречка); овощи (капуста, морковь, тыква, кабачки, свекла, огурцы); рыба (тунец, сельдь, камбала); молочные продукты (кефир, творог, ряженка, нежирный несоленый сыр); фрукты.

Предварительно оценивалось состояние шерстного покрова методами клинического осмотра и пальпации, которые включали в себя:

- осмотр (равномерность распределения шерстного покрова, густота, наличие блеска, чистота, наличие эктопаразитов, сопутствующие кожные заболевания)
- измерение (длина волоса)
- определение (эластичность, степень удерживания волоса)
- изучение рациона собак (на основе анамнестических данных)

Результаты исследований. На основе проведенного исследования нами установлено, что шерстный покров собак участвующих в исследовании обладает следующими качествами таблица 1.

Из таблицы №1 видно, что вышеперечисленные типы рационов при применении общеклинических методов исследования у условно здоровых собак, не оказывают существенных различий на качество шерсти. Однако в группах собак чей рацион состоял из промышленных кормов Monge и Hill's качество шерстного покрова обладает чуть лучшими показателями, чем при натуральном типе кормления.

Таблица 1 – Показатели качества шерсти собак

Характеристики	Тип кормления		
	Monge	Hill's	Натуральная пища
Цвет	насыщенный	насыщенный	насыщенный
Густота	густая	Густая	средняя
Блеск	блестящий	Блестящий	блестящий
Мягкость	хорошая	удовлетворительная	удовлетворительная
Скорость отрастания волоса	высокая	высокая	средняя
Степень удержания	хорошая	удовлетворительная	удовлетворительная
Эластичность	эластичный	Эластичная	эластичный
Прочность	хорошая	Хорошая	удовлетворительная

Основные заметные изменения у собак были в густоте шерстного покрова, при применении натурального типа кормления он был менее густым, волос отрастал медленнее, чем при употреблении готовых рационов. Так же волос собак получавших натуральный тип кормления был менее прочным на разрыв и легко рвался, тогда как для разрыва волоса собак получавших готовые корма требовалось приложить значительные усилия.

Заключение. Основа здоровья собаки — это правильно подобранное, полноценное и сбалансированное питание[3].

Для того, чтобы сохранить кожу и шерсть собаки в здоровом состоянии, ей требуется сбалансированная диета, содержащая усваиваемые белки, углеводы, жиры, минералы и витамины, обеспечивающая потребности животного в энергии.

Подбор типа рациона является индивидуальным, бывают случаи, что среди собак одной породы и возраста некоторые с успехом охотно поедают дешевые малобюджетные корма без особых последствий, тогда как другие не могут обходиться без кормов премиум класса. Данное явление на наш взгляд связано с особенностями пищеварительной и гепатобилиарной системы[4].

Влияние того или иного корма на организм животного имеет свои особенности. Для объективной оценки усвояемости определенного рациона и влияния его на

качество шерсти недостаточно только общеклинических методов исследования, необходимо изучать микроструктуру волоса, а также применять спектральные методы исследования, по результатам которых, можно судить о наличии или отсутствии дисбаланса жизненно необходимых элементов, интоксикации (в том числе тяжёлыми металлами и назначить правильные средства коррекции выявленных нарушений).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Заводчиков П.А., Курбатов В.В., Мазовер А.П., Назаров В.П. Справочная книга по собаководству – ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ МОСКВА 1960 ЛЕНИНГРАД.
2. Мазовер А.П. Охотничьи собаки. — М.: Агропромиздат, 1985.
3. Сотская М.Н. Кожа и шерстный покров собаки. Научный, ветеринарный и косметологический аспекты. – М.: Аквариум-Принт, 2006.
4. Сухина Н.М. Кормление собак. – Вече, 2005.

STUDY OF THE EFFECT OF FEEDING DIETS ON THE STRUCTURE OF THE DOG'S HAIR

Kolesnikova V.V.

Key words: wool, nutrition, feed, metabolism, dogs, digestion.

Summary. This study examined the effect of various types of diets, such as Monge, Hill's and natural type of feeding on the quality of hair in Yorkshire dogs aged 4-5 years. It is determined that different types of diets have a slight effect on the quality of dog hair. When using Monge and Hill's diets, the coat is thicker, grows well and has greater strength than when fed natural food.

УДК 619:616.24-002:636.2

ПРИМЕНЕНИЕ БРОВАЛЕВАМИЗОЛА 8% ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

Костромина Л.Ю. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: kotenok7115@mail.ru

Ключевые слова: телята, бронхопневмония, бровалевамизол

Аннотация. Главными причинами возникновения неспецифической бронхопневмонии телят в СПК СХА «Лажьял» РМЭ служат нарушения зоогигиенических норм содержания молодняка, стрессы, отсутствие инсоляции и активного моциона. Изучено влияние бровалевамизола 8% на клинический статус и гематологические показатели телят, больных неспецифической бронхопневмонией.

Введение. В условиях промышленного животноводства у телят наиболее часто встречаются заболевания желудочно-кишечного тракта и респираторных органов, с рецидивами и падежом от 20 до 30% заболевшего молодняка. Эти заболевания возникают как результат неправильного кормления и несоблюдения зоогигиенических правил содержания и ухода, как самого молодняка, так и маточного поголовья [1]. В результате чего, телята первых месяцев жизни, имеют низкий уровень резистентности организма. В этой связи, разработка корригирующих различные процессы в организме методов лечения бронхопневмонии в условиях конкретной производственной площадки представляет актуальную проблему для ветеринарии [2, 3].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 20 ноября по 30 декабря в условиях хозяйства СПК СХА «Лажьял» Сернурского района

Республики Марий Эл. Объектом исследования служили 10 телят в возрасте от 1,5 до 2 месяцев черно-пестрой породы живой массой 45-50 кг, больных неспецифической бронхопневмонией.

Молодняк крупного рогатого скота в хозяйстве содержится в помещении, разделенном деревянными перегородками на ячейки, вместимостью 10-12 телят, без активного моциона и в отсутствии естественного и искусственного ультрафиолетового облучения. В помещении часто отмечаются сквозняки, температура воздуха ниже 12-15⁰С, по утрам наблюдался туман и ощущался запах аммиака из-за недостаточной работы вентиляционной системы телятника.

Телят для исследования отбирали с типичными признаками развившейся острой формы заболевания, то есть к началу лечения болезнь длилась не менее 3-4 дней. Животные для исследования подбирались по принципу аналогов (из общего числа 22 больных телят). Всего было сформировано 2 группы животных (опытная и контрольная) по 5 телят в каждой. Условия кормления, ухода и содержания телят в сравниваемых группах были одинаковыми.

Место содержания телят дополнительно утеплили и изолировали от случайного воздействия сквозняков, полностью поменяли подстилку.

Для лечения больных телят использовали две схемы лечения. Для контрольной группы телят был выбран традиционный метод, применяемый в данном хозяйстве. Сюда входили следующие препараты:

1) Левотетросульфид форте: по 7,5 мл внутримышечно (в предлопаточную область шеи), 1 раз/сут в течение 3-х дней; как комбинированный антибактериальный препарат.

2) Тилозин-50: по 5 мл внутримышечно (в область крупа), 1 раз/сут с 4 по 8 дни лечения; как антибактериальный препарат.

3) Корни девясила - в форме отвара 1:10 по 10 г на голову 3 раза в день за 30 мин до кормления, в течение 10-и дней; как отхаркивающее средство, понижающее температуру, выводящее токсины.

Телятам второй группы (опытной) было назначено лечение, аналогичное традиционному, к которому добавили Бровалевамизол 8% в дозе 5 мл внутримышечно (в область локтевой мышцы), однократно, как иммуностимулирующее средство.

Оценку клинического статуса больных животных выполняли по общепринятой в ветеринарной практике схеме. Все лабораторные исследования выполняли в ГБУ Республики Марий Эл «Респубветлаборатория» Забор проб крови у телят на биохимические и гематологические исследования проводили до начала лечения и на десятые дни наблюдения, в стерильные вакуумные пробирки, из хвостовой артерии.

Результаты исследований. Изучение клинического статуса больных бронхопневмонией телят, позволило установить, что заболевание сопровождалось умеренной степенью угнетения, снижением аппетита, выделением катарального экссудата в умеренном количестве, приступами кашля, анемией слизистых оболочек. Температура тела повышалась до 40,5-41,6⁰С, отмечали тахикардию (116 – 134 уд/мин, пульсовая волна малого наполнения) и одышку смешанного типа, при этом дыхание учащалось до 52-60 дв/мин. При аускультации основного и предлопаточного полей легких выявляли хрипы и пестрое дыхание, при перкуссии - очаги притупления различной величины.

В результате проведенного лечения клинические показатели у животных опытной группы нормализовались на 7-8 сутки, тогда как у телят контрольной группы это произошло на 9-10 день лечения и держались в пределах верхней границы физиологической нормы.

Гематологические исследования показали, что количество эритроцитов было

ниже референсных значений в среднем на $2,4 \cdot 10^{12}/л$, и в течение опыта постепенно увеличивалось у телят всех групп. При этом достоверных различий между группами не отмечалось.

Количество лейкоцитов у больных телят было выше показателей клинически здоровых на 42% и к концу эксперимента в опытной группе их количество нормализовалось до уровня, характерного для референсных значений. В контрольной же группе, напротив, количество лейкоцитов держалось на достаточно высоком уровне до конца наблюдения и превышало нормативные показатели на 22,5%.

У животных опытной группы произошла нормализация не только количества лейкоцитов, но и процентного соотношения их в лейкоформуле до уровня клинически здоровых телят.

Наиболее интересные изменения нами были отмечены в белковом составе сыворотки крови и показателях гуморального иммунитета (таблица 1).

Из таблицы видно, что показатели общего белка, БА и ЛА сыворотки крови у телят, больных острой формой неспецифической бронхопневмонией достоверно понижены по сравнению с показателями клинически здоровых телят этого стада.

Таблица 1. – Белковый состав сыворотки крови и показатели гуморального иммунитета телят

Показатели	Группы телят (M±m, n=5)			
	здоровые	больные	контрольная	опытная
Общий белок, г/л	61,80±0,11	53,76±0,60 *	57,30±1,40	63,50±0,91 **
Бактерицидная активность (БА), %	84,20±1,85	62,40±2,67 *	67,80±3,17	69,40±2,70
Лизоцимная активность (ЛА), %	2,38±0,21	1,60±0,36 *	2,26±0,57	3,10±0,61

* - достоверная разница между показателями больных и здоровых животных,

** - достоверная разница между показателями опытной и контрольной групп.

После проведенного лечения все эти показатели зарегистрировали тенденцию к росту, причем у телят опытной группы общий белок сыворотки крови был на 10,8%, БА сыворотки крови на 2,4% и ЛА сыворотки крови 37,2% выше аналогичных показателей контрольной группы.

Заключение. Заболеваемость телят неспецифической бронхопневмонией в СПК СХА «Лажьял» Сернурского района РМЭ связана с нарушением зоогигиенических правил содержания животных. Из анализа литературных данных и результатов наших экспериментальных данных следует, что при лечении телят, больных неспецифической бронхопневмонией, применение на фоне традиционного метода лечения иммуностимулирующего средства, в частности бровалевамизола 8%, значительно сокращает сроки выздоровления телят, оказывает положительное влияние на белковый обмен, а также повышает факторы неспецифической иммунной защиты организма.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белкин Б.Л. Желудочно-кишечные и респираторные заболевания молодняка крупного рогатого скота. / Б.Л. Белкин, В.С. Прудников, Д.Н. Уразаев // Москва: Аквариум-Принт. - 2016. - С.256-259.
2. Ахмерова Н.М. Аэрозольное применение перекиси водорода для лечения телят, больных острой формой неспецифической бронхопневмонии / Н.М. Ахмерова, К.Х. Папуниди, Д.М. Мухутдинова // Ветеринарный врач. – 2006. - № 1. - С. 54-57.
3. Ермолина, С.А. Фармакокоррекция нитроксидазических процессов, морфобиохимического и иммунологического статуса у телят при бронхопневмонии и диспепсии / С.А. Ермолина. – Троицк: ТРОВАНТ, 2011. – 47с.

4. Матюшев П.С., Самарина М.Н. Профилактика бронхопневмонии телят иммуностимуляторами // Ветеринария. - 2001. - № 4. - С. 35-38.

APPLICATION OF BROVALEVAMISOL 8% FOR TREATMENT OF CALVES, PATIENTS WITH NONSPECIFIC BRONCHOPNEUMONIA

Kostromina L.Yu.

Key words: calves, bronchopneumonia, brovalevamisol

Summary. The main reasons for the occurrence of nonspecific bronchopneumonia of calves in the SEC SCA «Lajjal» RME are violations of the zoohygienic standards for keeping young animals, stress, lack of insolation and active exercise. The effect of brovalevamisole 8% on the clinical status and hematological parameters of calves with nonspecific bronchopneumonia was studied.

УДК 619:616-089:617.7

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛАПСА СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАК МЕЛКИХ ПОРОД И КОШЕК

Кочетова А.С. – студентка 5 курса ФВМ
Научный руководитель - Валеева А.Н., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: obenschaut@gmail.com

Ключевые слова: глаз, офтальмология, пролапс слезной железы, собаки, кошки, ветеринарная хирургия, третье веко.

Аннотация. Данная работа посвящена сравнению методик оперативного лечения пролапса слезной железы третьего века у собак мелких пород и кошек. В статье рассматриваются такие методики, как метод «кисетного шва» и техника фиксации слезной железы третьего века к различным неподвижным или малоподвижным структурам орбиты.

Введение. Пролапс слезной железы третьего века является распространенным заболеванием среди домашних животных, и наиболее часто встречается у собак, реже у кошек. В норме слезная железа третьего века располагается во внутренней части третьего века под конъюнктивой, является дополнительной и выделяет до 30% всей слезы. [1]

Выпадение слезной железы может возникать из-за разрыва непрочной связки, прикрепляющей железу к периорбите глазного яблока, или в момент активного роста животного. Фактором, инициирующим разрыв удерживающей железу связки, является травма третьего века (самотравмирование в момент активных движений головой, расчесов лапами), но может возникать и спонтанно.

Данная патология имеет породную предрасположенность: бигль, кокер-спаниель, французский бульдог, чихуахуа, кане-корсо, мастино, мастиф, лабрадор). Брахицефалы, в силу чрезмерной деформации костей и мягких тканей и анатомических изменения слезных желез, глазами, чаще подвержены пролапсу. У кошек встречается редко. Обычно пролапс слезной железы у кошек наблюдают у брахицефалических пород: персидская, экзоты, британская. Патология встречается в различном возрасте, чаще у молодых животных. [5]

В современной ветеринарной офтальмологии существует несколько методик, а также множество модификаций. К основным можно отнести:

- техника фиксации слезной железы третьего века к различным структурам орбиты при помощи нерассасывающихся нитей и их модификации, используется для

лечения пролапса слезной железы собакам мелких пород и кошкам [3]

- техника «кармана» и ее модификации – применяется в основном крупным породам собак.

Целью данной работы явилось сравнение эффективности оперативного лечения пролапса слезной железы у собак мелких пород и кошек методом фиксации железы к надкостнице орбиты и сравнительно новым методом кисетного шва.

Материалы и методы. Для исследования были созданы две группы животных, в первой оперативное лечение пролапса проводили по методике «кисетного шва», во второй группе методикой «якоря» путем фиксации к надкостнице. Возраст исследуемых животных варьировался от 4 месяцев до 2 лет. У всех животных наблюдался односторонний пролапс слезной железы третьего века.

В первую группу исследования вошли кошка 11 месяцев британской породы, и собака 2 лет метис той-терьера. В данной группе, с момента пролапса слезной железы прошло не более 3-х суток. Животным данной группы было проведено хирургическое вмешательство по репозиции слезной железы под общей анестезией по методике «кисетного шва».

Техника «кисетного шва» заключается в формировании кольцевидного шва из нерассасывающегося шовного материала вокруг железы под конъюнктивой с бульбарной поверхности третьего века. При затягивании такой шов погружает железу в толщу века. Узел обязательно располагают на пальпебральной поверхности третьего века [4].

Во вторую группу отнесли собаку возрастом 11 месяцев породы французский бульдог. С момента пролапса слезной железы в данном случае прошло 10 дней, и кошка возрастом 15 месяцев породы персидская, у данной кошки наблюдается рецидив пролапса после механического вправления железы. В данной группе была проведена операция по методике «якоря» [2].

Техники фиксации слезной железы третьего века к неподвижным или малоподвижным структурам орбиты осуществляются при помощи нерассасывающегося шовного материала. При этом подвижность железы ограничивается, и она не может оказаться в состоянии выпадения (пролапса). В данном случае слезную железу подшивали к надкостнице скуловой кости.

В послеоперационный период животным всех групп показано обязательное ношение защитного воротника, а также курс инстилляций в конъюнктивальный мешок глазных капель Тобрекс (в качестве антимикробной терапии) по 2 капли 5 раз в день 10 дней и Дикло-Ф (как противовоспалительная терапия) по 2 капли 2 раза в день 5 дней. Повторный прием и офтальмологический осмотр проводили через 5 суток после проведения операции.

Результаты исследований. При повторном осмотре у животных первой группы полностью восстановилась функция слезной железы, подвижность третьего века и его функции были сохранены, отек и гиперемия конъюнктивы были незначительны. По истечении 2 месяцев после операции рецидивов не обнаружено.

У животного второй группы в первые дни после проведения операции наблюдалась гиперемия слизистой конъюнктивы, истечения из глаз и светобоязнь. Третье веко было ограничено в подвижности, и это нарушение функции сохранилось в отдаленные сроки после операции.

Заключение. Было выявлено, что техника «кисетного шва» дает хороший результат с полным восстановлением функций железы, как у кошек, так и у мелких собак. Техника «кисетного шва» является модификацией техники кармана, однако преимуществом является малая травматичность, и снижение времени проведения операции.

Гиперемия слизистой конъюнктивы и отек у животных, прооперированных по технике «кисетного шва» проходили быстрее, чем у животных, которым была применена техника «якоря»

Оперативный метод репозиции слезной железы к надкостнице у собак брахицефальных пород не дал желаемого результата, так как приводит к малоподвижности третьего века и нарушению его функции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. А. В. Лебедев. В. А. Черванев, Л. П. Трояновская. Ветеринарная офтальмология. — Москва: Колосс, 2004 - 200 с.
2. Оперативные методы лечения болезней глаз у животных / (Шакирова Ф.В., Валеева А.Н.) // (учебно-методическое пособие). – Казань: Кафедра ветеринарной хирургии КГАВМ, 2016. – 87.
3. Prémont J.E., Monclin S., Farnir F., Grauwels M. Perilimbal pocket technique for surgical repositioning of prolapsed nictitans gland in dogs. *Vet. Rec.* 2012;171:247. doi: 10.1136/vr.100582.
4. Plummer CE, Källberg ME, Gelatt KN et al. Intranictitans tacking for replacement of prolapsed gland of the third eyelid in dogs. *Veterinary Ophthalmology* 11(4): 2008, p. 228–233.
5. Stiles J. Feline ophthalmology. In: Gelatt KN, Gilger BC, Kern TJ (eds). *Veterinary ophthalmology* 5th ed. Oxford, Wiley-Blackwell; 2013; 1477-1559

COMPARATIVE EVALUATION OF OPERATIVE METHODS OF TREATMENT OF LACRIMAL GLAND PROLAPSE IN DOGS OF SMALL BREEDS AND CATS

Kochetova A.S.

Key words: Eye, ophthalmology, prolapse, lacrimal gland, dogs, cats, veterinary surgery, third eyelid.

Summary: This work is devoted to the comparison of methods of surgical treatment of lacrimal gland prolapse of the third century in dogs of small breeds and cats. The article deals with such techniques as the "pouch suture" method and the technique of fixing the lacrimal gland of the third century to various fixed or sedentary structures of the orbit.

УДК 619:616.08:616.33-002

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВУХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ ПРИМЕНЯЕМЫХ В ООО «ЭКОНИВААГРО» ЖК «ВЫСОКОЕ».

Кузьмина А.А. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nastyahaaa.2@gmail.com

Ключевые слова: токсическая диспепсия, коли бактериоз, телята, коровы.

Аннотация. Определена наибольшая терапевтическая эффективность различных схем лечения телят больных токсической диспепсией. Выявлены основные этиологические причины заболевания телят токсической диспепсией. Оценена эффективность экспресс-метода диагностики для выявления инфекционных заболеваний у телят.

Введение. В современном животноводстве важной и нерешенной задачей является проблема обеспечения высокой сохранности молодняка [3]. Заболеваемость и гибель молодняка сельскохозяйственных животных от внутренних незаразных

болезней в хозяйствах широко распространены и причиняют значительный экономический ущерб [6]. В современных условиях развития животноводства наибольшее распространение среди болезней новорожденных телят имеет диспепсия. Заболевание наблюдается у новорожденных всех видов сельскохозяйственных животных, чаще у телят [1]

Часто причинами ее возникновения является неполноценное кормление маточного поголовья, несвоевременная и неправильная выпойка молозива, гипотрофия молодняка [2]. Заболевание обычно массовое, часто приводит к гибели животных [5]. Для лечения заболевания предложено много схем, но все же до настоящего времени не удается достигнуть 100% сохранности молодняка. Поэтому поиск эффективных методов лечения токсической диспепсии является актуальной проблемой для ветеринарных специалистов.

Целью настоящего исследования явилось изучение сравнительной терапевтической эффективности двух схем лечения токсической диспепсии телят применяемых в ООО «ЭкоНиваАгро» ЖК «Высокое».

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Выявить основные причины заболевания телят токсической диспепсией.
2. Оценить эффективность экспресс-метода диагностики для выявления инфекционных заболеваний у телят.
3. Сравнить эффективность двух наиболее часто применяемых схем-лечения токсической диспепсии в ООО «ЭкоНиваАгро» ЖК «Высокое».

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на телятах голштинской породы на базе животноводческого комплекса «Высокое» ООО «ЭкоНиваАгро» Воронежской области Лискинского района и на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Материалом для исследования служили телята в возрасте от 1-3 дня живой массой 28-32 кг с выраженными клиническими признаками токсической диспепсии. Диагноз токсическая диспепсия устанавливали комплексно на основании: клинических признаков, анализа условий кормления стельных коров матерей, изучения зоогигиенических параметров микроклимата в животноводческих помещениях. В дифференциально – диагностическом отношении исключали клостридиоз, криптоспориديоз, эшерихиоз, ротавирус и коронавирусные инфекции по экспресс тесту.

Для проведения исследования были сформированы две экспериментальные группы (по 5 телят в каждой). В сравниваемых группах подбирали животных по принципу условных аналогов. Для лечения первой экспериментальной группы животных применялась следующая схема лечения: антибактериальный препарат «Энроксил» в дозе 0,25 мл на 10 кг живой массы. Вводили подкожно 1 раз в сутки в течение 3 дней. В комплексе с препаратом применялись также нестероидное противовоспалительное средство Айнил, действующее вещество которого кетопрофен. Дозировка препарата 1 мл на 40 кг живой массы. Вводили препарат внутримышечно 1 раз в сутки в течение 3 дней. Также применялась сыворотка против пастереллеза, сальмонеллеза, эшерихиоза, парагриппа-3 и ИРТ КРС в количестве 50 мл. Вводилась сыворотка внутривенно, однократно. Для поддержания защитных сил организма применялись растворы для внутривенного введения: Глюкоза 5% в дозе 400 мл однократно, раствор Рингер-Локка в дозе 400 мл однократно, раствор Дюфалайт в дозе 200 мл, однократно. Выпаивали лекарственный препарат «Антидиарейко» предварительно растворив 50 г препарата в 3 л воды, а также водорастворимый порошок «Редиар» 100 г препарата на 3 л воды 1 раз в сутки в течение 3 дней.

Во второй экспериментальной группе применялась следующая схема лечения:

Антибактериальный препарат «Гентамицин 4 %» в дозе 0,25 мл на 10 кг живой массы животного. Вводится подкожно 1 раз в сутки в течение 3 дней. В комплексе с препаратом применялись также препарат «Айнил». Дозировка препарата 1 мл на 40 кг живой массы. Вводится препарат внутримышечно 1 раз в сутки в течение 3 дней. Также применялась сыворотка против пастереллеза, сальмонеллеза, эшерихиоза, парагриппа-3 и ИРТ КРС в количестве 50 мл. Вводится сыворотка внутривенно, однократно. Для поддержания защитных сил организма применялись растворы для однократного внутривенного введения: Глюкоза 5% в дозе 400 мл, раствор Рингер-Локка в дозе 400 мл, раствор Дюфалайт в дозе 200 мл. Органо-минеральный комплекс «Сапропель» в количестве 100 мл в вечернюю выпойку с молоком в течение 3 дней.

Лечебно-профилактическую эффективность схем оценивали по результатам клинических исследований.

В качестве дополнительного метода диагностики нами был использован экспресс-тест фирмы «FASTest D4T bovine» произведенный в Австрии. Представляет собой тест - полоски и контейнер с буферным раствором. Служит для качественного определения антигенов ротавируса, коронавируса, криптоспоридии, клостридии, эшерихии.

Результаты исследований. Причинами возникновения заболевания у новорожденных телят послужили нарушения в кормлении стельных коров и новорожденных телят. Нарушение в технологии содержания телят, а именно запоздалое выпаивание материнского молозива, нарушение кратности и гигиены выпаивания молозива в первые дни жизни телят, несоблюдение температурного режима при выпаивании молозива.

В условиях комплекса ООО «ЭкоНиваАгро» болезнь токсическая диспепсия сопровождается угнетением общего состояния животного, потерей аппетита, профузным поносом в течение 3 дней, обезвоживанием организма вследствие чего телята теряют более 14% от массы тела и гибнут. Заболевают телята преимущественно 1-3 дневного возраста, болезнь носит массовый характер.

При лечении с применением первой схемы телята выздоравливали в среднем на протяжении 3 дней. Динамика выздоровления первой опытной группы выглядела следующим образом: животные стали более активные, аппетит переменчивый. Кал приобрел кашицеобразную консистенцию, бледно-желтого цвета. Улучшение наблюдалось после второй инъекции препаратов. К третьему дню животные первой группы были клинически здоровы. Общее состояние животных удовлетворительное. Шерстный покров блестящий, гладкий. Телята от выпойки молока не отказываются, диарея отсутствовала на 3-4 день, признаков обезвоживания не выявлено к 5 - му дню лечения.

Вторая схема лечения дольше приводила к выздоровлению по сравнению с первой. Один теленок в данной группе пал. Улучшение состояния наступало только на 5- 6 – е сутки. Наблюдалось улучшение лишь после третьей инъекции препаратов. Случаев падежа в данной группе не было. Общее состояние животных оставалось удовлетворительным, кал имел кашицеобразную консистенцию, желтоватого цвета. От выпойки молока телята не отказывались. Выздоровление наступало на 6 -7 –е сутки.

При проведении экспресс-теста «FASTestD4T bovine» был получен положительный результат на содержание эшерихий..

Заключение. 1.Этиологией возникновения токсической диспепсии телят в ООО «ЭкоНиваАгро» ЖК «Высокое» являются: грубые нарушения технологии выпаивания первой порции молозива, несоблюдение температурного режима (выпойка холодного молозива), неполноценное кормление стельных коров.

2. При проведении экспресс-теста «FASTestD4T bovine» был получен

положительный результат на содержание эшерихий. На основании этого можно сказать, что в данном хозяйстве регистрируется неблагополучие, по коли бактериозу и требуется применять незамедлительные меры по купированию данной ситуации в целях сохранности молодняка и недопущения септической формы колибактериоза.

3. Изучение терапевтической эффективности различных схем лечения телят больных токсической диспепсией показало, что скорейшим действием обладает первая схема, она обеспечивает полную сохранность заболевших животных, что на наш взгляд связано с применением препарата «Антидиарейко», который в своем составе содержит антибиотик и сульфаниламидные препараты, однако первая схема является более затратной для хозяйства.

Вторая принятая схема работает более длительно, она не обеспечивает полноценную сохранность больных телят, однако она менее затратная, так как входящие в ее состав антибиотик гентамицин и органо-минеральный комплекс «Сапропель» являются сравнительно дешевыми препаратами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дюльгер Г.П. Основы ветеринарии/ Дюльгер Г.П., Табаков Г.П. -Спб.: Издательство «Лань», 2018.-476с.

2. Данилкина, О. П. Основы ветеринарии : учебное пособие / О. П. Данилкина. — Красноярск : КрасГАУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 335 с

3. Иваненко О.Ю., Зухрабов М.Г., Грачева О.А. «Лечебно-профилактическая эффективность пробиотического препарата при диспепсии телят». Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана-2013г.№215

4. Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных.// МСХ и ПРФ, Департамент ветеринарии. Москва, 2005.

5. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных: учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, С. П. Ковалев, С. В. Винникова - Санкт-Петербург: Лань, 2019.-496с.

6. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных : учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.] ; под общей редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 716 с.

COMPARATIVE THERAPEUTIC EFFICIENCY OF TWO SCHEMES OF TREATMENT OF TOXIC DYSPEPSIA OF CALVES APPLIED TO «EKONIVAAGRO»

Kuzmina A.A.

Key words: toxic dyspepsia, colibacteriosis, calves, cows

Summary: The greatest therapeutic efficacy of various treatment regimens for calves of patients with toxic dyspepsia was determined. The main etiological causes of the disease of calves with toxic dyspepsia were identified. The effectiveness of the express diagnostic method for detecting infectious diseases in calves was evaluated.

**МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У СОБАК**

Кузьмина К.Г. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И.Г., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ilsour@rambler.ru

Ключевые слова: собака, дисплазия тазобедренного сустава, головка бедренной кости

Аннотация. в статье рассмотрены причины, методы диагностики и лечения дисплазии тазобедренного сустава у собак, проведено исследование на эффективность метода резекционной артропластики.

Введение. Термин «Дисплазия» происходит от греческих слов (*dys* – отклонение от нормы и *plasia* – формирование). *Дисплазия* – нарушение формирования. Дисплазией ТБС болеют собаки, кошки, лошади, волки и крупный рогатый скот. При ДТБС выявляют несоответствие между суставной впадиной и головкой бедренной кости. хряща. Тазобедренный сустав наиболее подвержен структурным изменениям, так как именно он испытывает большую нагрузку при движении животного, особенно при прыжках. При движении суставные поверхности трутся друг о друга, и малейшее их несоответствие приводит к усиленному стиранию хряща и деформации поверхностей.

Материалы и методы исследований. Целью моей работы явилось изучение методов диагностики и лечения дисплазии тазобедренного сустава у собак. В соответствии с этой целью были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ частоты встречаемости дисплазии тазобедренного сустава у собак за последние 2 года.
2. Изучить этиологию возникновения данной патологии
3. Изучить диагностику дисплазии тазобедренного сустава.
4. Изучить оперативные методы лечения дисплазии тазобедренного сустава.

Исследования проводились в ветеринарной клинике доктора Васина Н.Н. Ветеринарная клиника расположена в Приволжском районе города Казани, по улице Рихарде Зорге 48.

Результаты исследований. Частота встречаемости дисплазии ТБС у собак в ветеринарной клинике доктора Васина Н.Н. за последние 2 года составила 1 раз за 1-1,5 месяца. Причин возникновения данного заболевания множество. К ним относятся неправильное кормление, избыточная масса тела, травмы, неправильная эксплуатация, экологические факторы. Однако самой распространенной причиной является наследственный фактор, в результате неправильной селекции собак. Предрасположенными породами к ДТБС являются немецкие, кавказские, азиатские овчарки, лабрадоры, сенбернары и другие.

Самыми эффективными методами исследования дисплазии тазобедренного сустава являются рентген диагностика с 6-ти месячного возраста, а также метод Ortolani и Bardens. Положительный симптом Ortolani: щелчок при выполнении данной манипуляции- положительный симптом Ortolani. При нормальных суставах нет смещения и щелчка. Положительный симптом Bardens: латеральное смещение большого вертела, улавливаемое указательным пальцем левой кисти, говорит о положительном симптоме Bardens. Рентгенологическая диагностика основана на анализе снимков, воспроизведенных в двух проекциях: в положении животного на спине с вытянутыми параллельно друг другу и с приведенными к животу тазовыми

конечностями, согнутыми в коленных суставах. При этом обязательное условие - миорелаксация пациента.

Основные параметры рентгенограмм, позволяющие судить о патологиях в ТБС:

1) Угол Норберга. В нормальном суставе должен составлять не менее 105°.

2) Индекс внедрения головки бедра в суставную впадину. В нормальном суставе должен быть не менее 1.

3) Тангенциальный угол. В нормальном суставе этот угол будет иметь отрицательные значения либо равен нулю. В случае патологии, тангенциальный угол будет положительный.

4) Шеечно-диафизарный угол образуется в месте пересечения длинных осей шейки бедра и тела бедренной кости. В нормальном суставе составляет не более 135°.

Оперативные методы лечения дисплазии тазобедренных суставов: 1. Миоэктомия гребешковой мышцы. 2. Денервация суставной капсулы ТБС. 3. Резекционная артропластика. 4. Тройная остеотомия таза. 5. Межвертельная остеотомия. 6. Тотальное эндопротезирование ТБС.

Эффективность метода резекционной артропластики проводили у американского бульдога в возрасте 10 месяцев в ветеринарной клинике доктора Васина Н.Н., расположенная в Приволжском районе города Казани, по улице Рихарде Зорге 48.



Рисунок 1. – Рентген снимок до операции



Рисунок 2. – Удаление головки бедренной кости с использованием долота и молотка



Рисунок 3 – Удаленная головка и шейка бедренной кости

Американский бульдог после выполнения оперативного вмешательства начал опираться на конечность на 5-е сутки. Связано это с большой массой тела, т.к. собака

не способна длительное время передвигаться на трех лапах.

Заключение.

1. Самой распространенной причиной дисплазии тазобедренного сустава является наследственный фактор, в результате неправильной селекции собак.

2. Самыми эффективными методами исследования дисплазии тазобедренного сустава являются рентген диагностика, а также метод Ortolani и Bardens.

3. Метод резекционной артропластики при лечении дисплазии тазобедренного сустава эффективен у крупных и средних пород собак, так как вследствие большей массы тела, более 20 кг, собаки быстрее опираются на конечность и восстанавливают ее функцию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Молоканов В.А., Кирсанов К.П., Чернигов Ю.В. Лечение травматических вывихов тазобедренного сустава у мелких домашних животных. – М.: КолосС, 2005. – с

2. Самошкин Б.И., Слесаренко Н.А. Реконструктивно-восстановительная хирургия опорно-двигательного аппарата у собак. М.: издательство «Советский спорт», 2008, 224 с.

3. Ягников С.А. Лечение дисплазии тазобедренного сустава у собак. М., РУДН, 2005, 37с.

METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF HIP DYSPLASIA IN DOGS

Kuzmina K.G.

Key words: dog, canine hip dysplasia, the femoral head

Summary. the article discusses the causes, methods of diagnosis and treatment of hip dysplasia in dogs, and conducted a study on the effectiveness of resection arthroplasty.

УДК 619:615.825:616.33-002

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА В ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ ТЕЛЯТ ПРИ ДИСПЕПСИИ

Макалиев Р.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Якимов О.А., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: railmakaliev@gmail.ru

Ключевые слова: телята, диспепсия, пробиотический препарат.

Аннотация. Исследования были направлены на изучение механизмов адаптации новорожденных телят и повышения их иммунного статуса в период реабилитации после применения антибиотиков при диспепсии с применением пробиотического препарата. При этом были изучены клинический, морфологический и биохимический статус здоровых и больных диспепсией телят, морфологические и биохимические показатели крови, микробный пейзаж желудочно-кишечного тракта у здоровых и больных диспепсией телят, а также влияние пробиотического препарата на организм животных в период реабилитации после применения антибиотиков при диспепсии.

Введение. Выращивание здорового молодняка сельскохозяйственных животных является главной задачей отрасли животноводства. Сохранность потомства зависит первую очередь от полноценности внутриутробного развития, иммунного статуса животных и оптимальной технологии их выращивания [2, 4].

На долю болезней новорожденных телят ежегодно в хозяйствах приходится до 80% от общей заболеваемости, в большинстве случаев они связаны с патологией пищеварительной системы. Самой распространенной среди болезней новорожденных

телят является диспепсия. Традиционно сложившиеся схемы терапии данного заболевания (антибиотики, нитрофураны и сульфаниламиды) не всегда дают желаемый результат, и в большинстве случаев оказывают отрицательное влияние на естественный микробный фон кишечника. Необоснованное применение антибиотиков влечет за собой возникновение микробных штаммов, которые устойчивы ко многим лечебным препаратам [2, 3, 4].

В последнее время альтернативой антибиотикам все чаще становятся пробиотики - препараты, которые содержат живые микроорганизмы. Использование пробиотиков в ветеринарии охватывает широкий круг проблем, который включает в себя коррекцию кишечного биоценоза, иммунной, гормональной и ферментной систем животных [1, 5, 6]. В связи с вышеизложенным, целью нашего исследования являлось изучение механизмов адаптации новорожденных телят в период реабилитации после применения антибиотиков при диспепсии.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в условиях ООО «Мегаферма Лебяжье» Алексеевского района Республики Татарстан, ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

Для проведения опыта было сформировано по принципу аналогов две группы 3-х дневных телят по 5 животных в каждой группе. Первая группа – здоровые телята. Вторая группа – телята больные диспепсией, за которыми наблюдали до антибиотикотерапии, во время нее и после приема антибиотиков, средний возраст телят в группах составил 2-3 дня. Для изучения механизма реабилитации после антибиотикотерапии телятам второй группы в течение 10 дней задавали пробиотический препарат «Ветом 2», чтобы определить его влияние на микробный пейзаж кишечника, а также клинический, морфологический, биохимический статус телят. У телят каждой группы проводили клинические, морфологические и биохимические исследования крови, бактериологические исследования фекалий.

Результаты исследований. В результате проведенных клинических исследований нами установлено, что в первой группе у телят на протяжении всего времени исследования был бодрый вид, хороший аппетит, слизистые оболочки бледно-розовые, кожа эластичная, волосяной покров блестящий, равномерно прилегающий, каловые массы сформированные. Показатели температуры тела, частоты пульса и частоты дыхания в этой группе телят находились в пределах физиологических величин. Нами установлено, что у больных телят до антибиотикотерапии состояние было удовлетворительное, аппетит сохранен или несколько снижен, слизистые оболочки бледно-розовые, кожа эластичная, волосяной покров блестящий, равномерно прилегающий, акт дефекации учащен, каловые массы жидкие, водянистые, со зловонным запахом. Среднее значение частоты дыхания у телят в этой группе было несколько выше физиологических величин (на 7,3 %) и на 30 % превышало показатели здоровых животных (1-ая группа). Средне групповые показатели температуры тела и частоты пульса в группе были в пределах нормы, при этом показатель частоты пульса находился у ее верхних границ и на 13 % был выше, чем в 1-ой группе.

У телят после антибиотикотерапии при использовании пробиотического препарата «Ветом 2» на протяжении всего времени исследования состояние телят было удовлетворительное, аппетит хороший, слизистые оболочки бледно-розовые, кожа эластичная, волосяной покров тусклый, взъерошенный, диареи у телят не наблюдалось. Показатели температуры тела на протяжении всего времени исследования после антибиотикотерапии находились в пределах нормы. Средние значения показателей частоты пульса и дыхания также были в рамках физиологических величин, однако в первые дни после окончания лечения располагались у ее верхних границ.

По результатам морфологических исследований крови телят мы установили, что

содержание эритроцитов у больных животных до терапии и во время ее находилось ниже физиологических границ, а относительно группы здоровых животных разница составила 24,6 % соответственно. Наиболее низкое содержания лейкоцитов крови было отмечено у больных телят до антибиотикотерапии и во время ее, где оно находилось ниже физиологических границ, на 17-18% меньше относительно группы здоровых животных (1-ая группа). Средний показатель СОЭ у больных телят во время начала терапии был ниже относительно телят контрольной группы. В сравнении со здоровыми животными разница составила 41 %. Пониженное значение СОЭ и высокое значение гематокрита во время разгара болезни относительно телят контрольной группы, на наш взгляд связано со сгущением крови, что обусловлено активным выделением жидкости из организма в процессе болезни.

По результатам бактериологических исследований фекалий нами установлено, что в пробах фекалий телят всех групп не было обнаружено сальмонелл и синегнойной палочки. В пробах больных телят найдены не патогенные штаммы эшерихии коли. Наиболее высокое значение количества КОЕ эшерихий было у больных диспепсией телят до лечения, здесь оно на 72,5 % выше относительно показателей здоровых животных. У телят во время лечения количество КОЕ эшерихий снижалось, но все же на 35 % превышало показатели здоровых животных.

В ходе исследований фекалий телят на наличие стрептококков установлено, что при посеве на питательные среды из материала от здоровых животных роста стрептококков не было. На питательных средах при посеве из материала больных телят, у которых пробы брали до антибиотикотерапии, напротив был виден сплошной рост характерных колоний стрептококков. При посевах из материала больных телят, у которых пробы брали во время лечения, на питательных средах заметно снижалось число колоний стрептококков, у некоторых телят рост данных бактерий совсем отсутствовал. У телят, получавших пробиотический препарат после лечения диспепсии, рост колоний стрептококков был менее выражен.

Во время исследований проб фекалий телят на содержание стафилококков было установлено, что при посеве из проб здоровых телят на глюкоза-красный агар, рост стафилококков также отсутствовал.

Заключение. Диспепсия – болезнь незаразной этиологии, которая клинически проявляется диареей. Это заболевание неинфекционной природы, которому подвержен молодняк молозивного периода. Данное заболевание характеризуется гипогаммаглобулинемией, нарастающей интоксикацией организма, расстройством процессов обмена веществ, пищеварения, обезвоживанием, отставанием в росте. В наших исследованиях наиболее высокий уровень условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике был обнаружен у телят, больных диспепсией до лечения, что свидетельствует о дисбиотическом состоянии кишечника на начальной стадии болезни. Под действием антибиотиков во время лечения происходит снижение численности бактерий в кишечнике. Пробиотический препарат «Ветом 2» сдерживает развитие условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике телят после антибиотикотерапии. Это на наш взгляд является благоприятной средой для развития полезной микрофлоры кишечника и ускорит процесс восстановления микробного пейзажа кишечника после применения антибиотиков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аксаков Д.В. Технология производства мяса уток с использованием в их рационах пробиотического препарата Актисаф / Д.В. Аксаков, О.А. Якимов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины. -2019. -Т. 240. - С.11-15.
2. Барабанов, И.И. Как выращивать здоровых телят [Текст] / И.И. Барабанов

// Ветеринарный консультант. – 2003. – №1. – С. 18 – 20.

3. Иванов, А.И. Мониторинг эпизоотической ситуации, диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при колибактериозе (эшерихиозе) телят [Текст] / А.И. Иванов, И.Б. Баймурзин // Вестник БГАУ. - 2010. - № 4. - С. 24-31.

4. Кондрахин, И.П. Диспепсия новорожденных телят – успехи, проблемы [Текст] / И.П. Кондрахин // Ветеринария. – 2003. – № 1. – С. 41 – 43.

5. Саляхов А.Ш. Продуктивность кроликов при использовании в их рационах кормовых добавок/ А.Ш. Саляхов, О.А. Якимов// Кролиководство и звероводство. -№3, 2017. –С. 119-120.

6. Якимов, О.А. Научное обоснование применения пробиотического препарата в кормлении индеек/ О.А. Якимов, Р.В. Айметов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. –Казань, 2016. – Т. 227. –С. 97-101.

USE OF A PROBIOTIC DRUG DURING THE REHABILITATION OF CALVES WITH DYSPEPSIA

Makaliev R.R.

Key words: calves, dyspepsia, probiotic medication.

Summary. The research was aimed at studying the mechanisms of adaptation of newborn calves and increasing their immune status during rehabilitation after the use of antibiotics for dyspepsia with the use of a probiotic drug. At the same time, the clinical, morphological and biochemical status of healthy and dyspeptic calves, morphological and biochemical blood parameters, microbial landscape of the gastrointestinal tract in healthy and dyspeptic calves, as well as the effect of probiotic drug on the animal body during rehabilitation after the use of antibiotics for dyspepsia were studied.

УДК 619:636.7:611.6

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ИХ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Масюк А.А. – студент 5 курса

Научный руководитель – Шакирова Ф.В., д.вет.н., доцент

ФГБОУ Казанская ГАВМ

Ключевые слова: собаки, опухоли молочной железы, новообразования, хирургическое лечение.

Аннотация. Новообразования молочной железы – широко распространены в ветеринарии и медицине по всему миру, при этом до сих пор не разработано схем лечения и профилактики, позволяющих полностью вылечить пациента и предотвратить появление новых опухолевых очагов [1]. В публикации приведена оценка проведённому лечению собак с разными типами опухолей молочных желез и их состоянию в отдаленном послеоперационном периоде.

Введение. В большинстве случаев при лечении животных с опухолями молочных желез (ОМЖ) проводится операция. По большей части после хирургического вмешательства прогноз благоприятный, но есть определенные виды опухолей, которые сложно поддаются лечению и рецидивируют после операции [3]. Опухоли молочной железы отличаются большим разнообразием [4]. Источником опухоли являются эпителий альвеол и выводных протоков [5]. К доброкачественным относятся: аденома, фиброаденома, папиллярная цистоаденома. Злокачественные опухоли, с морфологической точки зрения, представлены следующими группами: неинфильтрирующие опухоли (дольковый рак, внутрипротоковый рак).

Инфильтрирующие опухоли (карцинома, сосочковый рак, аденокарцинома, солидный рак). А также встречаются промежуточные типы.[2].

Материалы и методы. Научно-исследовательская работа выполнялась в ветеринарной клинике «Барс» г. Казань (ул. Космонавтов 44). В ходе научно-исследовательской работы было проведено хирургическое лечение 5 собак от 10 до 13 лет с новообразованиями молочных желез. Диагноз был подтвержден на основании анамнеза, клинических признаков и гистологических исследований. Лечение проводилось хирургическое. Применялась внутривенная сочетанная анестезия: Золетил 100 — индукция- 1,6 мг/кг, поддерживающая - 3,2 мг/кг, Пропофол 1% - индукция - 0,5 мг/кг, поддерживающая 5 мг/кг/час.

Таблица 1. – Схема эксперимента

№	Вид животного	Локализация новообразования	Диагноз	Лечение
n1	собака	3,4 и 5 пара молочных желез	Инфильтрирующая карцинома молочной железы	Билатеральная мастэктомия
n2	собака	1,2,3 и 4 пара молочных желез	Кистозная аденокарцинома молочной железы	Билатеральная мастэктомия
n3	собака	4 молочный пакет справа	Папиллярная цистоаденома молочной железы	Простая мастэктомия
n4	собака	4 и 5 пара молочных желез	Аденома молочной железы	Унилатеральная секционная мастэктомия
n5	собака	4 и 5 пара молочных желез	Аденома молочной железы	Унилатеральная секционная мастэктомия

Все удаленные ткани были отправлены на гистологическое исследование для установления точного патоморфологического диагноза. А также в течении одного года после операции все собаки раз в 3 мес. проходили клинический осмотр с лабораторным исследованием крови.

Результаты исследования. В случае n1 при клиническом осмотре: температура- 38,5⁰С, пульс — 116 уд/мин, дыхание — 18 уд/мин, упитанность — ниже среднего, состояние — угнетенное, положение тела — естественное, слизистые оболочки — цианотичные, периодически наблюдалась рвота с кровью. По результатам анализов крови наблюдали повышение уровня гемоглобина, СОЭ, лейкоцитов, мочевины, АЛТ и АСТ, а также понижение уровня холестерина, исход – неблагоприятный (через 3 мес. после операции). У собаки n2 при клиническом осмотре: температура- 39,5⁰С, пульс — 125 уд/мин, дыхание — 23 вд/мин, упитанность — средняя, состояние — угнетенное, положение тела — естественное, слизистые оболочки — синюшные, при дыхании- свистящий звук, хронический сухой кашель, также были завышены показатели гемоглобина, СОЭ, мочевины, креатинина, исход также неблагоприятный (через 6 мес. после операции). У собак n4 и n5 при клиническом осмотре — показатели температуры, пульса, дыхания в среднем — 38,5-39,0⁰С, 112-120 уд/мин, 15-20 дых.дв/мин., общее состояние в норме, упитанность средняя, слизистые оболочки светло-красные, влажные, дыхание ритмичное, исход – благоприятный, все показатели в пределах физиологических норм. В случае n3 при клиническом осмотре температура — 38,7⁰С, пульс — 115 уд/мин, дыхание 20-25 дых.дв/мин, общее состояние — удовлетворительное, слизистые оболочки светло-красного цвета, влажные, дыхание ритмичное, в послеоперационном периоде отмечалась полиурия. По результатам

исследования крови наблюдалось незначительное увеличение СОЭ и креатинина, остальные показатели в пределах физиологических норм, исход – благоприятный, прогноз – осторожный.

Таблица 2. – Показатели общего анализа крови исследуемых собак.

Жив-е.	Гематокрит (%)	Гемоглобин (г/л)	СОЭ (мм/ч)	Лейкоциты (тыс./мкл)	Эозинофилы (%)	Нейтрофилы (%)	Тромбоциты (тыс./мкл)
n 1	45	194	32	54,5	4	65	278
n 2	37	189	27	17	3	78	463
n 3	52	134	22	14	7	62	287
n 4	55	118	7	9	10	69	342
n 5	48	154	8	16	3	74	315
норма	37-55	115-185	2-8	6-17	2-11	60-78	250-550

Таблица 3. – Показатели биохимического анализа крови исследуемых собак.

Жив-е.	Об.белок (г/л)	Мочевина (ммоль/л)	АЛТ (МЕ/л)	АСТ (МЕ/л)	Креатинин (ммоль/л)	Холестерол (ммоль/л)
n 1	32	21,3	135	112	45	1,2
n 2	65	16,6	43	40	195	5,6
n 3	45	8,3	32	25	63	7,2
n 4	71	9,4	46	37	38	3,2
n 5	54	4,6	52	34	78	6,1
Норма	38-73	3,2-9,3	9-52	11-42	26-120	2,4-7,4

Заключение. На основании проведенного исследования, можно сделать вывод, что новообразования молочных желез, диагностированные и прооперированные на ранней стадии развития, в большинстве случаев оказываются доброкачественными, не дают метастазов и, в отдаленном послеоперационном периоде, у таких животных не наблюдается признаков метастазирования раковых клеток в других органах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Якунина М.Н. к.б.н., Ветеринарная клиника «Биоконтроль», Рак молочной железы собак и кошек // Ветеринарная медицина.-2011.
2. Вахрушева Т.И. Онкология: учебное пособие // Ветеринария – 2018г.с.63-86.
3. Уайт, Ричард А.С. Онкологические заболевания мелких домашних животных/ Ричард А.С Уайт. – М.: Аквариум ЛТД, 2004. – 252 с. ISBN: 5-94838-013-0
4. Джексон, М. Ветеринарная клиническая патология/ М. Джексон. – М.: АквариумПринт, 2009. – 384 с. . ISBN: 978-5-9934-0174-4
5. Голубева В.А., Пономарьков В.И. Рак молочной железы собак // Ветеринария. - 1988. - № 2. - С. 23-25.

METHODS OF TREATMENT OF BREAST TUMORS AND THEIR RESULTS IN THE LONG-TERM POSTOPERATIVE PERIOD

Masyuk A.A.

Key words: dogs, breast tumors, neoplasms, surgical treatment.

Annotation. Breast neoplasms are widespread in veterinary medicine and medicine around the world, while treatment and prevention regimens have not yet been developed that can completely cure the patient and prevent the appearance of new tumor foci. The publication provides an assessment of the treatment of dogs with different types of breast tumors and their condition in the long-term postoperative period.

СТРОЕНИЕ ЗАТЫЛОЧНОЙ КОСТИ У КОТЕНКА

Мещерякова А.С. – студент 1 курса ФВМ
Научный руководитель – Тяглова И.Ю., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: i.tiaglowa@yandex.ru

Ключевые слова: котенок, затылочная кость, особенности строения

Аннотация. у котенка еще слабо выражены элементы затылочной кости, имеется обширное затылочное отверстие и каналы

Введение. На основании данных, полученных современной филогенетикой, домашняя кошка является одним из пяти подвидов дикой кошки *Felis silvestris*.

Одомашнивание кошки произошло примерно 9500 лет назад на Ближнем Востоке, где зародились и развивались древнейшие человеческие цивилизации. Одомашнивание кошки началось при переходе человека к оседлому образу жизни, когда появились излишки пищи, и возникла необходимость их сохранения и защиты от грызунов.

Материалы и методы исследований. Череп котенка отваривали и очищали от мышечной ткани.

Результаты исследований. На затылочной кости котенка различают три основные анатомические части: тело, чешуя, боковая часть.

Тело (основная часть) имеет столбикообразную форму со слегка выпуклой наружной поверхностью. На внутренней, мозговой поверхности тела различают малых размеров вдавливание мозгового моста, позади него лежит вдавливание продолговатого мозга. На границе между телом затылочной и клиновидной костями имеются плохо выраженные мышечные отростки.

Боковая часть участвует в образовании боковых стенок и дорсального края большого затылочного отверстия. Каждая боковая часть имеет слабо выраженный цилиндрический мышцелок и слабо заметный, округлой формы, яремный отросток. В основании мышцелка лежит мышцелковая ямка, на дне ее хорошо видны 2 отверстия подъязычного канала, каудально от последних имеется мышцелковое отверстие.

Чешуя затылочной кости располагается над боковыми частями и формирует дорсальный край большого затылочного отверстия. Наружная поверхность чешуи обрамлена слабо выраженным затылочным гребнем. У котенка, снаружи, чешуя затылочной кости гладкая, треугольной формы. На внутренней поверхности имеется вдавливание для мозжечка и мозгового моста.

Заключение. У котенка еще слабо выражены все структурные элементы затылочной кости, но различается обширное, шарообразной формы затылочное отверстие и хорошо выражены каналы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зеленовский, Н.В. и др. Анатомия собаки. Учебное пособие для студентов высш. уч. заведений, обучающихся по спец. «Ветеринария». Из-во ООО «Инфор консал. центр», Санкт-Петер., 2015.-251с.

2. Скопичев, В.Г., Шумилов, В., Шумилова Б.В. Морфология и физиология животных. Учебн. пособие. Изд-во «Лань», 2005. 416 с.

3. Слесаренко, Н.А. и др. Анатомия собаки. Учебное пособие для студ. высш. уч. заведений. Изд-во «Колос», Москва, 2000.-94 с.

STRUCTURE OF THE OCCIPITAL BONE IN A KITTEN

Meshcheryakova A.S.

Key words: kitten, occipital bone, structural features

Abstract: the kitten still has weakly expressed elements of the occipital bone, there is an extensive occipital opening and channels

УДК 619:636.2.591.2

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СОХРАННОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО»

Миннебаев И.Р. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Акмуллин А.И., д. вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ilyas-997@mail.ru

Ключевые слова: заболеваемость, незаразные болезни, молодняк

Аннотация. В статье изучена заболеваемость незаразными болезнями молодняка крупного рогатого скота, их структура и годовая динамика в сельском районе, организация ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий в молочном комплексе.

Введение. Эффективность ветеринарного обслуживания в промышленных животноводческих предприятиях оценивается по обеспечению здоровья и сохранности маточного поголовья и нарождающегося приплода. Ветеринарная служба должна обеспечивать профилактику и эффективное лечение при незаразных болезнях молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены по данным заболеваемости молодняка крупного рогатого скота в Высокогорском районе Республики Татарстан и ООО «Бирюли молоко» за 2018 - 2019 годы. Изучена заболеваемость молодняка крупного рогатого скота незаразными болезнями, основные причины, организация ветеринарной лечебно-профилактической деятельности. Применяли монографический, статистико-экономический и расчетно-конструктивный методы исследований [1,2].

Результаты исследований. В ООО «Бирюли молоко» имеется около 2500 голов крупного рогатого скота, в том числе более 1200 коров. Лечебную работу на молочных комплексах хозяйства выполняют наемные ветеринарные врачи отделений под руководством главного ветеринарного врача хозяйства. Все ветеринарные специалисты трудоустроены в соответствии с Трудовым кодексом РФ и их обязанности определены в соответствии с должностными инструкциями, которые утверждены приказом директора предприятия. Должностные обязанности включают: участие в организации и проведении лечебно-профилактических мероприятий; обеспечение контроля за соблюдением ветеринарно-санитарного состояния хозяйства и качества кормов; составление заявок на приобретение медикаментов, биопрепаратов, дезинфектантов и других средств ветеринарного назначения; ведение учета заболеваемости и выбытия животных; информирование руководителя хозяйства, а также начальника районного государственного ветеринарного объединения о заболеваемости и сохранности сельскохозяйственных животных; патологоанатомическое вскрытие трупов животных, отправка проб материалов, кормов для исследования в ветеринарную лабораторию; проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и других продуктов убоя животных; ведение журналов учета заболевания, падежа животных.

Установлено, что у телят в основном наблюдаются болезни пищеварительной

системы и органов дыхания (различные формы диспепсии и бронхопневмонии). Это связано с погрешностями в кормлении и нарушением ветеринарно-санитарных условий содержания молодняка крупного рогатого скота.

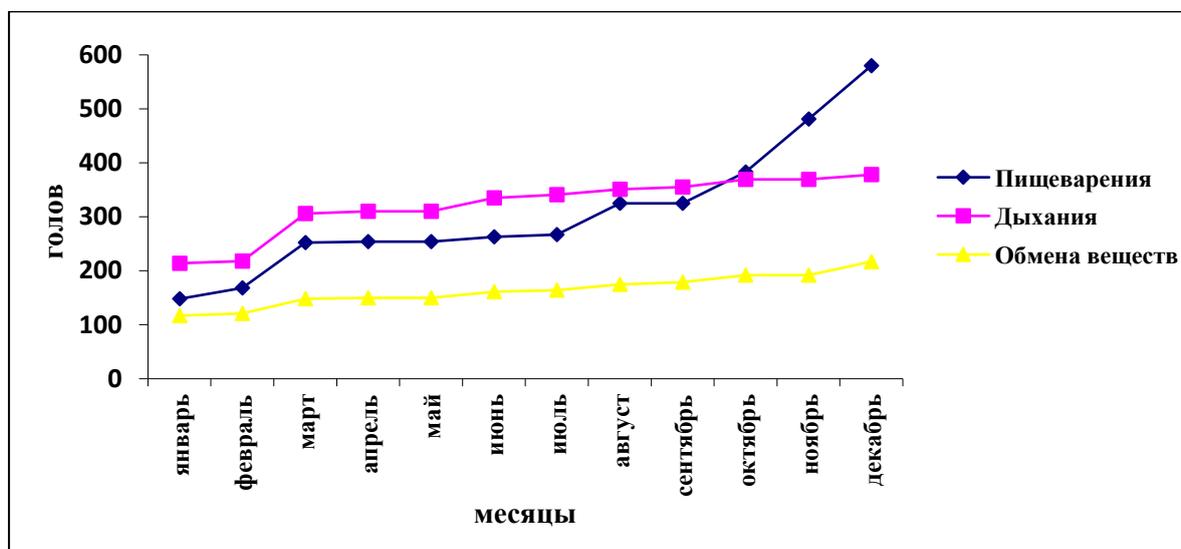


Рисунок 1. – Динамика заболеваемости телят незаразными болезнями в Высокогорском районе Республики Татарстан за 2019 год

Анализ заболеваемости телят незаразными болезнями в Высокогорском районе за 2019 год показал, что из всех заболевших телят в количестве 9515 голов, 79% приходится на болезни органов пищеварения и дыхания, на долю остальных заболеваний незаразной этиологии – 21%. При этом следует отметить примерно равное соотношение по числу заболевших диспепсией и бронхопневмонией. Различной степени тяжести диспепсии наблюдались у телят преимущественно в возрасте первых дней жизни до двух месяцев. Заболевания легочной системы, в большей степени отмечались у телят в возрасте от 45 дней до трех месяцев. Было установлено, что основной причиной нарушения пищеварения у телят являются нарушения технологии выпойки молозива и несоблюдение элементарных ветеринарно-санитарных требований по уходу за молодняком. Причинами заболеваний органов дыхания являются содержание животных на холодных полах, высокая влажность воздуха в помещениях, низкая температура воздуха, усугубляемая сквозняками.

По данным за 2018 год в ООО «Бирюли молоко» заболеваемость молодняка крупного рогатого скота незаразными болезнями составила 657 голов, было вылечено 598 телят (91%). Всего пало 14 телят (2,1%), вынужденно убито 45 голов (6,8%). В 2019 году наблюдалось 356 случаев заболевания незаразными болезнями, что на 46% ниже, чем за предыдущий год. В два раза сократился падеж телят, вынужденно убито 23 головы, что меньше на 49% по сравнению с 2018 годом. Снижение заболеваемости и выбытия молодняка крупного рогатого скота в ООО «Бирюли молоко» было достигнуто благодаря улучшению условий содержания телят, в том числе качества кормления, применения современных и эффективных схем лечения. При диспепсиях телят широкое распространение получило лечение с применением препарата «Лексофлор», выпускаемого в виде раствора для инъекций. В среднем курс лечения при этом составлял всего три дня. При острой бронхопневмонии эффективным оказалось лечение с использованием новокаиновой блокады звездчатого узла и препаратов «Кетаприн» и «Флорокс» с терапевтическим эффектом на третий или четвертый день.

Заключение. 1. Заболеваемость молодняка крупного рогатого скота незаразными болезнями в крупном молочном комплексе имеет определенную сезонность. Наибольшее количество больных животных регистрируется в зимние месяцы - начале весны и, достигает минимальных показателей в летние месяцы.

2. В совокупности болезни органов пищеварения и дыхания у телят (диспепсия, бронхопневмония) занимают 79% от всех заболеваний. Выбытие телят за счет падежа и вынужденного убоя в 2019 г. уменьшилось почти в два раза за счет улучшения условий содержания и применения новых, более эффективных методов лечения.

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.

MORBIDITY AND SAFETY OF YOUNG CATTLE IN LLC «BIRYULI MILK»

Minnebaev I.R.

Key words: incidence, non- infectious diseases, young animals

Summary. The incidence of noncommunicable diseases of young cattle, their structure and dynamics for the main reasons, the organization of veterinary treatment and preventive measures were studied.

УДК 612.12:57.044

ДЕЙСТВИЕ КАЛИКСАРЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Мошкова В.В. – студент ФВМ

Байшарипова А.Р. – студент ФВМ

Научный руководитель – Якупов Т.Р., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: каликсарен, лабораторные животные, гематологические показатели.

Аннотация. Изучено стимулирующее действие на процессы кроветворения, на рост и развитие лабораторных животных сульфонатного каликсарена [4]. Показано, что на фоне некоторого возрастания всех показателей морфологического состава крови по мере увеличения кратности введения препарата и сроков исследования, выделяются изменения в количественном содержании тромбоцитов.

Введение. Каликсарены – циклические олигомеры, состоящие из фенольных фрагментов, связанных метиленовыми мостиками. В биологии интерес к каликсаренам весьма велик. Каликсарены широко используют как «модели» для исследования более сложных биологических систем, таких как комплексы транспортных белков с металлами, комплексы ферментов с металлами. Каликсарены являются перспективными рецепторами для молекулярного распознавания органических соединений в сенсорных системах [4], применяются для разделения газов, а также в качестве лекарственных средств [1]. Сходство молекулы каликсарена с молекулой

фосфолипида - полярная «голова», неполярный, гидрофобный «хвост» – позволяет предположить, что данное вещество может изменять проницаемость клеточных мембран, что соответственно приведет к изменению обменных процессов в клетке.

Целью настоящей работы являлось изучение биологического действия каликсаренов на организм лабораторных животных.

Материалы и методы исследований. В исследованиях использованы клинически здоровые морские свинки, содержащиеся в соответствии с действующими правилами [3], которые распределялись в три группы: контрольная и две опытные, по 5 животных в каждой. Критериями отбора животных были отсутствие внешних признаков заболеваний и масса тела (около 400 г). В качестве испытуемого препарата использовали сульфонатный каликс[4]арен (М.м. 816,86) синтезированный и предоставленный сотрудниками лаборатории химии каликсаренов института органической и физической химии им. А. Е. Арбузова. Препарат растворяли в дистиллированной воде, рН раствора довели до 7.3. Морским свинкам первой опытной группы раствор препарата вводили внутримышечно в дозе 0.5мг/кг, второй опытной группы – перорально, в дозе 1мг/кг, через каждые 7-8 дней. Кровь животных для исследования брали до начала эксперимента и после каждого двухразового введения препарата.

Биохимические и гематологические исследования проб крови проводили в лабораториях ГБУ Республиканская ветеринарная лаборатория и ФГБУ ВО Казанская ГАВМ.

Статистическую обработку экспериментальных данных определяли согласно среднему значению выборки и её среднеквадратичной ошибки. Достоверность различий между показателями (р) определяли с применением критерия Стьюдента.

Результаты исследований. Биохимия сульфonato-каликсаренов в последние годы быстро развивается. Применение этих молекул может быть самым различным. Они обладают противовирусной, противотромбной активностью, могут блокировать ферменты и участвовать в комплексообразовании белков, нетоксичны.

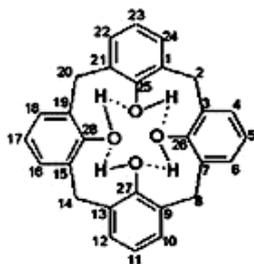


Рисунок 1. – Схематичное отображение каликс[4]аренов

Если, влияние некоторых каликсаренов из этой группы на физиологическое состояние растительных клеток изучено рядом исследователей [2], то действие их на организм животного остается неизученным.

За время проведения эксперимента, около 2-х месяцев, общее состояние морских свинок во всех группах оставалось удовлетворительным, признаков болезни и гибели животных отмечено не было. Однако, при этом были отмечены достоверные отличия в весе между животными опытной и контрольной групп.

Учитывая, что кровь, в той или иной степени, отражает биохимические процессы, происходящие в организме, а также для определения характера возможного действия препарата на организм проводили гематологические исследования проб крови животных во всех группах. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Влияние препарата на гематологические показатели морских свинок

Показатели	Группы лабораторных животных								
	Контрольная			Опытная 1			Опытная 2		
	Кратность исследований								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Эритроциты – $10^{12}/л$	4,64±0,27	4,14±0,24	4±0,23	5,95±0,35	6,12±0,37	6,25±0,37	6,10±0,35	5,89±0,34	6,42±0,37
Гемоглобин – г/л	158±0,28	162±0,29	168±0,31	164±0,3	168±0,31	170±0,31	168±0,31	162±0,29	178±0,33
Лейкоциты – $10^9/л$	12,3±0,05	12,2±0,05	13,2±0,06	13,3±0,06	13,3±0,06	13,9±0,06	13,5±0,06	13,7±0,06	14,4±0,06
Лимфоциты – %	51,22±0,17	51,13±0,17	52,12±0,17	57,04±0,19	58,93±0,24	62,71±0,21	53,63±0,18	60,01±0,28	61,34±0,28
Моноциты – %	9,42±0,04	9,41±0,03	9,61±0,03	12,79±0,04	11,68±0,04	12,62±0,04	9,73±0,03	12,83±0,04	11,18±0,04
Нейтрофилы – %	39,32±0,13	39,43±0,13	38,16±0,12	29,27±0,1	29,39±0,1	24,61±0,08	36,59±0,12	27,14±0,09	27,53±0,09
Тромбоциты – $10^9/л$	432±1,4	450±1,5	463±1,5	550±1,8	630±2,1	655±2,1	530±1,7	680±2,27	700±2,3

$p < 0,05$

Данные представленные в таблице свидетельствуют о том, что изменения в морфологическом составе крови животных в опытных группах по сравнению с контрольной группой происходили в пределах физиологической нормы. На фоне некоторого возрастания всех показателей морфологического состава крови по мере увеличения кратности введения препарата и сроков исследования несколько выделяются изменения в количественном содержании тромбоцитов. По сравнению с контрольной группой, у морских свинок в опытных группах к концу эксперимента наблюдается увеличение количества тромбоцитов в более чем 1.5 раза.

Заключение. Сульфонатный каликс[4]арен (М.м. 816,86) оказывает стимулирующее действие на процессы кроветворения, а также на рост и развитие лабораторных животных. Наиболее оптимальные результаты получены в опытной группе №2 после 3-х кратного введения препарата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Nimse, S.B. Biological applications of functionalized calixarenes / S.B. Nimse, T. Kim // Chem. Soc. Rev. –2013. – V. 42. – P. 336–386.
2. Валитова, Ю.Н. Влияние сульфонатных производных каликсаренов на физиологическое состояние корней пшеницы / Ю.Н.Валитова, А.И. Хаирова, Л.Х. Гордон и др.// Ученые записки казанского государственного университета.-2008. - Том 150, кн. 1.
3. Каркишенко Н.Н. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских технологиях. М., 2010.- С.123-15.
4. Сафина, Г.Д. Влияние конфигурации тетракарбокиспроизводного трет-бутилтиакаликс[4]арена на его рецепторные свойства по отношению к паробразным органическим соединениям / Г.Д. Сафина, М.А. Зиганшин, И.И. Стойков, И.С. Антипин, В.В. Горбачук // Изв. Ак.наук. Сер. Хим. – 2009. – №1. – С.71-79.

ACTION OF CALIXARENE PREPARATIONS ON INDICATORS OF BLOOD OF LABORATORY ANIMALS

Moshkova V.V., Baysharipova A.R.

Key words: calixarene, laboratory animals, hematological indicators.

Summary. The stimulating effect on hematopoiesis, on the growth and development of laboratory animals of sulfonate calixarene was studied. It was shown that against the background of a certain increase in all indicators of the morphological composition of the blood, with an increase in the frequency of administration of the drug and the duration of the study, changes in the quantitative content of platelets are distinguished.

УДК619:616:36:636.8

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ У КОШЕК

Мухачева Д. А. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: darya.muhacheva@mail.ru

Ключевые слова: гепатит, липидоз, гепатоз, мелкие домашние животные.

Аннотация. Установлены распространенность и этиологические факторы болезней гепатобилиарной системы у мелких домашних животных в условиях города Казани.

Введение. Большая часть гепатобилиарных патологий этиологически и патогенетически взаимосвязана с желудочно-кишечными патологиями, в том числе с количественными и качественными изменениями микрофлоры желудочно-кишечного тракта, которые способствуют формированию неспецифического реактивного гепатита, внутрипеченочного холестаза, печеночно-клеточной дисфункции, воспалительных процессов внепеченочного билиарного тракта.

Так как печень обладает высокими резервами и регенеративными способностями, большая часть заболеваний печени проявляется лишь субклиническими нарушениями [2,4], которые излечиваются либо спонтанно, либо проявляются со временем. Как правило, клинические проявления заболеваний печени наблюдаются у больного животного только в случае выраженных поражений значительных участков печени не менее 2/3 всех гепатоцитов [3].

Основной целью данной работы было исследование статистических и клинических аспектов заболеваний гепатобилиарной системы мелких домашних животных, включающее, отработку дифференциальной диагностики, эффективной профилактики и терапевтического воздействия на организм животного.

Материалы и методы исследований. Экспериментальные исследования проведены в условиях ветеринарной клиники «Преданный друг» города Казань и на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ.

С целью исследования статистических и клинических аспектов заболеваний гепатобилиарной системы у мелких домашних животных изучены журналы регистрации за последние три года.

Для уточнения диагноза проводились ультразвуковые исследования на сканере Mindray M7и лабораторный анализ сыворотки крови по следующим показателям: активность АСТ, АЛТ, ГГТ, ЩФ, концентрации билирубина, общего белка, глюкозы, проводимый на биохимическом анализаторе в лаборатории «Веттест».

Результаты исследований. В современной ветеринарии среди всех патологий, регистрируемых у различных видов животных, наибольший удельный вес занимают незаразные болезни. Анализ журналов регистрации за 3 последних года показывают рост числа заболеваний гепатобилиарной системы животных в г. Казани. По статистическим данным за последний год патологии печени занимают 20% от всех незаразных болезней мелких домашних животных, принимаемых в данной клинике.

Наибольшее распространение у животных и клиническую актуальность имеют гепатиты, гепатозы, циррозы, холециститы [4].

При обследовании 65 кошек за 3 месяца было обнаружено, что болезни печени составляют 14,1%, как самостоятельное заболевание и сопровождаются множеством других патологий.

Из общей структуры гепатопатий кошек мною были выделены следующие виды: гепатит (12,9%), гепатопатия (13,5%), метастазирующие опухоли (7,8%) и липидоз (14%). Следовательно, наиболее встречаемыми заболеваниями печени у мелких домашних животных являются острые или хронические гепатиты, жировые дистрофии, которые могут привести к острой печеночной недостаточности [1].

Клиника заболевания печени будет зависеть от основной причины, как правило, болезни печени встречаются как вторичный процесс после переболевания кальцивирозом, при отравлении промышленными ядами, лекарственными веществами, продуктами метаболизма, а также следствием инфекционных и инвазионных заболеваний желудочно-кишечного тракта, почек, матки, сердца и других органов.

По данным анамнеза из опроса владельцев основным этиологическим фактором можно считать действие инфекционных агентов, патогенных простейших, а также токсических веществ, при нарушении функции обмена веществ и функций эндокринных органов.

При поступлении в клинику у больных животных наблюдаются один или несколько из следующих симптомов: вялость, снижение аппетита, потеря веса, желтуха, бледные десны, чрезмерная жажда, частые или периодические позывы к рвоте, диарея, в ряде случаев сильное выпадение волос, расчесы в области корня хвоста и холки, дегидратацию, чрезмерное мочеиспускание, моча темного цвета, чрезмерное слюнотечение, увеличение брюшной полости, увеличение границ печени.

Уточнение диагноза производили после проведения лабораторного анализа крови и УЗИ диагностики у животных.

Заключение. Исходя из данной работы установлено, что болезни гепатобилиарной системы возникают в основном у кошек взрослого возраста и является не основной причиной, а связаны с нарушениями других органов и систем организма животного.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гавриш, В.Г. Современный справочник врача ветеринарной медицины / сост. и общ.ред. В.Г. Гавриша и В.А. Сидоркина. Изд. 7-е, испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 576 с.
2. Грачева О. А. Коррекция гепатотоксического синдрома при кетозе коров // О. А. Грачева// Ветеринарная патология – 2017 - № 1 (59) - С.48.
3. Диагностика и лечение болезней печени у собак и кошек: учебное пособие для вузов / С.В. Середина, В. Н. Денисенко, Е. А. Кесарева и др. – М.: КолосС, 2011 – 112 с.
4. Медетханов, Ф.А. Гепатопротекторные свойства Нормотрофина /Ф.А. Медетханов, И.Г. Галимзянов// Вестник ветеринарии, 2014. № 2(69). – С. 79-81.
5. Chronic toxicity study of injection drug for the treatment and prevention of liver disease in animals / E.V. Bashkirova, S.N. Putina, A.A.Volkov et al. // XVIth ISAH

2013 Congress «Animal hygiene, health and welfare as corner stones of sustainable animal production», may 5-9, 2013, –P. 227. China.

PREVALENCE OF LIVER DISEASES IN CATS

Mukhacheva D.A.

Keywords: hepatitis, lipidosis, steatosis, small Pets allowed.

Summary. The prevalence and etiological factors of diseases of the hepatobiliary system in small domestic animals in Kazan were established.

УДК 636.084:636.39:612.11

КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЗ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ

Наумова А.Е. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

[e-mail: anastasiasuworova@yandex.ru](mailto:anastasiasuworova@yandex.ru)

Ключевые слова: молочные козы, диспансеризация.

Аннотация. В данной статье описываются методика и результаты исследований, проведенной сравнительной диспансеризации молочных коз в двух хозяйствах с разными условиями содержания и кормления.

Введение. Для создания здорового высокопродуктивного стада ежегодно проводят диспансеризацию [1, 2]. Это система планируемых ветеринарных диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, позволяющая:

- провести полное клиническое обследование здоровых животных;
- выявить основные и сопутствующие заболевания;
- обнаружить отклонения в организме животных до появления первых клинических признаков;
- своевременно назначить правильное лечение;
- определить характер обмена веществ у животных, и уровень их жизнедеятельности.

Материалы и методы исследований. Для написания ВКР мы провели сравнительную диспансеризацию молочных коз в двух хозяйствах, с разными условиями содержания. Первое КФХ «Абдрахманова» расположено в Высокогорском районе Республики Татарстан, деревне Шушары. Второе хозяйство ООО «ЛукозСаба» находится в Сабинском районе Республики Татарстан, селе Кильдебек.

Для проведения работы в каждом хозяйстве было отобрано по 10 голов молочных коз, возрастом 1,5 года, с целью их дальнейшей диспансеризации. У каждой отделенной козы мы определяли клинический статус, проводили измерение температуры, пульса, дыхания, осуществляли взятие крови из яремной вены, в утренние часы, до кормления, проводили отбор проб молока, кала, кормов. Все отобранные материалы направили в лабораторию для их исследования. Также в козлятниках произвели измерение зоогигиенических показателей, таких как: влажность воздуха, освещенность, наличие газовых компонентов в воздухе, температура и скорость воздуха в помещении, а также рН питьевой воды.

Результаты исследований. Вследствие, проделанной работы было установлено:

- В КФХ «Абдрахманова» по результатам биохимического анализа крови у 100% исследуемых коз наблюдается превышение содержания общего белка в крови, у 1% повышенное содержание фосфора и у 2% кальция.

- Гематологические показатели крови в двух хозяйствах в пределах допустимых значений.

- В каждом из хозяйств у 30% исследуемых коз по заключению ветеринарно- санитарной экспертизы выявлена положительная реакция на мастит.

- В КФХ «Абдрахманова» выявлено нарушение зоогигиенических показателей в козлятнике. В помещении отмечается достаточно низкая температура воздуха, постоянные сквозняки, недостаточная освещенность. В ООО «ЛукозСаба» данные показатели в пределах допустимых значений.

- В КФХ «Абдрахманова» по результатам лабораторного исследования комбикорма для коз по химическому составу и питательности выявлено нарушение в соотношении влаги и сухого вещества, также отмечается нехватка сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, сырой золы, кальция и фосфора.

Заключение. Таким образом, для формирования и получения здорового стада, с высокой молочной продуктивностью необходимо особое внимание уделять условиям содержания и кормления животных, соблюдать зоогигиенические показатели, вовремя проводить диспансеризацию и профилактические мероприятия. При соблюдении данных показателей животные будут иметь хорошую упитанность, высокую молочную продуктивность, давать продукцию высокого качества и здоровый приплод. Такое хозяйство будет считаться экономически выгодным и получать хороший доход.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Грачева О.А., Иваненко О.Ю., Зухрабов М.Г., Камилов Н.К. Результаты диспансеризации коров Даниловского комплекса ЗАО ПЗ «Семеновский» Медведевского района РМЭ. Ученые записки КГАВМ.-Казань.-2012.-т.211.- С. 250-255.

2. Грачева О.А., Зухрабов М.Г., Зухрабова З.М. Мониторинг состояния обменных процессов и патологии репродуктивных органов. Ученые записки КГАВМ-Казань.-2017.-т. 231- .с 76-80 (ВАК).

3. Гигиена сельскохозяйственных животных. Под. ред. А.П. Онегова. Изд. 2-е, испр. и доп. М., «Колос», 1977.

4. Папуниди К.Х., Иванов А.В., Игнаткина В.А., Горшков В.А. Диспансеризация животных. Методическое пособие. - Казань, 2000, 53 .с.

CLINICAL AND HEMATOLOGICAL INDICATORS OF GOATS DEPENDING ON THE CONDITIONS OF KEEPING AND FEEDING

Naumova A. E.

Keywords: dairy goats, clinical and biochemical research.

Summary. Studies conducted in the Abdrakhmanova farm and Lukoz Saba LLC indicate that the conditions of keeping and feeding dairy goats significantly affect the health of the herd, which is confirmed by the results of clinical and hematological research of goats.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА БРОНХЕЛП ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ
В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА ООО «АСЯНЬ» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Нестеров А.О. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Ситдииков Р.И., д.вет, н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e mail: i.tiaglowa@yandex.ru

Ключевые слова: бронхопневмония, телята, Бронхелп, Флорикол.

Аннотация. Статья посвящена изучению эффективности применения препарата Бронхелп при бронхопневмонии телят 2-3 месячного возраста. В результате исследований было установлено, что сочетанное применение препаратов Бронхелп и Флорикол вызывают улучшение общего состояния телят, исчезновение характерных клинических признаков болезни (кашель, хрипы, носовые истечения) и сокращение сроков выздоровления больных животных.

Введение. Бронхопневмония – очень распространенное заболевание телят, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйствам. Поэтому разработка эффективных методов лечения и профилактики этой патологии является актуальной проблемой ветеринарной медицины. [1,2]

Отечественная и мировая литература богата ценными сведениями по лечению и профилактике заболеваний органов дыхания. Однако, выявление основ патогенеза бронхолегочных заболеваний животных, разработка их направлений фармакокоррекции, постановка дифференциального диагноза– актуальная научно-практическая проблема ветеринарии, не решенная в достаточном объеме и до настоящего времени, несмотря на имеющиеся достижения. [3]

Ветеринарная наука предложила огромный арсенал средств и методов борьбы с бронхолегочной патологией, который постоянно пополняется. Чрезвычайно важным представляется поиск не только новых лекарственных средств для лечения данного заболевания, но и разработка новых путей введения широко применяемых препаратов. [4,5]

Материалы и методы исследований. Экспериментальные исследования произведены в период с 20 декабря по 30 декабря в ООО «Асянь» Высокогорского района Республики Татарстан. В опытах были использованы 6 телят больных катаральной бронхопневмонией телят.

Для проведения опытов были сформированы 2 группы телят в возрасте 2-3 месяцев больных бронхопневмонией. Опытные и контрольные животные в начале эксперимента и в соответствующие сроки подвергались клиническому обследованию. Оценка клинического состояния животных включала осмотр животного, определение частоты пульса и дыхания, а также термометрия и аускультация.

При заболевании телят бронхопневмонией отмечали повышение температуры тела, угнетенное общее состояние. Кашель был вначале сухой, затем влажный. Отмечалось напряженное дыхание. Носовые истечения имели серозно-катаральный характер. При аускультации легких чаще выявляли жесткое везикулярное дыхание, хрипы. Несвоевременное лечение на фоне неудовлетворительных условий содержания и кормления приводило к тому, что у большинства телят бронхопневмония переходила в хроническую форму. Такие телята меньше двигались, отмечалось снижение аппетита, шерстный покров взъерошен. При вставании и во время принятия корма появлялся кашель. При аускультации выявлялись хрипы и очаги притупления. В период

ухудшения у телят отмечалось незначительное повышение температуры тела. Носовые истечения имели серозно-катаральный характер.

Для контроля за ростом и развитием молодняка производили взвешивание телят.

Для лечения телята были сформированы на 2 группы. Метод лечения, принятый в хозяйстве, включал в себя применение препарата Флорикол в течение 4 дней, кратностью 1 раз в сутки внутримышечно в среднюю треть шеи, в дозе 1 мл на 15 кг массы тела животного. Вторую группу лечили по той же схеме, но дополнительно вводили препарат Бронхелп. Данные схемы применялись при лечении телят бронхопневмонии. Диагноз ставили на основании клинических данных.

Результаты исследований. Ежедневное наблюдение показало, что по мере лечения у животных отмечено исчезновение основных характерных симптомов болезни. Уже на пятые сутки после введения препаратов общее состояние у 2 телят из второй группы отмечено исчезновение характерных признаков заболевания.

Что касается телят первой группы, то общее состояние у них улучшилось на 2-3 дня позже по сравнению со второй группой, дольше держался кашель и носовые истечения, отмечались хрипы.

За время опыта установили, что, применение препаратов в комплексе, оказалось эффективным. Так, в среднем срок клинического выздоровления телят, больных бронхопневмонией в первой группе составил 10 дней, тогда как у второй на 2 дня раньше. Сохранность животных, как в первой, так и во второй составила 100%.

Следует отметить, что с 1-2 день от начала введения препарата Бронхелп наблюдали появление кашля и чихания, который самопроизвольно исчезал через 5 мин после введения препарата.

Среднесуточный привес подопытных телят за 10 дней в среднем 0,510 кг, что не отличается от такового у здоровых животных аналогичного возраста в данном хозяйстве (таблица 1).

Таблица 1. – Динамика температуры, частоты сердечных сокращений и дыхательных движений у подопытных животных.

Показатель	Дни									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 группа										
Температура, °С	40,1	39,5	39,9	40	39,8	39,6	39,3	38,6	38,7	38,1
ЧСС, в мин	115	110	111	109	106	99	91	89	84	85
ЧДД, в мин	73	74	72	62	54	44	43	40	42	37
2 группа										
Температура, °С	39,8	39,9	39,2	38,9	39	38,6	38,4	38,5	38,5	38,6
ЧСС, в мин	117	114	110	101	97	86	81	82	83	84
ЧДД, в мин	70	71	68	63	58	59	47	41	37	34

Также стоит отметить, что после экспериментального применения препарата Бронхелп среди опытных телят в последующем не регистрировались респираторные заболевания.

Заключение. Таким образом, в результате наших экспериментальных данных следует, что сочетанное применение препарата Бронхелп и Флорикола при лечении телят, больных бронхопневмонией ускоряет сроки выздоровления молодняка крупного рогатого скота.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анохин Б.М., Данилевский В.М., Замарин Л.Г. «Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных» - М.: Агропромиздат, 1991.

2. Давыдов В.У., Евдокимов П.Д. «Учебник по незаразным болезням для оператора по ветеринарной обработке животных» - М: Колос, 1982
3. Карпуть И.М., Порохов Ф.Ф., Абрамов С.С. «Незаразные болезни молодняка» - Мн.: Урожай, 1989.
4. Данилевский В. М. Бронхопневмония молодняка: профилактика и лечение // Ветеринария. 1981. С. 14-16.
5. Федюк И. И., Лысухо А. С. Лечение и профилактика респираторных болезней телят // Ветеринария. 1997. № 8. С. 34-35.

THE USE OF THE MEDICATION BRONCHELP WITH BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES IN FARM LLC «ASIAN» VYSOKOGORSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Nesterov A. O.

Key words: bronchopneumonia, calves, Bronchelp, Floricol.

Summary. The article is devoted to the study of the effectiveness of the drug Bronhhelp in bronchopneumonia of calves 2-3 months of age. As a result of research, it was found that the combined use of medications Bronchelp and Floricol cause an improvement in the overall condition of calves, the disappearance of characteristic clinical signs of the disease (cough, wheezing, nasal discharge) and a reduction in recovery time, as well as increased the safety of calves, and had a positive effect on the growth and development of sick animals.

УДК 619:6:617-3.05

РЕАБИЛИТАЦИЯ СОБАК ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕЗЕКЦИОННОЙ АРТРОПЛАСТИКИ ПРИ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Новоселов О.Н. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И.Г., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: novovseloff@yandex.ru

Ключевые слова: собака, дисплазия тазобедренного сустава, послеоперационный уход.

Аннотация. Дисплазия тазобедренного сустава – заболевание полигенного характера, в большинстве требует хирургического лечения. Восстановление собак крупных пород после резекционной артропластики в послеоперационный период, при правильном и плановом проведении реабилитационных мероприятий, составляет примерно три месяца.

Введение. В последние десятилетия появляется все больше животных, страдающих дисплазией тазобедренного сустава генетического и постравматического генеза. Особо актуальными остаются способы диагностики, хирургического лечения данной патологии у собак разных пород и послеоперационного ухода за ними. [1].

Выбор лечения (консервативное или оперативное) зависит от степени проявления клинических симптомов, рентгенологических данных, параметров дисплазии, возраста и массы тела животного, состояния мышечной массы, наличия сопутствующих заболеваний. Любое хирургическое вмешательство приводит к значительной травматизации биомеханического сочленения и способен вызвать серьезные послеоперационные осложнения. [2,3]. Поэтому немаловажным является правильное проведение реабилитационного периода животного с целью профилактики послеоперационных осложнений и нормализации адаптационных процессов

тазобедренного сустава. [4]. Поэтому вопросы разработки методов реабилитации и соблюдение требований в послеоперационный период являются актуальными

Материал и методы исследований. Исследования по изучению опыта правильного мониторинга и уходу за животным в послеоперационный период проводились в условиях ветеринарной клиники Доктора Васина, расположенной на улице Рихарда Зорге (г. Казань). Исследования проводились на трех собаках: породы ротвейлер (кобель, возраст 3 года), немецкая овчарка (сука, возраст 4,5 года), лабрадор (кобель, возраст 3,5 года). Всем животным по показаниям была выполнена резекционная артропластика тазобедренного сустава.

Результаты исследований. Непосредственно после выполнения оперативного вмешательства лечение собак заключалось в проведении антибиотикотерапии (цефтриаксон, бициллин-3) с целью профилактики развития инфекции, даче диуретических (фуросемид), противовоспалительных (дексаметазон), регенераторных средств (актовегин), а также болеутоляющих в малых дозах для того, чтобы снять болевую симптоматику и улучшить локомоторные функции в тазобедренном суставе.

В последующем, основной задачей владельцев собак, у которых была проведена резекционная артропластика тазобедренного сустава при его дисплазии, заключалась в тренировочной работе с животным с целью развития адаптационных процессов в тазобедренном суставе. Тренировки представляли собой ежедневные прогулки с собакой начиная с третьего дня после проведения операции, водные процедуры в ванне или в естественных водоемах. Владельцам в реабилитационный период также назначалось лечение своих питомцев и консультация у лечащего ветеринарного врача-хирурга в случае возникновения вопросов по разработке конечности.

Основными трудностями, с которыми могут встретиться владельцы собак, являются боль, дискомфорт, сложность при сгибании и разгибании прооперированной конечности. Способность справиться со всеми этим послеоперационными сложностями зависит от массы тела собаки, темперамента, состояния атрофии мышц при проведении операции.

Средняя продолжительность реабилитационного периода у собак крупных пород составляет три месяца. В первые дни восстановления собака самостоятельно и тяжело двигается, поэтому здесь требуется помощь владельца, который может придерживать туловище собаки так, чтобы животное чувствовало дополнительную опору. Примерно на 8-15 сутки питомец начинает ходить самостоятельно, однако продолжает хромать и поджимать под себя задние лапы. Спустя месяц после операции собака совершает более уверенные движения задними конечностями, но передвижение животного пока еще замедлено. Последующие два месяца являются продолжением тренировочных процессов, которые проводились в течение первого месяца. Необходимо продолжать включать в программу реабилитации упражнения, направленные на укрепление мышц тазовых конечностей. По мере того как животное начинает постоянно использовать конечность и наращивать мышечную массу, следует назначать более сложные упражнения. Далее собак с каждым днем совершает движения задними конечностями увереннее, быстрее и маневреннее. В течение второго месяца реабилитации у животного все еще заметна хромота и неправильная постановка задних конечностей. Продолжительная работа по разработке конечностей приводит к тому, что в конце второго – в начале третьего месяца после операции собака двигается так, как может двигаться здоровое животное, при этом не испытывая ни дискомфорта, ни боли. В этот период необходимо продолжить реабилитационные мероприятия с целью закрепления полученного положительного результата. Немаловажным является оценка состояния пациента, как в начале, так и на протяжении всего курса терапии. Кроме того, владелец должен контролировать вес своего питомца, следить за правильным рационом его

питания.

Заключение. Таким образом, дисплазия тазобедренного сустава – это широко распространенное хирургическое заболевание собак, связанное с нарушением подвижности сустава, с развитием в нем деструктивно-дегенеративных процессов.

Главным в лечении и уходе за животным являются не только лечебная работа ветеринарного врача, но и работа самих владельцев животных в послеоперационный период, так как разработка конечности с измененным тазобедренным суставом зависит и от них.

На основании проведенных исследований на примере трех собак, можно заключить, что у собак крупных пород после проведения резекционной артропластики тазобедренного сустава примерный срок восстановительного периода составляет до 3-х месяцев. Процесс восстановления приводит к тому, что животное с хромотой и неправильной постановкой конечностей, благодаря усиленной работе своих владельцев, начинает совершать уверенное и быстрое передвижение без какого-либо дискомфорта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Самошкин И.Г. Реконструктивно-восстановительные операции при врожденной и посттравматической патологии тазобедренного сустава у собак/ И.Б.Самошкин// Автореф. дис. на соиск. учен. степ. кан. вет. наук (16.00.05; 16.00.02); МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. – Москва, 2009. – 32 с.

2. Середа И.В. Клинико-морфологическое обоснование хирургического лечения дисплазии тазобедренного сустава у собак /Середа И.В. // Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. вет. наук (16.00.02; 16.00.05); МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. – Москва, 2009. – 21 с.

3. Ягников С.А. Способ резекционной артропластики тазобедренного сустава с транспозицией латеральной широкой мышцы бедра (m. vastus lateralis)/ С.А. Ягников // Тезисы IX Московского Международного ветеринарного конгресса. М., 2001, 256-257.

4. Anderson A. Treatment of Hip Dysplasia / A.Anderson|| Journal of Small Animal Practice.- 2011/- 52/- p.182-189.

REHABILITATION OF DOGS AFTER CONDUCTING OF RESECTION ARTHROPLASTY WITH DYSPLASIAS OF THE HIP JOINT

Novoselov O.N.

Key words: dog, hip dysplasia, post-operative care.

Summary. Dysplasia of hip joint – the disease of polygenetic nature, in the majority it requires surgical treatment. The restoration of the dogs of large species after resection arthroplasty in the postoperative period, with correct and systematic taking of rehabilitative measures, is approximately three months.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЛЕВОСТОРОННЕГО СМЕЩЕНИЯ СЫЧУГА У КОРОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Овчинникова И.И. – студент 5 курса ФВМ
 Научный руководитель – Валеева А.Н., к.вет.н.,
 ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
 e-mail Iriska0017@yandex.ru

Ключевые слова: левостороннее смещение сычуга, оперативное лечение, лапароскопия, Янович, Кристиансен.

Аннотация. В данной статье представлены два модернизированных метода оперативного лечения левостороннего смещения сычуга у коров с помощью эндоскопа на стоячем животном и на животном, находящемся в спинном положении.

Введение. На сегодняшний день одним из распространенных заболеваний желудочно - кишечного тракта у высокопродуктивных коров является левостороннее смещение сычуга, характеризующееся изменением его анатомического положения [1].

Материалы и методы исследований. В данной работе мы произвели изучение и сравнение способов оперативного лечения левостороннего смещения сычуга двумя методами: «Яновича» и «модифицированного метода Кристиансена». Всего было прооперировано 3 животных: первотелка и 2 коровы.

Краткий анамнез коров, подвергнутых оперативному лечению:

- 1 Первотелка № 411 голштино-фризской породы, живой массой 500кг, возраст 3 года, первая лактация, второй день после отёла (операция по методу Яновича)
- 2 Корова № 792 голштино-фризской породы, живой массой 550кг, возраст 4 года, вторая лактация, третий день после отёла (операция по методу Яновича)
- 3 Корова Linsi голштино-фризской породы, живой массой 550кг, возраст 6 лет, четвёртая лактация, пятый день после отёла (операция по модифицированному методу Кристиансена)

Описание хирургического вмешательства по технике Яновича

Для стоячего животного требуются два подхода к брюшной полости:

1. Для лапароскопа: в середине левой голодной ямки.
2. Для троакара со сменными стилетами: доступ через последнее или предпоследнее межреберье слева.

Примерное местоположение сычуга определяли с помощью перкуSSIONной аускультации, точное определение возможно только после осмотра лапароскопом [2].

Инструменты: лапароскоп, два троакара, щипцы для захвата нити, фиксатор из металла с двумя нитями, троакар для проталкивания фиксаторов, канюля VERES для вдувания газа в брюшную полость, скальпель, скобы.

Техника: после местной анестезии 2% -ным раствором лидокаина кожу разрежали скальпелем в соответствии с диаметром троакара. В начале процедуры необходимо создать пневмоперитонеум, чтобы перед оптикой лапароскопа было достаточно места. Это делается либо путем активной инсуффляции воздуха с помощью мембранного насоса с использованием канюль VERES [2].

Затем, под лапароскопическим контролем, произвели прокол дорсального купола сычуга троакаром. Когда троакар был правильно установлен, газ (с типичным запахом) вытекал из тубуса троакара. Далее, в отверстие троакара вставили фиксатор с нитями и вдавили в просвет сычуга толкающим штифтом. Затем мы вытащили наконечник троакара из сычуга (не из брюшной полости) и нити фиксатора вдавили в брюшную полость.

После удаления всех инструментов два кожных разреза закрыли временными скобами. На следующем этапе корову переворачивали на спину. Самый простой способ сделать это – с помощью машины, которая обеспечивает наклон на 180° [2]. Нам необходимо вытянуть нити фиксаторов из брюшной полости и прикрепить их к брюшной стенке. Точки для доступа находятся в 10см краниально и в 10см вправо (троакар для щипцов) и влево (троакар для лапароскопа) от пупка. После успешного захвата нитей нужно выпустить газ из брюшной полости коровы. Операционные раны также закрыли скобами. К нитям фиксаторов прикрепили стерильный бинт.

Прогноз благоприятный, если смещение сычуга своевременно распознано и приняты меры. Возможно усугубление такими заболеваниями как эндометрит и кетоз.

Послеоперационный уход. Необходимо убрать скобы на левой брюшной стенке через 10 дней. Через 4-6 недель нужно снять марлевую повязку.

Осложнения. Инфекция раны, вытягивание фиксаторов из сычуга и возникновение перитонита, отрыв фиксации (и возобновление смещения сычуга), регургитация и аспирация содержимого рубца (если животное находится на спине), а также, при длительном нахождении животного в спинном положении возможно нарушение кровообращения и аспирационная пневмония.

Операция по модифицированному методу Кристиансена

Данная операция проводится на стоячем животном с использованием местной анестезии 2%-ным раствором лидокаина (для особо буйных применяют 2%-ный раствор ксилазина гидрохлорида).

Техника операции схожа с техникой оперативного лечения левостороннего смещения сычуга по Яновичу, за исключением одного инструмента: «Спикера Кристиансена» (длинная металлическая палка с заостренным концом), и того, что корову можно оперировать в стоячем положении в фиксирующем станке.

Оперативный доступ производили с левой стороны, делая два прокола, один для лапароскопа, а другой для троакара со сменными стилетами. На этапе опущения фиксаторов в сычуг, нити фиксаторов оставили торчащими наружу. Далее, Спикер Кристиансена с защищенным ланцетом, придерживая нити фиксаторов, опустили в тубус троакара, и, скользя по левому внутреннему боку живота, на расстоянии в 10 см справа от белой линии и в 10 см краниально от пупка произвели прокол брюшной стенки. К ушку Спикера прикрепили стерильную нить. После того как извлекли Спикер вместе с нитью, необходимо было отвязать нить от ушка спикера и связать ее прочно с нитями фиксаторов, затем потянуть за конец нити, свисающей вентрально, до тех пор, пока не появятся нити фиксаторов со специальными отметками. После этого отсекали узел и дополнительную нить, затягивали нити фиксаторов и подшивали стерильную марлевую повязку, как по методу Яновича [3].

Прогноз и послеоперационный уход схожи с операцией по методу Яновича. Осложнения. Повреждения внутренних органов, раневая инфекция, расхождение швов, отрыв фиксации (и возобновление смещения сычуга) [3].

Результаты исследований. В ходе нашей работы мы прооперировали 3 животных с левосторонним смещением сычуга с использованием 2-х методик.

Первотелка № 411 и корова № 792, прооперированные с применением метода Яновича, быстро восстанавливались после оперативного вмешательства, на третий день после операции животные были выписаны из клиники и отправлены домой в связи со стабильным общим состоянием.

Корова Linsi была прооперирована по модифицированному методу Кристиансена в условиях хозяйства, в связи с этим животному был назначен трехдневный курс антибиотикотерапии с применением пенициллина в количестве 20 мл в/м 1 раз в день. В послеоперационный период у животного не было выявлено

осложнений, у коровы восстановился аппетит на следующий день после операции.

Заключение. Плюсами вышеуказанных оперативных методов являются наименьшая инвазивность, визуальный контроль, возможность не использовать антибиотики в послеоперационный период, если операция была произведена в условиях клиники. Каждая техника имеет свои преимущества и недостатки.

Операция по технике Яновича на сычуге имеет ряд достоинств, таких как визуализация сычуга через лапароскоп, что позволяет надежно его зафиксировать, минимальный доступ, быстрота проведения операции. Среди недостатков — неудобство фиксации животного в спинном положении; животное испытывает стресс (не рекомендуется оперировать глубокостельных животных). Также для проведения такой операции необходима машина, позволяющая перевернуть животное на спину.

Преимуществами операционного лечения смещения сычуга по модифицированному методу Кристиансена является простота, обусловленная минимальным доступом, быстрота проведения манипуляций и минимум затрат на лечение. Также необходимо отметить, что операция проводится на стоящем животном, что позволяет оперировать в условиях хозяйства. К недостаткам этого метода можно отнести малый контроль в период операции, особенно во время прокола Спикером брюшной стенки, ветеринарный врач может случайно задеть крупные вены. Ещё одним минусом является также большое количество расходного материала (нить) и курс антибиотикотерапии в послеоперационный период.

Конечно же, выбор оперативного метода зависит от диагноза, состояния животного, результатов клинического исследования, племенной ценности животного, условий хозяйства, а также навыков и опыта ветеринарного врача.

ЛИТЕРАТУРА:

1 Смирнов С.И. Болезни желудка жвачных животных: учеб.пособие / С.И. Смирнов / Под ред. С.И. Смирнов.- М.: Колос 2003.-421 с.

2 Copyright 2018, Klinik fur Wiederkauer: [Электронный ресурс]//Ludwig-Maximilians- Universitat Munchen, 2016. – Режим доступа: http://www.rinderskript.net/skripten/ChirurgieSkript/Labmagen_Christiansen.htm.

3 Copyright 2018, Klinik fur Wiederkauer: [Электронный ресурс]//Ludwig-Maximilians- Universitat Munchen, 2018. – Режим доступа: http://www.rinderskript.net/skripten/ChirurgieSkript/Labmagen_Janowitz.htm.

METHODS OF OPERATIVE TREATMENT OF LEFT-SIDED DISPLACEMENT OF FURNACE IN COWS BY USING AN ENDOSCOPE

Ovchinnikova I.I.

Key words: left-sided abomasum displacement, surgical treatment, laparoscopy, Yanovich, Kristiansen.

Summary. This article presents two modernized methods for surgical treatment of left-sided abomasum displacement in cows using an endoscope on a standing animal and on an animal in a dorsal position.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ГИСТОМОРФОЛОГИЮ БРОЙЛЕРОВ

Озерова А.В. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: ozerova.anka2017@yandex.ru

Ключевые слова: бройлеры, куры, двухвалентное железо, ферорсел, продуктивность.

Аннотация. Введение в организм кур препарата «Ферорсел» в дозе 3 мг\кг массы тела в котором содержится янтарная кислота микроэлементы(селен и железо) оказывает комплексное и в целом положительное влияние на организм птицы активизирует обменные процессы, стимулирует эритропоз лейкопоз, синтез гемоглобина, нормализует биохимический состав крови и иммунную систему организма, в результате чего повышаются интенсивность роста и сохранность кур.

Введение. Одной из основных задач интенсивного ведения животноводства на промышленной основе является обеспечение высокой продуктивности животных. В промышленных комплексах нередко специфические заболевания, возникающие вследствие дефицита минеральных веществ, их дисбаланса в рационе животных [1;3;6]. Существенный интерес представляет поиск и апробация таких приёмов современной терапии, которые позволяют осуществлять адресную доставку лекарств к клеткам-мишеням [2;4;5].

Работами отечественных и зарубежных ученых, проведенными в последние годы, установлено благоприятное воздействие на организм птиц, крупного рогатого скота, свиней, пушных зверей и кроликов янтарной кислоты и сукцинатов и рекомендовано их широкое применение для активизации обменных процессов, стимуляции гемопоэза, иммунитета, энергии роста, сохранности и продуктивности животных.

Материалы и методы исследований. С 10 января по 8 февраля 2020 г. мы проводили исследование, целью которого был морфологический контроль влияния препарата ферорсел на организм кур несушек. В течение этого периода каждые 10 дней мы производили дачу препарата вместе с кормом. Доза препарата составила- 3 мг/кг. В возрасте 40 дней произведен контрольный убой молодняка по пять голов из каждой группы. Материал для исследования брали сразу после убоя птицы, фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине и отправили в лабораторию на гистоморфологическое исследование следующие внутренние органов: сердце, селезенка, печень и почки.

Результаты исследований. Спустя 10 дней мы получили результаты лаборатории.

В *селезенке* в контрольной группы птиц рисунок фолликулярного строения слабо выражен. Соотношение белой и красной пульпы увеличено в пользу последнего. Стенки трабекулярных артерий повсюду в состоянии мукоидного и фибриноидного набухания. Центральные артерии фолликулов умеренно наполнены кровью. Формирование периваскулярных клеточных муфт практически отсутствует, лишь вокруг некоторых центральных артерий наблюдается наличие небольшого числа малых лимфоцитов. Описанные структурные изменения органа соответствуют развитию вторичного иммунодефицитного состояния.

В печени контрольной группы птиц рисунок дольчатого строения слабо выражен. Центральные вены долек полнокровные, особенно резкое расширение сосудов перипортальных пространствах в триадах органа. В печеночных долях наблюдается дисконпенсация балок. Большинство гепатоцитов в состоянии зернистой и вакуольной дистрофии, одновременно с этим во многих долях наблюдаются явления мелко - и крупнокапельной жировой инфильтрации. Хроматин ядер многих гепатоцитов распылен по кариоплазме или встречаются пикнотичные ядра с развитием некробиоза гепатоцитов.

Синусоидные пространства резко расширены в состоянии выраженного отека. Строма органа также отекает. В почках контрольной группы кровеносные сосуды органа умеренно расширены, заполнены кровью. Стенки крупных артерий явления мукоидного и фибриноидного набухания. Эпителий многих извитых канальцев набухший, местами слущен в просвет с формированием белковых цилиндров. Почечные клубочки сдавленные набухшими канальцами имеют овально-округлую форму, эндотелий сосудов клубочка набухший пролиферирует. Соединительнотканная строма органа разрыхлена.

В миокарде птиц опытной группы кровеносные сосуды сердечной мышцы умеренно заполнены кровью. Кардиомиоциты имеют свойственную им структуру, ядра и цитоплазма, их четко дифференцированы, вставочные диски и анастомозы рабочей части миоцитов хорошо визуализируются. Местами по ходу интерстиция наблюдаются клеточные пролифераты в виде небольших очаговых скоплений лимфомакрофагальных клеток. Гистокартинна соответствует восстановлению структурных элементов составляющих сердечную мышцу.

В печени у птиц опытной группы, Рисунок дольчатого строения представляется более рельефным по сравнению с контрольной группой, центральная и междольковая вены и сосуды септальной части органа расширены, полнокровные. Балочное строение органа, выражено четко. Среди гепатоцитов хотя встречаются клетки с признаками зернистой дистрофией, их в количественном отношении гораздо меньше. А также тяжелая форма поражения гепатоцитов как жировая дистрофия не наблюдается. Среди гепатоцитов часто встречаются клетки с гиперхромными ядрами. Просветы синусоидных пространств остаются также расширенными. У опытной группы кровеносные сосуды почек сильно расширены, полнокровные. В канальцевом аппарате почек сохраняется состояние зернистой и вакуольной дистрофии, но уже в менее выраженной форме. Явления липидной инфильтрации в органе не наблюдается.

Сосудистый аппарат клубочков тоже в состоянии восстановительной реакции, эндотелий артериол набухший, сочный с крупными интенсивно окрашенными гематоксилином, богатыми хроматином ядрами. Интерстиций органа в состоянии умеренно выраженного серозного отека, разрыхлен. Между канальцами вокруг сосудов и мальпигиевых телец, наблюдают, небольшие по площади, пролифераты мононуклеарных клеток. И в этом изученном органе наблюдаются восстановительно приспособительные процессы индуцированные применением препарата.

Заключение. Исследование гистоструктуры внутренних органов птицы показало положительное воздействие препарата на их морфофункциональное состояние. Совокупность отмеченных изменений в печени при введении в рацион препарата Ферорсел свидетельствует о сдвигах направленных к процессам восстановления утраченных структур печени что связано с гепатопротекторными свойствами применяемого препарата. Под воздействием препарата запускаются регенераторно- восстановительные процессы структурных единиц, нейтрализация и элиминация токсических продуктов, что явилось причиной повышения продуктивных свойств птиц.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Есенбаева, К.С. Влияние кормовой добавки Био-Мос на продуктивность кроликов: дисс. ... канд с.-х. наук: 06.02.02/К.С. Есенбаева.-Тюмень, 2005.-124 с.
2. Красникова, И.М. Патогенетическое обоснование эффективности применения феррогала при экспериментальных анемиях: дисс. ... канд.б.н.: 14.00.16/И.М. Красникова.-Иркутск, 2003.-128 с.
3. Куликов, Н.Е. Потребность молодняка кроликов в железе, цинке, меди и марганце: дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.02.02/Н.Е.Куликов.-Москва, 1984.-118с.
4. Папуниди, К.Х. Сукцинаты d-элементов-перспективные биологически активные препараты / К.Х.Папуниди, Б.М. Гильметдинов, А.С. Гасанов и др. // Материалы II Международ. научно-практической конф. «Научно-технич. Прогресс в животноводстве России-ресурсосберегаемые технологии производства экологически безопасных продуктов животноводства».- Дубровицы. ВНИИ животноводства. – 2003. – Ч.2. – С. 251-254.
5. Шустов, В.Н. Роль экологических факторов в развитии анемии. / В.Н. Шустов, Т.Е. Евзерова, Л.Я.Фетисова // Материалы 3 Всероссийск. Съезда гематол. – Сиб.. – 1996 – С.46-47.
6. Миннебаев И.Р. Изучение инновационных возможностей применения препарата «Ферорсел» при патологии поросят/ Гасанов А.С., Миннебаев И.Р. // Сборник материалов конференции аспирантов, студентов и учащейся молодежи». – Казань. КГАВМ. – 2019 – С. 84-86.

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF THE DRUG «FERORSEL» ON ON HYSTROMPHOLOGY OF BROILERS

Ozerova A.V.

Key words: broilers, chickens, ferrous iron, ferorsel, productivity.

Summary. The introduction of the drug «Ferorsel» into the body of chickens at a dose of 3 mg/kg of body weight has a positive effect It has a comprehensive and generally positive effect on the bird's body, activates metabolic processes, stimulates erythropoiesis, leukopoiesis, hemoglobin synthesis, normalizes the biochemical composition of the blood and the body's immune system, resulting in increased growth rate and safety of chickens.

УДК 619:618.6:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ КОРОВ

Осипов Э.Ю. – студент 5 курса ФВМ

Научной руководител ь – Юсупов С.Р., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: elmir_osipov_97@mail.ru

Ключевые слова: эндометрит, коровы, лекарственные препараты, схемы лечения

Аннотация. В данной работе представлены результаты изучения терапевтической эффективности различных схем при лечении коров с послеродовыми эндометритами. Опыты проводились в одном из хозяйств Сабинского района РТ на коровах черно-пестрой породы. По результатам проведенных исследований установлено, что наибольшей терапевтической эффективностью обладала схема, примененная в первой опытной группе (эндометрамаг-Био, утеротон, седимин и массаж матки).

Введение. Эндометрит – это воспаление слизистой оболочки матки. Заболевание чаще всего возникает у коров после отела на 6-10 день. Носит сезонный и возрастной характер, большинство случаев патологии ветеринары регистрируют в конце зимы и весной у молодых животных [1, 5, 6].

При заболевании крупного рогатого скота эндометритами тормозится рост поголовья и снижается его продуктивность. У коров, переболевших эндометритом, увеличивается продолжительность от отела до оплодотворения, что негативно отражается на эффективности искусственного осеменения и сводит на нет проводимые мероприятия, направленные на улучшение положения по воспроизводству стада. Опасность заключается еще и в том, что у 65% больных животных патология развивается без явно выраженных симптомов, что не даёт возможности вовремя начать лечение этого заболевания [2, 7].

В воспалении эндометрия участвует различная условно-патогенная микрофлора: факультативные аэробные и анаэробные бактерии, а также патогенные грибы, которые встречаются как в виде монокультур, так и в ассоциациях [4].

Цель исследований – изучить симптомы заболевания, течение и методы терапии, а также выявить для хозяйства наиболее эффективную и экономически выгодную схему лечения коров, больных эндометритом.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в хозяйстве КФХ «Ахметов Р.Г.» Сабинского района Республики Татарстан. Опыты по определению эффективности различных схем лечения проводили на 12 коровах чернопестрой породы в возрасте от 3-х до 6-ти лет. При этом в каждой группе были по 4 животных. В первой опытной группе использовалась усовершенствованная нами схема лечения, которая включала препараты эндометрамаг-Био, утеротон, седимин и массаж матки в течение 2-3 минуты. Во второй опытной группе применяли йодопен, оксилат, айсидивит, массаж матки (2-3 минуты). В контрольной группе коров лечили схемой, которая чаще всего применялась в данном хозяйстве, включающая ихтиоловые палочки, магэстрофан, тетрагидровит и массаж матки на протяжении 2-3 минут.

Определение состояния животных проводили общими клиническими и акушерско-гинекологическими исследованиями. Клинические исследования включали оценку общего состояния больных животных, учет времени, прошедшего с момента отела до появления первых клинических признаков заболевания, измерение температуры тела, частоты пульса и дыхания, степени дегидратации организма, наличие аппетита и жажды. Акушерско-гинекологические исследования включали: наружный осмотр, вагинальные и ректальные исследования. Для постановки опыта нами были сформированы 3 группы животных, по 4 коровы в каждой, в возрасте от 3-х до 6-ти лет.

Диагноз на эндометрит ставили на основании анамнестических данных и клинических признаков с использованием акушерской ложки Панкова Б.Г.

Результаты исследований. В результате проведенного исследования было установлено, что первые признаки послеродового эндометрита наблюдаются на 6-15-ые сутки после отела. При этом отмечают общее угнетение, снижение поедаемости кормов, уменьшается удой, повышается температура тела на 1-2 °С, животные часто принимают позу для мочеиспускания, изгибают спину, подолгу стоят с приподнятым хвостом, иногда стонут.

Согласно полученным данным, стало известно, что наиболее эффективной была схема, которая применялась в первой опытной группе. При этом выздоровливание коров происходило на 7-й день терапии. Во второй опытной группе лечение продолжалось до 10 дней. Однако выздоровливание коров второй опытной группы происходило на один день позже по сравнению с животными первой группы. Это

объясняется тем, что эффект от лекарственных препаратов, которые использовались в первой группе обладает более выраженным лечебным эффектом. В свою очередь, выздоровление животных третьей группы (контрольной) мы наблюдали лишь на 14-й день.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали, что наиболее эффективной схемой лечения, обладающей более выраженным лечебным эффектом, была схема, примененная в первой опытной группе. При этом выздоравливание коров происходило уже на 7-е сутки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багманов, М.А. Актуальные проблемы достижения в области репродукции и биотехнологии размножения животных // Сб. научных трудов. Ставрополь. - Ставропольская ГСХА. -1998. - 326 с.

2. Горчаков, В.В. К причинам низких показателей воспроизводства крупного рогатого скота и сохранности молодняка / В.В.Горчаков, З.Я. Косорлукова, Р.Е. Ким // Ветеринарная патология. – 2003. - №2.- С.51-52.

3. Сидоркин, В.А. Комплексный подход к профилактике и лечению эндометрита у коров / В.А. Сидоркин, К.А. Якунин, О.А. Клищенко // Зооиндустрия. - 2007. -№6. – С.14-15.

4. Студенцов, А.П. Ветеринарное, акушерство, гинекология и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; под ред. В.Я. Никитин и М.Г. Миролюбова. – 7-е изд., перераб. И доп. – М.: Колос. – 2000. – С. 205-326.

5. Татарина, Л.И. Эндометриты у коров / Л.И. Татарина // Молочная промышленность. – 2009. - №4. – С. 76-77.

6. Юсупов, С.Р. Влияние антиплацентарной крови на течение послеродового периода коров/ С.Р. Юсупов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана.- 2019. - Т.239. С.232-236.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DIFFERENT TREATMENT SCHEMES IN POST-PERMANENT COW ENDOMETRITIS

Osipov E.Yu.

Key words: endometritis, cows, drugs, treatment regimens

Summary. This paper presents the results of a study of the therapeutic efficacy of various regimens in the treatment of postpartum endometritis in cows. The experiments were carried out in one of the farms of the Sabinsky district of the Republic of Tatarstan on black and white cows. According to the results of the studies, it was found that the scheme used in the first experimental group had the greatest therapeutic effectiveness.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР

Парфенова К.А. – студент 5 курса ФВМ
 Научный руководитель – Гасанов А.С., д.б.н.,
 ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
 e-mail: kristina.parfenowa2015@yandex.ru

Ключевые слова: куры, кровь, биохимия, изучение, ферорсел.

Аннотация. Введение в организм кур препарата «Ферорсел» в дозе 3 мг\кг массы тела оказывает положительное влияние на биохимический состав крови. В результате чего происходит лучшее усвоение кальция и фосфора, предупреждение появления экссудативного диатеза, повышение сохранности и живой массы птиц, снижение затрат корма на 1 кг прироста, предупреждение стресса и др.

Введение. Одной из основных задач интенсивного ведения животноводства на промышленной основе является обеспечение высокой продуктивности животных. В промышленных комплексах нередко специфические заболевания, возникающие вследствие дефицита минеральных веществ, их дисбаланса в рационе животных [1;3;6]. Существенный интерес представляет поиск и апробация таких приёмов современной терапии, которые позволяют осуществлять адресную доставку лекарств к клеткам-мишеням [2;4;5].

Материалы и методы исследований. С 10 января по 8 февраля 2020 г. мы проводили исследование, целью которого является изучение влияния препарата «Ферорсел» на биохимические показатели крови кур.

В течение этого периода каждые 10 дней мы производили дачу препарата вместе с кормом. Доза препарата составила- 3 мг/кг. Затем перед забоем птиц возраста 40 дней мы взяли пробы крови по 25 мл у опытной группы и 25 мл - у цыплят, которым не давали препарат и отправили в лабораторию на биохимическое исследование.

Результаты исследований. Спустя 10 дней мы получили результаты лаборатории.

Таблица 1. – Биохимический анализ крови (на 40 день содержания птицы)

Название компонента	Ед. измерения	Опытная группа цыплят-бройлеров	Контрольная группа цыплят-бройлеров
Глюкоза	Ммоль/л	11±1,0	12,1±1,2
Кальций	Ммоль/л	3,2±0,4	2,8±0,6
Фосфор	Ммоль/л	1,09±0,05	1,2±0,07
Общий белок	Г/дл	5,0±0,6	4,8±0,5
Железо	Мкмоль/л	209,0±15,5	201,0±14,5
Селен	мкг	86,5±7,4	81,1±7,7

Заключение. Из таблицы видно, что нужные для нас биохимические показатели крови изменились в лучшую сторону.

Вещества, входящие в наш препарат (двухвалентное железо, янтарная кислота, селен) благотворно повлияли на птицу. Поэтому мы можем сделать вывод, что дача препарата «Ферорсел» оправдала свои ожидания и, следовательно, его стоит включить в план лечебно-профилактических мероприятий

ЛИТЕРАТУРА:

1. Есенбаева, К.С. Влияние кормовой добавки Био-Мос на продуктивность кроликов: дисс. ... канд с.-х. наук: 06.02.02/К.С.Есенбаева.-Тюмень, 2005.-124 с.
2. Красникова, И.М. Патогенетическое обоснование эффективности применения феррогала при экспериментальных анемиях: дисс. ... канд.б.н.: 14.00.16/И.М.Красникова.-Иркутск, 2003.-128 с.
3. Куликов, Н.Е. Потребность молодняка кроликов в железе, цинке, меди и марганце: дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.02.02/Н.Е.Куликов.-Москва, 1984.-118с.
4. Митерев, Ю.Г. Железодефицитная анемия (достижения и проблемы) / Ю.Г.Митерев, П.М.Альперин// Гематология и трансфузиология.-1983.-3№6.-С.3-8.
5. Папуниди, К.Х. Сукцинаты d-элементов-перспективные биологически активные препараты / К.Х.Папуниди, Б.М. Гильметдинов, А.С. Гасанов и др. // Материалы II Международ. научно-практической конф. «Научно-технич. Прогресс в животноводстве России-ресурсосберегаемые технологии производства экологически безопасных продуктов животноводства».- Дубровицы. ВНИИ животноводства. – 2003. – Ч.2. – С. 251-254.
6. Шустов, В.Н. Роль экологических факторов в развитии анемии. / В.Н. Шустов, Т.Е. Евзерова, Л.Я.Фетисова // Материалы 3 Всероссийск. Съезда гематол. – Сиб.. – 1996 – С.46-47.

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF THE DRUG «FERORSEL» ON BIOCHEMICAL INDICES OF CHICKENS

Parfenova K.A

Keywords: chickens, blood, biochemistry, study, ferorsel.

Summary. The introduction of the drug «Ferorsel» into the body of chickens at a dose of 3 mg/kg of body weight has a positive effect on the biochemical composition of the blood. As a result, there is a better absorption of calcium and phosphorus, prevention of exudative diathesis, increased safety and live weight of birds, reduced feed costs per 1 kg of growth, prevention of stress and swelling of the leg joints.

УДК 612.12:57.044

БИОСТИМУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА КАЛИКСАРЕНОВ

Переведенцева А.В. – студент ФВМ

Рассказова Е.В. – студент ФВМ

Научный руководитель – Якупов Т.Р., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: каликсарен, лабораторные животные, биохимические показатели.

Аннотация. Изучено стимулирующее действие на процессы обмена веществ, на рост и развитие лабораторных животных сульфатного каликсарена. Показано положительное влияние препарата на интенсивность белкового обмена, что проявляется в увеличении общего белка, креатинина и активности АЛТ и АСТ.

Введение. В настоящее время получила свое развитие новая междисциплинарная наука – супрамолекулярная химия - одна из самых молодых и в то же время бурно развивающихся областей химии, предметом изучения которой являются межмолекулярные связи, сформированные в результате ассоциации двух и более химических частиц. Одной из задач, стоящих перед этой наукой, является поиск и изучение молекул, обладающих селективностью (1). Селективность, т.е. избирательность действия, является наиболее важным свойством биологически

активных соединений, которые могут представлять различные классы органических соединений. Во многих случаях компоненты, образующие супрамолекулярные системы, по аналогии с системами, рассматриваемыми в молекулярной биологии, можно называть молекулярными рецептором и субстратом [2]. Наиболее интересными в плане применения в биологии, являются каликсарены – продукты конденсации фенолов и альдегидов, тем более синтез новых гетероциклических структур с потенциальной биологической активностью является одним из важнейших направлений в биоорганической химии.

Материалы и методы исследований. В исследованиях использованы клинически здоровые морские свинки, содержащиеся в соответствии с действующими правилами [3], которые распределялись в три группы: контрольная и две опытные, по 5 животных в каждой. Критериями отбора животных были отсутствие внешних признаков заболеваний и масса тела (около 400 г). В качестве испытуемого препарата использовали сульфонатный каликс[4]арен (М.м. 816,86) синтезированный сотрудниками лаборатории химии каликсаренов института органической и физической химии им. А. Е. Арбузова. Препарат растворяли в дистиллированной воде, рН раствора доводили до 7.3. Морским свинкам первой опытной группы раствор препарата вводили внутримышечно в дозе 0.5мг/кг, второй опытной группы – перорально, в дозе 1мг/кг, через каждые 7-8 дней. Кровь животных для исследования брали до начала эксперимента и после каждого двухразового введения препарата. Биохимические исследования проб крови проводили в ГБУ Республиканская ветеринарная лаборатория.

Статистическую обработку экспериментальных данных определяли согласно среднему значению выборки и её среднеквадратичной ошибки. Достоверность различий между показателями (р) определяли с применением критерия Стьюдента.

Результаты исследований. Одним из изученных групп каликсаренов является сульфонатные каликсарены. Биохимия сульфonato-каликсаренов в последние годы развивается особенно быстро. Биологическое действие препаратов на основе каликсаренов больше изучено на растительных организмах (4).

За время проведения эксперимента в течение 1,5 месяцев, общее состояние морских свинок во всех группах оставалось удовлетворительным, признаков болезни и гибели животных отмечено не было. Более того, отмечены достоверные отличия в весе между животными опытной и контрольной групп. Взвешивание морских свинок проводили на контрольных весах в начале и в конце эксперимента. Результаты динамики веса экспериментальных животных представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Средние значения изменения массы тела морских свинок (самки) в граммах

Кратность и время измерений	Группы лабораторных животных		
	Контрольная	Опытная-1	Опытная-2
I-исследование (начало)	350±1.5	355±1.5	350±1.5
II-исследование (15-й день)	362±1.5	365±1.5	365±1.5
III-исследование (30-й день)	372±1.5	385±1.5	390±1.5
IV-исследование (45-й день)	385±1.5	405±1.5	415±1.5

$p < 0.05$

Данные представленные в таблице показывают, что морские свинки в опытных группах к концу эксперимента весили на 20-30 гр больше по сравнению с таковыми в контрольной группе.

Для более полного представления характера изменений биохимических процессов в организме подопытных животных проводили биохимическое исследование проб крови. Определяли общий белок, альбуминов, глюкозу, активность ферментов аспаратаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ) и некоторые другие показатели. В целом все показатели кроме глюкозы и холестерина используются для оценки состояния белкового обмена. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Данные, представленные в таблице 1, свидетельствуют о том, что изменения в биохимических показателях крови морских свинок в опытных группах по сравнению с контрольной группой происходили в пределах физиологической нормы. Однако наблюдаются значительное повышение некоторых из них в опытных группах.

Таблица 2. – Биохимические показатели крови экспериментальных животных

Показатели	Группы лабораторных животных								
	Контрольная			Опытная 1			Опытная 2		
	Кратность исследований								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Глюкоза (моль/л)	12.7 ±0.0 9	14.9±0 .19	13.5 ±0.0 9	14.2 3±0. 13	14.68± 0.17	14.03± 0.09	14.07± 0.09	12.07±0 .08	13.31± 0.09
Общий белок (г/л)	60.0 5±0. 23	60.96± 0.24	61.1 6±0. 29	64.8 1±0. 39	64.13± 0.31	65.27± 0.41	63.80± 0.28	65.67±0 .43	65.68± 0.44
Альбумины (г/л)	30.7 3±0. 15	30.55± 0.14	31.6 2±0. 18	37.5 2±0. 72	35.34± 0.62	36.11± 0.66	36.93± 0.69	36.60±0 .67	31.14± 0.16
Холестерин (моль/л)	0.82 ±0.0 2	0.88±0 .03	0.78 ±0.0 1	1.04 ±0.0 4	1.09±0 .04	1.02±0 .03	0.97±0 .02	0.98±0. 02	1.07±0 .04
Билирубин общий (мкмоль/л)	6.54 ±0.1 1	6.53±0 .1	6.62 ±0.1 1	6.31 ±0.0 9	6.94±0 .12	6.67±0 .11	6.68±0 .11	6.89±0. 11	6.72±0 .11
Креатинин (мкмоль/л)	78.1 2±0. 32	79.69± 0.41	80.7 1±0. 49	82.6 9±0. 52	89.16± 0.66	94.24± 0.72	85.83± 0.59	87.23±0 .62	97.55± 0.83
АЛТ (МЕ/л)	26.1 5±0. 12	25.87± 0.1	28.1 2±0. 14	57.5 2±0. 4	57.81± 0.42	59.23± 0.49	48.13± 0.27	50.71±0 .3	56.11± 0.39
АСТ (МЕ/л)		151.55 ±2.43		170. 77±3 .2	172.5±	177.33 ±	117.63 ±1.96	155.47± 1.9	169.17 ±3

Заключение. Сульфонатный каликс[4]арен (М.м. 816,86) обладает биостимулирующими свойствами. Положительно влияет на интенсивность белкового обмена и способствует более быстрому росту и развитию организма лабораторных животных. Наиболее оптимальные результаты получены в опытной группе №2 после 3-х кратного введения препарата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Валитова, Ю.Н. Влияние сульфонатных производных каликсаренов на физиологическое состояние корней пшеницы / Ю.Н.Валитова, А.И. Хаирова, Л.Х. Гордон и др.// Ученые записки казанского государственного университета.-2008. - Том 150, кн. 1.

2. Каркишенко Н.Н. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских технологиях. М., 2010.- С.123-15.

3. Lehn J.M. Cryptates: inclusion complexes of macropolycyclic receptor molecules // Pure Appl. Chem., 1978, Vol. 50, No. 9-10, pp. 871-892

BIOSTIMULATING PROPERTIES OF KALIXARENES

Perevedentseva A.V., Rasskazova E.V.

Key words: calixarene, laboratory animals, biochemical indicators.

Summary. The stimulating effect on metabolic processes, on the growth and development of laboratory animals of sulfonate calixarene was studied. The positive effect of the drug on the intensity of protein metabolism is shown, which is manifested in an increase in total protein, creatinine and ALT and AST activity.

УДК 619:616-08:616.33

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АТОНИИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ У КОРОВ В ООО «АКБУЗАТ» КУГАРЧИНСКОГО РАЙОНА

Ракаева Э.О. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: elvina.shell@mail.ru

Ключевые слова: атония преджелудков, коровы, способ лечения

Аннотация. В данной статье приведены результаты лечения атонии преджелудков у коров в ООО «Акбузат» Кугарчинского района Республики Башкортостан.

Введение. У крупного рогатого скота из функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта дистонии преджелудков составляют более половины. Наиболее частыми причинами возникновения болезни являются неполноценность рационов, недоброкачественные корма, нарушение режима кормления и содержания животных [1,2,4]. На практике при лечении дистонии преджелудков чаще всего в качестве лечебного средства применяют настойку белой чемерицы, но она не всегда дает положительный эффект. Поэтому есть необходимость в усовершенствовании способов лечения животных при данной патологии.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась с 2019-2020 гг. в ООО «Акбузат» Кугарчинского района Республики Башкортостан.

Диагноз на атонию преджелудков ставили комплексно с учетом рационов кормления, содержания животных и результатам клинического исследования по общепринятым в ветеринарии методам.

Из 10 голов коров по принципу аналогов сформировали опытную и контрольную группы. Животные находились под повседневным врачебным контролем. У них с помощью зонда извлекали содержимое рубца, из яремной вены брали пробы крови (до и после лечения). Также провели исследование проб кормов [3].

Моторную функцию рубца оценивали пальпацией левой голодной ямки.

В рубцовой жидкости определяли рН, ферментативную активность.

В первой группе применяли рекомендуемые лекарственные препараты: внутрь настойку белой чемерицы, подкожно кофеин бензоат натрия и в/венно раствор рингера-локка. В контрольной группе проводилось комплексное лечение: на фоне названных лекарственных препаратов внутривенно вводили 10% раствор натрия хлорида. Всем животным назначали диетотерапию и обеспечивали физиологически потребный

моцион.

Результаты исследований. По результатам исследования было установлено, что причиной частого возникновения дистоний у крупного рогатого скота в ООО «Акбузат» Кугарчинского района Республики Башкортостан является скармливание животным недоброкачественного корма и несоблюдение правильного рациона кормления. Заболеваемость атонией преджелудков составляет до 8-12 %.

Исследования показали, что до начала лечения наряду с характерными клиническими признаками атонии преджелудков (отказ от корма, снижение продуктивности, полное прекращение работы рубца, залеживание, прекращение отрыжки и жвачки и др.) отмечались значительные изменения свойств рубцового содержимого - снижение рН ниже 6,5, удлинение сроков обесцвечивания раствора метиленовой сини до 25 мин.

Клиническое выздоровление с восстановлением моторной функции преджелудков у коров первой группы наступало на 8-10 сутки, нормализация рН рубцового содержимого на 7-е, восстановление срока обесцвечивания раствора метиленовой сини на 9-е сутки.

При втором способе лечения животные выздоравливали на 3-5 сутки. С третьих суток лечения показатели рН рубцового содержимого и скорости обесцвечивания раствора метиленовой сини соответствовали показателям здоровых животных.

Заключение. Результаты клинических наблюдений и лабораторных исследований свидетельствуют о том, что для диагностики атонии преджелудков и суждения эффективности лечения, восстановления рубцового пищеварения важное значение имеет определение рН рубцового содержимого и скорости обесцвечивания 0,03% -ного раствора метиленовой сини. Включение в схему лечения 10%-ного раствора натрия хлорида способствует снижению сроков выздоровления коров, больных атонией преджелудков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / Б.М. Анохин, В.М. Данилевский, Л.Г. Замарин и др.; Под ред. В.М. Данилевского. М.: Агропромиздат, 1991. - 575с.
2. Грачева О.А. Система получения здорового молодняка и профилактики желудочно-кишечных болезней новорожденных телят (методические рекомендации) / Грачева О.А., Мухутдинова Д.М., Шагеева А.Р., Зухрабова З.М. //Казань, 2019, 59 с.
3. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник-М.:Колос., -520с. 2004.
4. Кондрахин И.П. Изучение сочетанных внутренних болезней животных приоритетное научное направление / И.П. Кондрахин // Ветеринария. -2005. - №11. - С. 44-46.

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF ATONIA OF THE PREVENTLES IN COWS AT LLC «AKBUZAT» OF THE KUGARCHIN DISTRICT

Rakaeva E.O.

Key words: atony of the pancreas, cows, method of treatment

Summary This article presents the results of the treatment of atony of the pancreas in cows in LLC Akbuzat of the Kugarchinsky district of the Republic of Bashkortostan.

**ЖИРОВАЯ ДИСТРОФИЯ ПЕЧЕНИ У НОРОК В ЗАО «БИРЮЛИ»
ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РТ**

Роголина Е.М. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: 19katy97@mail.ru**Ключевые слова:** жировой гепатоз, норки, неполноценное кормление**Аннотация.** Исследовалась популяция норок на территории звероводческого хозяйства ЗАО «Бирюли» Высокогорского района Республики Татарстан, клинико-гематологические показатели статуса зверей и их рацион кормления.**Введение.** Гепатоз, жировая дистрофия печени, токсическая дистрофия печени – это тяжёлая болезнь, сопровождающаяся глубокими нарушениями обмена веществ, функциональными и морфологическими изменениями в разных органах с преимущественным поражением печени и почек [1,5]. Наблюдается чаще у норок, реже у зверей других видов. Возникает в любое время года, особенно когда зверей начинают кормить случайно приобретёнными недоброкачественными кормами - выбракованной рыбой, рыбьими головами, конским мясом длительного хранения, несвежими субпродуктами и др. [3,4].**Материалы и методы исследований.** Диагноз устанавливали согласно данным анамнеза, клиническим признакам и результатам исследования крови. Также проводили оценку рационов у пушных зверей [2].

Оценку клинического состояния норок осуществляли по общепринятой методике до начала применения препарата и через 30 дней. Морфологические и биохимические исследования проводили на 5 норчатых самках, подобранных по принципу аналогов. Кровь брали утром до кормления в начале лечения и в конце месяца. В крови изучали количество эритроцитов и гемоглобина; в сыворотке крови - мочевины, активность АсАТ и АлАТ.

Для патоморфологической диагностики производилось вскрытие трупов павших животных методом изолированного вскрытия.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что заболевания у норок протекают сезонно, так пик заболеваемости отмечался в летне-осенний период. Наиболее часто данную патологию регистрировали у животных в августе, несколько реже в октябре, — в 15 и 11% случаев от общего числа заболеваний за 2019 год. Анализ рациона показал, что тип кормления норок был рыбно-мясным. Следует отметить, что рыбные корма разнообразны по питательности и специфическому действию на организм пушных зверей. В основном в корм зверям используют непищевую рыбу с механическими повреждениями, мелкую, несортовую, большую часть которого составляют рыбные отходы: внутренности, головы, хвосты и плавники.

Количество эритроцитов и гемоглобина в цельной крови при жировом гепатозе имели тенденцию к более низким значениям и были меньше соответственно на 15% и 16%, чем у здоровых животных.

Концентрация мочевины в крови самок была ниже физиологической нормы, что свидетельствует об изменении белкового обмена у зверей при жировом гепатозе.

Активность АсАТ и АлАТ в сыворотке крови зверей превышала физиологическую норму в среднем в 2,5 раза.

Таким образом, при данной патологии у самок норок выявляются признаки анемии и изменения метаболических процессов.

В комплексе лечебных мероприятий применяли препарат Био-железо с микроэлементами и синулокс согласно инструкции.

Лечение благоприятно повлияло на синтез гемоглобина, понизило уровень аминотрансферраз, нормализовалась мочевиная.

Клиническое состояние зверей улучшилось: исчезли вялость и апатия, видимые слизистые оболочки стали бледно-розового цвета, шерстный покров гладкий и блестящий.

Заключение. В ЗАО «Бирюли» было отмечено, что максимальный уровень жирового гепатоза наблюдают при скармливании большого количества рыбы (до 30%) пушным зверям, а именно дача случайно приобретённых недоброкачественных кормов - выбракованной рыбой, рыбьими головами, конским мясом длительного хранения, несвежими субпродуктами и др.

Неполюценный рыбный продукт, содержит специфические вещества, разрушающие витамины В₁ и Е, что в свою очередь приводит к нарушению обмена веществ и изменению функционального состояния печени у зверей.

Таким образом, в условиях зверохозяйства применение с лечебной целью препарата Био-железо с микроэлементами и синулокс при жировом гепатозе у норок способствует улучшению обменных процессов в организме, нормализует работу печени, тем самым устраняет клинические симптомы заболевания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Балакирев Н.А. Содержание, кормление и болезни клеточных пушных зверей Балакирев Н.А., Перельдик Д.Н., Домский И.А. М.: ЛаньИздательство. – 2013. – 272 с.
2. Берестов В.А. Лабораторные методы оценки состояния пушных зверей. - Петрозаводск: Карельское книж.из-во, 1981. -С. 102-110.
3. Берестов, В.А. Звероводство/ В.А. Берестов.-СПб: Лань,2002.-480с
4. Ежков В.О. Совершенствование диагностики и профилактики гепатоза норок в условиях клеточного звероводства. -Екатеринбург: Изд-во Уральского с/х института, 1995.-С.29.
5. О.А. Gracheva. Experimental Model of Toxis Hepatitis on Rabbits./ Gracheva, A. E. Pugatina, D. M. Mukhutdinova, D. R. Amirov, Z. M. Zukhrabova, M.G.Zukhrabov Journal of Pharmaceutical Sciences and Research Vol 10 (12), 2018, с 3467-3470.

LIVER FAT DYSTROPHY AT THE HOURS IN THE BIRULI CJSC, VYSOKOGORSK DISTRICT OF RT

Rogulina E.M.

Keywords: fatty hepatitis, mink, malnutrition

Summary. We studied the population of minks on the territory of the Biryuli fur farm of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan, clinical and hematological indicators of the status of animals and their diet.

БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ СОБАК ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЯХ

Рустамов Н.Л. – студент 2 курса ФВМ
Научный руководитель – Якупов Т.Р., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: nuri_2000@inbox.ru

Ключевые слова: биохимия, анализ крови, патологии собак, гепаторенальный синдром, инфекция мочевыделительной системы, холестаза.

Аннотация. В статье описаны результаты биохимического анализа крови собак при различных патологиях. Доказана важность данного метода при диагностике различных патологий животных, при изучении функционального состояния отдельных органов и систем. По результатам исследований установлено, что при гепаторенальном синдроме характерными изменениями являются резкое повышение активности печеночных индикаторных ферментов.

Введение. Среди лабораторных методов исследований, применяемых в ветеринарии, достойное место занимает биохимический анализ крови. Биохимический анализ является одним из ключевых факторов при постановке диагноза. В то же время мониторинг биохимических показателей крови позволяет определять эффективность проводимого лечения. Биохимический анализ крови – это метод лабораторной диагностики, который позволяет оценить работу внутренних органов, получить информацию о метаболизме в целом. Этот способ лабораторной диагностики очень информативен для ветеринарного врача и отличается высокой степенью достоверности. Преимуществом данного метода исследований является то, что он необходим для ранней диагностики заболеваний, так как позволяет выявить нарушения в работе внутренних органов, когда еще нет никаких внешних симптомов болезни.

Целью настоящей работы являлось сравнительное изучение биохимических показателей крови собак при различных патологиях.

Материал и методы исследований. Работа выполнялась на базе ветеринарной клинической лаборатории ВЕТТЕСТ в городе Казани. В качестве экспериментальных животных были использованы всего 6 собак породы Шарпей, Родезийский риджбек и Шелти. Условно создали три группы по 2 собаки в каждой страдающих: с патологией гепаторенального синдрома – 1 группа; с инфекцией мочевыделительной системы – 2 группа; с холестазом – 3 группа.

Биохимический анализ крови проводили на автоматическом анализаторе IDEXX, состоящем из двух отдельных анализаторов LaserCyteDxi и Laser Cyte, которые используют технологию референтной лаборатории для анализа образцов крови. Это значит, что лазерный луч фокусируется на каждой отдельной клетке крови, затем четыре отдельных детектора оценивают рассеивание света. Таким образом анализатор способен провести не только биохимический, но и полный дифференциальный гематологический анализ.

Статистическую обработку экспериментальных данных определяли согласно среднему значению выборки и её среднеквадратичной ошибки. Достоверность различий между показателями (р) определяли с применением критерия Стьюдента.

Результаты исследований. Для более полного представления характера изменений биохимических процессов в организме подопытных животных в зависимости от патологий проводили биохимическое исследование проб крови с определением общего белка, билирубина, мочевины, креатинина, а также активности

ферментов аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ) и некоторые другие показатели. В целом все показатели кроме глюкозы используются для оценки состояния белкового обмена.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели биохимического анализа при патологиях

Показатель	Норма	Гепаторенальный синдром	Инфекция мочевыдел. системы	Холестаз
Мочевина, ммоль/л	3 – 10.5	46.73±0.15	8.94±0.11	4.04±0.03
Креатинин, мкмоль/л	60 – 140	954.6±2.13	137.8±1.13	125.4±1.12
Общий билирубин, мкмоль/л	0 – 17	6.0±0.11	3.8±0.05	1.2±0.02
АСТ, Е/л	20 – 50	106.8±1.12	25.2±0.38	30.6±0.14
АЛТ, Е/л	5 – 69	260.3±1.23	59.8±0.78	86.2±0.57
ЩФ, Е/л	23 – 87	932.0±2.13	120.8±1.12	92.2±0.63
Глюкоза, ммоль/л	3.3 – 5.6	4.84±0.14	2.18±0.03	4.44±0.02
Общий белок, г/л	51-72	73.7±0.58	72.8±0.64	68.8±0.21

Примечание: $p < 0.05$

Из результатов, представленных в таблице видно, что наибольшие изменения в показателях биохимического анализа крови наблюдается при гепаторенальном синдроме у собак. Гепаторенальный синдром – это патологическое состояние, возникающее при тяжёлых поражениях печени и проявляющееся вторичным нарушением функции почек вплоть до тяжелой почечной недостаточности. Вследствие гепаторенального синдрома первым делом повреждаются клетки печени, что и привело к резкому повышению активности АСТ (аспартатаминотрансфераза), АЛТ (аланинаминотрансфераза) и щелочной фосфатазы. Первые два фермента находятся в клетках печени и почек, и высвобождаются в кровоток при проблемах с этими органами. Щелочная фосфатаза – фермент, находящийся в клетках печени и желчевыводящих путей и участвующий в реакциях отщепления остатка фосфорной кислоты от её органических соединений. Её активность повышается при целом ряде заболеваний, сопровождающихся повреждением ткани печени и почек. При данном заболевании поражаются также клетки почек, что может служить причиной высокого содержания в крови мочевины и креатинина [2, 1, 3].

При инфекции мочевыделительной системы и холестазах показатели биохимического анализа крови в целом оставались в пределах физиологических норм или повышены незначительно, за исключением активности некоторых ферментов. При инфекции мочевыделительной системы собаки повышена активность щелочной фосфатазы, при холестазах – АЛТ.

Инфекция мочевыделительной системы, или бактериальное заболевание мочевыделительной системы (БЗМС) – это группа патологий, характеризующаяся колонизацией уропатогенами различных её участков. У большинства пациентов БЗМС вызывается бактериальной флорой, попадающей в уретру из ЖКТ или при катетеризации мочевого пузыря. При инфекции мочевыделительной системы обращают внимание на наличие белых кровяных клеток или кристаллы, которые свидетельствуют о камнях в мочевом пузыре. Для точного определения природы патологии и типа бактерий, которые вызвали инфекцию, необходимо провести бактериологический анализ мочи. [2, 4]

Холестаз – патология неинфекционной природы, характеризующаяся

уменьшением выведения желчи желчевыводящими путями (застой желчи) в кишечник, который вызван внутри- или внепеченочной обструкцией (непроходимость, закупорка) желчных путей (протоков).

Заключение. Биохимический анализ крови, безусловно, является важным методом при диагностике различных патологий животных, при изучении функционального состояния отдельных органов и систем. Однако, необходимо учесть, что показатели биохимического анализа крови организма всегда меняются в зависимости от условий содержания и кормления животного, а также от характера течения и стадии развития болезни. Тем не менее определенные изменения в показателях биохимического анализа являются характерными для той или иной патологии. По результатам наших исследований таковыми при гепаторенальном синдроме являются резкое повышение активности печеночных индикаторных ферментов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Атлас анатомии мелких домашних животных: Маккракен Томас О., Кайнер Роберт А. – изд. Аквариум, 2015 г. – 144 с.
2. Интернет-энциклопедия «Википедия».
3. Патологическая физиология: Лютинский С. И. – Москва, изд. ГЭОТАР-Медиа, 2011 г. – 599 с.
4. Основы патологической анатомии домашних животных: Боль К.Г., Боль Б. К. – изд. Государственное издательство с/х литературы, 1948 г. – 584 с.

BIOCHEMICAL ANALYSIS OF BLOOD OF DOGS AT DIFFERENT PATHOLOGIES

Rustamov N.L.

Key words: biochemistry, blood test, dog pathology, hepatorenal syndrome, urinary tract infection, cholestasis.

Summary. The article describes the results of a biochemical analysis of blood of dogs with various pathologies. The importance of this method is proven in the diagnosis of various animal pathologies, in the study of the functional state of individual organs and systems.

According to the results of studies, it was found that with hepatorenal syndrome, characteristic changes are a sharp increase in the activity of hepatic indicator enzymes.

УДК 619:619-079:616.5

ДИАГНОСТИКА ПИОТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У СОБАК

Садрутдинова Г.Ф. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Сергеев М.А., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: miss.lizka11@yandex.ru

Ключевые слова: кожа, собаки, дерматит, зуд, этиология

Аннотация. Пиотравматический дерматит является наиболее часто встречающейся патологией кожи у собак. Глубина диагностического подхода зависит от конкретного случая, а лечение направлено не только на борьбу с бактериальной инфекцией кожи и подавление воспалительного процесса в верхних слоях эпидермиса, но и обязательно на устранение этиологического фактора.

Введение. Пиотравматический дерматит представляет собой ограниченные влажные экссудативные участки на коже, образовавшиеся в результате травмирования и увлажнения верхних слоев эпидермиса самим животным. [2] Самоотравматизация

происходит из-за попыток уменьшить боль или зуд, вызванный основным заболеванием. Выявление данной патологии зачастую не вызывает сложностей, однако обнаружение и устранение основного этиологического фактора провоцирующего травмирование животным кожного покрова требует более широкого спектра диагностических исследований.

Цель исследований - определить наиболее частые причины, обуславливающие развитие пиотравматического дерматита у собак.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в лечебно-консультационном центре КГАВМ в 2019 году. Объектом исследования явились 33 собаки с признаками пиотравматического дерматита, 24 кобеля и 10 сук, в возрасте 3-8 лет принадлежащие жителям города Казани.

Для диагностики заболевания проводили сбор анамнестических данных, осмотр кожи и первичные дерматологические тесты - влажный бумажный тест для выявления фекалий блох, микроскопия отпечатка с шерсти на ацетатной ленте, материала полученного при глубоком и поверхностном соскобе с кожи.

Клиническое исследование больных животных в обязательном порядке включало в себя осмотр ушных раковин и наружных слуховых проходов, а также исследование параназальных синусов.

Лечение включало в себя устранение выявленного этиологического фактора провоцирующего самотравматизацию, санацию пораженных участков кожи, мероприятия направленные на прерывание порочного круга зуд-чесание (ношение защитного воротника, наложение повязки), а также системную антибиотикотерапию на срок не менее 14 дней – внутрь амоксициллин с клавулановой кислотой (препарат «Синулокс») в дозе 25 мг амоксициллина на 1 кг массы тела два раза в день.

Результаты исследований. Как показали проведенные исследования, пиотравматический дерматит наиболее часто встречающаяся патология кожи у собак и регистрируется более чем у 70 % животных поступающих на прием к ветеринарному врачу - дерматологу. Из 46 собак поступивших на дерматологический прием в 2019 году 34 имели признаки данного заболевания. Необходимо отметить, что большая часть больных собак (n=21) поступила на прием в конце лета и начале осени (август – октябрь).

Сведения о породном составе и поле собак с пиотравматическим дерматитом представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Сведения о породе и поле собак поступивших в ЛКЦ КГАВМ в 2019 году с признаками пиотравматического дерматита

Пол собак	Порода собак						
	Немецкая овчарка	Среднеазиатская овчарка	Акитаину	Мопс	Чау-чау	Русский охотничий спаниель	Немецкий шпиц
Кобели	8	6	2	4	2	2	-
Суки	3	1	1	2	-	2	1
Итого	11	7	3	6	2	4	1

Все владельцы животных в анамнезе указывали на отсутствие регулярных противопаразитарных обработок у животных, внезапное развитие заболевания, наличие зуда и чрезмерное вылизывание пораженных участков на коже, возбуждение и агрессию, снижение аппетита.

У большинства собак с пиотравматическим дерматитом имелись единичные влажные, болезненные эритематозные поражения на коже с четко ограниченными краями в области спины, крестца, промежности или латеральной поверхности бедра. У

трех животных локализация поражений была в области шеи, лицевой части головы и за ушными раковинами. Волосы на пораженном участке были тусклые, слабо удерживались и были покрыты гнойным экссудатом с неприятным запахом.

При проведении диагностических исследований этиологический фактор удалось выявить у 31 больной собаки. При проведении влажного бумажного теста у большинства животных (n=23) были обнаружены фекалии блох, у одной собаки в мазке – отпечатке с шерсти на ацетатной ленте клещ *Cheylitiella yasguri*. У трех животных – признаки наружного серного отита, причем у одного - в материале, взятом при поверхностном соскобе с кожи слухового прохода, были обнаружены клещи *Otodectes cynotis*. У четырех – была обнаружена закупорка выводных протоков, переполнение секретом и воспаление параназальных синусов.

У трёх животных проведенные исследования не позволили выявить объективную причину для развития зуда и самотравматизации, однако с учетом того что блошиная инвазия была выявлена у большинства больных собак им также в составе комплексной терапии были назначены противопаразитарные обработки.

На фоне проводимого лечения состояние всех больных собак улучшилось. Воспалительный процесс в верхних слоях кожи, развившийся вследствие наложения бактериальной инфекции полностью завершился в течение 7-12 дней. После проведения противопаразитарных обработок животных и мест содержания, очистки наружных слуховых проходов и промывания параназальных синусов зуд полностью прекратился.

Заключение. Проведенные исследования свидетельствуют, что пиотравматический дерматит развивается у собак среднего возраста, вне зависимости от половой принадлежности. Наиболее часто данное заболевание регистрируется у немецких и среднеазиатских овчарок. [3] Основными этиологическими факторами провоцирующими зуд и травматизацию кожи у собак является наличие эктопаразитов (блох, клещей родов *Cheylitiella*), наружный отит (в том числе и вызванный паразитированием *Otodectes cynotis*), а также воспаление параназальных синусов. Локализация области поражения также во многом зависит от вызвавшего зуд фактора: спина и крестец – гиперчувствительность к слюне блох, латеральная поверхность бедра – закупорка протока и переполнение параназальных синусов, лицевая часть головы и шея – наружный отит. С учетом выявленных причин в схему лечения пиотравматического дерматита у собак в обязательном порядке необходимо включать обработки инсектоакарицидными средствами широкого спектра действия, а также рекомендовать владельцам животных регулярные и качественные меры профилактики паразитарных заболеваний. [2]

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины Кирка. Пиотравматический дерматит/ Бонагура Д., Розенкранц У. - М.: «Аквариум», 2015 - С. 624-626.
2. Паттерсон С. Кожные болезни собак/ С. Паттерсон - М.: «Аквариум», 2002 - С. 17-19.
3. Шоркина О.И. Лечение инфицированных ран у собак /О.И. Шоркина, А.Н. Валева// Ученые записки КГАВМ имени Н.Э. Баумана - 2010 год - том 203 – С. 304-308.

DIAGNOSTICS OF PYOTRAUMATIC DERMATITIS IN DOGS

Sadrutdinova G.F.

Key words: skin, dogs, dermatitis, pruritus, etiology

Summary. Pyotraumatic dermatitis is the most common skin pathology in dogs. The depth of the diagnostic approach depends on the particular case, and the treatment is aimed not only at combating bacterial infection of the skin and suppressing the inflammatory process in the upper layers of the epidermis, but also necessarily at eliminating the etiological factor.

УДК 619:618.14-002:636.2

ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ

Сайфутдинов И.Ф. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупов С.Р., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: ilmir.saifutdinov.1997@mail.ru

Ключевые слова: послеродовой эндометрит, коровы, резистентность, послеродовой период.

Ключевые слова: эндометрит, коровы, лекарственные препараты, схемы лечения

Аннотация. В данной работе представлены результаты изучения профилактической эффективности различных препаратов коров при послеродовых эндометритах. Опыты проводились на коровах черно-пестрой породы в ООО «Мичан» Сабинского района РТ. По результатам проведенных исследований установлено, что наибольшей профилактической эффективностью обладала схема, примененная во второй опытной группе (Энрофлон, Утеротон, выпаивание раствора кормового сахара), что оказалось также наиболее экономически выгодным.

Введение. За последние годы в племенных и молочных хозяйствах приобрела особую актуальность проблема роста патологий воспроизводительной системы, которые негативно влияют на физиологический статус организма животного и экономическое развитие хозяйства [1, 2, 3, 4, 5].

Эндометриты являются одними из самых распространенных заболеваний молочных коров. Заболеваемость коров неспецифическим послеродовым эндометритом с клиническим проявлением имеет определенный сезонный характер [1, 2, 5].

Заболевание коров послеродовым эндометритом в большинстве случаев приходится в зимне-стойловый период, и поэтому тесно связаны погрешностями в кормлении и содержания животных до и после родов. Содержание животных в помещениях, где нарушены параметры микроклимата (освещенность, газовый состав, температура), отсутствие активного моциона, укороченный сухостойный период, нарушение правил машинного доения и другие стресс факторы приводит к расстройству регуляции обмена веществ, снижение иммунитета, ослабление резистентности и других адаптационно-защитных сил организма [2, 3, 5].

Одним из основных факторов, способствующих осложнению родового процесса, возникновению акушерской патологии в послеродовом периоде, получению нежизнеспособного приплода является нарушение обменных процессов в организме беременных коров, которые возникают при дефиците питательных, минеральных или каких-либо других биологически активных веществ. Эти нарушения вместе с интоксикацией организма в период плодоношения не только предрасполагает к острым послеродовым эндометритам, но и затрудняют лечение больных коров в послеродовой

период [3, 4].

Целью исследований явилась профилактика послеродовых эндометритов коров с использованием разных лекарственных препаратов.

Материал и методы исследований. Научно-хозяйственные исследования были проведены в ООО «Мичан» Сабинского района Республики Татарстан.

Научная работы посвящена проведению исследований подопытной группы животных с использованием гормонсодержащих лекарственных препаратов «Оксилат» и «Утеротон», внутриматочных препаратов Эндометромаг-К и пенообразующих таблеток Энрофлон, а также раствора сахара и энергетического напитка Риндавит для коров после отела.

Для исследований были созданы 2 группы животных, по 6 коров в каждой группе, в возрасте от 3 до 6 лет, с беспривязным содержанием, рацион кормления включал сено, сенаж, зернофураж. Лечению подвергались коровы, у которых проводили ручное отделение последа.

Профилактику послеродовых эндометритов в I группе проводили по следующей схеме: Эндометромаг-К (внутриматочно, 100 мл), Окситоцин (внутримышечно, 10 мл), энергетический напиток Риндавит (500 мг растворили в 15 л теплой воды, внутрь).

Профилактику послеродовых эндометритов в I группе проводили по следующей схеме: Энрофлон (внутриматочно, 2 таблетки), Утеротон (внутримышечно, 10 мл), кормовой сахар (рассыпной углеводный комплекс для сельскохозяйственных животных 300 гр сахара растворили в 10 л теплой воды, внутрь).

В процессе исследований осуществляли ежедневный контроль за состоянием животных. Для этого проводили клинический осмотр, следили за изменениями в половых органах, восстановлением аппетита, эвакуацией лохий.

Результаты исследований. В I опытной группе аппетит восстанавливался в течение первых трех дней, выведение лохий продолжалось в течение 19-25 дней, у 5 коров наблюдалось нормальное течение послеродового периода, а у 1 коровы развился острый послеродовой эндометрит.

Во II группе аппетит у коров восстанавливался в течение первых двух дней, выведение лохий продолжалось в течение 18-23 дней, у всех 6 животных наблюдалось нормальное течение послеродового периода.

Экономические расчеты показали, что затраты на препараты в 1 группе животных составили 1274,4 рублей на 6 коров, что в среднем приходится 213 рублей на 1 корову. А во 2 группе затраты на препараты составили 699,4 рублей на 6 коров, что в среднем приходится 116,5 рублей на 1 корову.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования показали, что наиболее эффективной схемой профилактики острых послеродовых эндометритов после отделения последа стало внутриматочное введение Энрофлона, внутримышечная инъекция Утеротона и выпаивание раствора кормового сахара, что оказалось также наиболее экономически выгодным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гавриш В.Г. Лечебно-профилактическая эффективность йодопена при эндометрите у коров / В.Г. Гавриш, В.Г. Егунова // Ветеринария. – 2000. - №5. – с. 35-38.
2. Абдрахманов Т.Ж. Разработка способов диагностики, терапии, профилактики послеродового гнойно-катарального эндометрита и субклинического мастита у коров: автореф. дис. д-ра ветеринар, наук / Т.Ж. Абдрахманов Саратов, 2002. - 48 с.
3. Зухрабов М.Г. Послеродовые эндометриты у высокопродуктивных коров / М.Г. Зухрабов, М.Г. Халипаев, С.Р. Юсупов, З.М. Зухрабова / Монография:- Казань:

Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана, 2011.-107с.

4. Полянцев Н.И. Акушерско-гинекологическая диспансеризация на фермах / Н.И. Полянцев, А.Н. Синявин, О.З. Исхаков. М.: Россельхозиздат, 1985.- 176 с.

5. Заянчковский И.Ф. Профилактика и лечение акушерско-гинекологических заболеваний у коров/ И.Ф. Заянчковский. Уфа: Башк. кн. изд-во, 1982. -232с.

PREVENTION OF POST-BIRTH ENDOMETRITIS IN COWS

Sayfutdinov I.F.

Key words: postpartum endometritis, cows, resistance, postpartum period.

Summary. This paper presents the results of a study of the prophylactic effectiveness of various preparations of cows with postpartum endometritis. The experiments were carried out on cows of black-motley breed in LLC «Michan» Sabinsky district of RT. According to the results of the studies, it was found that the scheme used in the second experimental group (Enroflon, Uteroton, drinking solution of feed sugar) had the greatest preventive effectiveness, which also turned out to be the most cost-effective.

УДК 619:612.015.3:636.087

КОРРЕКЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ДОЙНЫХ КОРОВ ПРИ ПОМОЩИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

Салахетдинова А.Р. – студент 5 курса ФВМ

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

Научный руководитель – Кашаева А.Р., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

email: adelya98ruzalevna@mail.ru

Ключевые слова: экспериментальная кормовая добавка, гематологический анализ крови, симбионтная микрофлора рубца, молочная продуктивность.

Аннотация. Изучена и научно обоснована целесообразность использования в рационах крупного рогатого скота экспериментальной кормовой добавки нового поколения с целью коррекции нарушений обмена веществ у лактирующих коров, подобраны оптимальные дозы. Определено влияние экспериментальной кормовой добавки на показатели крови, симбионтную микрофлору рубца, выявлены изменения показателей молока у коров.

Введение. Для лактирующих коров, особенно в фазу раздоя, необходимо полнорационное кормление для получения хорошего удоя. Получение высокого удоя напрямую зависит от здорового содержимого рубца [1, 2]. Но, к сожалению, в связи с погрешностями и нерегулярностью кормления, несбалансированностью и дачей некачественных кормов приводит к ухудшению рубцовой микрофлоры [4].

Эта проблема имеет тенденцию в большинстве случаев ухода за животными в Российской Федерации, особенно в зимне – стойловый период и в весенний период.

В ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и ООО «Нива-Агро» разработана экспериментальная кормовая добавка на основе продуктов переработки Казанского жиркомбината и природного минерала.

В связи с этим была поставлена цель: определение оптимальной дозы экспериментальной кормовой добавки, влияние её на физиологическое состояние и молочную продуктивность коров.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Определить влияние экспериментальной кормовой добавки на показатели крови;
2. Изучить влияние экспериментальной кормовой добавки на симбионтную микрофлору рубца;
3. Выявить изменения показателей молока коров, получавших экспериментальную кормовую добавку.

Материал и методы исследований. Исследования по изучению рубцовой жидкости, проб крови, проб молока, а так же по изучению эффективности добавления в рационы дойных коров экспериментальной кормовой добавки был проведен в условиях кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией и кафедрой кормления, учебно-научной лаборатории по анализу кормов и продукции животноводства ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, а научно – хозяйственный опыт в ООО «Агрокомплекс «Ак Барс» Арского района РТ.

Для проведения исследований были сформированы 4 опытные группы дойных коров по принципу условных аналогов. Контрольная группа не получала экспериментальную кормовую добавку, получала основной рацион, принятый хозяйству. Были выбраны 3 дозы и разработана программа введения экспериментальной кормовой добавки в рационы дойных коров в период раздоя [5].

На протяжении опытов вели учёт молочной продуктивности по валовым и суточным надоям, биохимическим показателям крови, состоянию рубцового содержимого, физико-химическим свойствам молока-сырья. Пробы молока для исследований качественных показателей объемом 70 мл отбирали еженедельно от 10 коров из каждой группы. В молоке определяли физико-химические свойства (массовую долю жира, массовую долю белка, лактозу, плотность, СОМО) с помощью прибора «Клевер – 2М» компании «Биомер» [3].

Экспериментальную кормовую добавку вводили при перемешивании с концентратами в сухом виде.

Опыт состоял из подготовительного (15 суток) и учетного периодов (60 суток). В подготовительный период осуществляли наблюдение за состоянием здоровья животных, вели учёт молочной продуктивности.

Забор крови и рубцового содержимого осуществляли в конце учетного периода утром до кормления. В крови определяли морфологические (лейкоциты, лимфоциты, эритроциты, гемоглобин, гематокрит и др.) и биохимические (общий белок, мочевины, альбумины, глюкозу, кальций, фосфор, холестерол и др.) показатели. Для исследования проб крови использовали биохимический автоматический анализатор АРД – 200.

Рубцовую жидкость брали методом зондирования при помощи носопищеводного зонда с применением деревянного зевника в количестве 100 мл, показатели определяли на месте взятия в хозяйстве. В рубцовой жидкости определяли цвет, запах, консистенцию, примеси, рН, ферментативную активность, количество и подвижность инфузорий.

Результаты исследований. Результаты научно-хозяйственного опыта показали, что скармливание кормовой добавки дойным коровам оказало положительное влияние на молочную продуктивность.

Так, за 60 суток учетного периода суточные удои у коров опытных групп увеличились от 2,26 до 5,14 кг, тогда как в контроле всего на 1,65 кг. При пересчете на базисную жирность (3,4 %) среднесуточный удой в I группе животных был выше, чем у контрольных на 5,4 %, во II группе на 11,6, в III группе – 21,6 %.

Таким образом, введение ЭЖД в рационы лактирующих коров обеспечивает не только повышение молочной продуктивности, но и улучшает качественный состав молока-сырья. При этом необходимо отметить, что положительное влияние

усиливается с увеличением дозы испытуемой добавки.

В результате исследований биохимического состава все показатели находились в пределах физиологических норм. Однако в опытных группах концентрация общего белка в крови была выше показателя контрольной на 8,7; 9,1 и 9,1, альбуминов на 0,6; 2,4 и 2,8 % соответственно. Концентрация мочевины, наоборот, имела тенденцию к снижению соответственно по группам на 1,24; 3,20 и 27,4 % по отношению к контролю. Содержание холестерина в сыворотке крови коров в контрольной группе составило 6,6, в опытных – 3,38-4,30 ммоль/л. Во всех группах наблюдалось уменьшение в крови количества триглицеридов с 0,18 до 0,05 ммоль/л. Концентрация общего кальция и неорганического фосфора в крови животных контрольной и опытных групп в целом соответствовала физиологической норме, но данные показатели имели тенденцию к увеличению на 0,41-0,43 и 0,23-0,45 ммоль/л соответственно по отношению к контрольной группе.

Морфологические показатели крови находились в пределах нормативных значений, однако у коров опытных групп в крови происходило снижение лейкоцитов, увеличение среднего объема эритроцитов и содержания гемоглобина в эритроците.

Анализ рубцовой жидкости показал, что рН рубцового содержимого колебался в пределах 7,33-7,39, существенной разницы между группами не наблюдалось, что свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния изучаемой добавки на состояние микробиологических процессов в рубце животных. Ферментативная активность у всех групп колебалась в пределах 2,92-3,73. Подвижность инфузорий в контрольной группе оценена в 4 балла, против в 5 баллов в опытных. Количество инфузорий в 1 мл рубцовой жидкости опытных коров было больше, чем у контрольных, на 12,0 тыс./мл (1 группа), 10,0 (2 группа), 163,0 тыс./мл (3 группа).

Заключение. Введение в рационы лактирующих коров экспериментальной кормовой добавки способствует повышению полноценности кормления и активизации обменных процессов в организме жвачных животных, приводит к увеличению в сыворотке крови показателей, характеризующих интенсивность белкового, углеводного и жирового обменов, улучшает состояние рубцового пищеварения, которое проявляется активизацией ферментативных процессов в рубце, увеличением количества и подвижности инфузорий.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1 Губайдуллина, Ф.С. Причины низкого воспроизводства коров и пути их устранения / Ф.С. Губайдуллина, Ш.К. Шакиров // Ветеринарный врач. – 2006. – № 2. – С. 45-47.
- 2 Дмитрук, С. Мегалак: влияние на воспроизводство / С. Дмитрук, Н. Коробов // Молочное скотоводство. – 2012. - № 3. – С. 31-32.
- 3 Жиры в кормлении высокопродуктивных коров: учебно-методическое пособие / Ш.К. Шакиров [и др.]. – Казань: Центр инновационных технологий, 2013. – 108 с.
- 4 Зоотехнический анализ кормов (учебное пособие для высш. с.-х. учеб. заведений) / Е.А. Петухова [и др.]. – М.: Колос, 1981. – 256 с.
- 5 Ишмуратов, Х.Г Энергетическая кормовая добавка в рационах кормления новотельных коров. / Х.Г. Ишмуратов, И.Ф. Масалимов // В сборн.: Многофункциональное адаптивное кормопроизводство средообразующие функции кормовых растений, Всерос. научно-иссл. институт кормов им. В.Р. Вильямса. – М. - 2015. - С. 300-305.
- 6 Петров, О.Ю. Влияние уровня, жира в рационах нетелей на их рост и использование питательных веществ корма / О.Ю. Петров, Е.Н. Полтаев, А.Л. Роженцов // Зоотехния. – 2010. – № 3. – С. 20 –21.

CORRECTION OF METABOLIC INDICATORS IN DAIRY COWS USING AN EXPERIMENTAL FEED ADDITIVE

Salakhutdinova A. R.

Key words: experimental feed additive, hematological blood analysis, the symbiotic microflora of the rumen, milk production.

Summary. The feasibility of using a new-generation experimental feed additive in the diets of cattle for the purpose of correcting metabolic disorders in lactating cows has been studied and scientifically substantiated. Optimal doses have been selected. The influence of an experimental feed additive on blood parameters and rumen symbiotic microflora was determined, and changes in milk parameters in cows were revealed.

УДК 619:616-001.1:636.1

ЗАВИСИМОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ЛОШАДЕЙ ОТ ПОРОДНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ, УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Салиева А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шаламова Г.Г., к.вет.н.,

Научный руководитель – Гильмутдинов Р.Я., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: guzel471979@mail.ru

Ключевые слова: конный спорт, травма, конечность, лошадь.

Аннотация. В настоящее время конный спорт активно развивается в большинстве стран мира, в том числе и в нашей стране.

Одной из наиболее значимых проблем в коневодстве является травма конечностей. Любая травма может существенно ограничить или вообще перечеркнуть дальнейшую спортивную карьеру лошади, а иногда даже быть причиной её гибели.

Введение. По статистике, до 40% лошадей на ипподромах ежегодно получают травмы [1]. Но, несмотря на все современные достижения в ветеринарной медицине, врачам сложно бороться с этой проблемой.

Целью настоящей работы является изучение зависимости распространенности и разновидностей травматизации конечностей лошадей от их породных особенностей, условий содержания и тяжести получаемой рабочей нагрузки.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях Международного конноспортивного комплекса (МКСК) «Казань». В экспериментах использовались лошади пород: фризской, арабской чистокровной, русской тяжеловозной пород и др.

О возникновении травм у лошадей судили по видимым клиническим признакам, характеризующим воспалительный процесс. Практически у всех животных отмечалась обширная припухлость, болезненность и хромота [4].

Диагностику травм конечностей осуществляли исходя из анамнеза, осмотра и пальпации, УЗИ и рентгенологических исследований [5].

Ультразвуковое исследование выполнялось на аппарате GE Logiq 3 (производитель: General Electric, страна: США). Волосы с изучаемой области удаляли машинкой для обеспечения плотного контакта датчика с кожей, затем конечности мыли водой и наносили специальный контактный гель [2].

Рентгенологические исследования выполнялись на рентгеновском переносном аппарате DIG-360 (производитель: Dongmun, страна: Южная Корея).

Также учитывались: условия содержания; уход за лошастью (кратность чистки

шерстного покрова и уборки денника); количество и качество получаемой лошадью физической нагрузки; время и длительность свободного выгула, а также присутствие других лошадей в леваде; состояние и чистота используемой амуниции; кратность и нормы кормления; состояние копыт лошади, а именно наличие или отсутствие на них подков, состояние роговой стенки (наличие трещин, степень болевой чувствительности, уровень местной температуры и т.д.) [3].

Результаты исследований. Результаты исследований показали, что наиболее часто травмы конечностей у лошадей, содержащихся на МКСК «Казань», возникали либо после проведения тренинга, либо после испытаний.

У одной из лошадей травма возникла в результате халатности ухаживающего персонала. С жеребца после тренировки забыли снять эластичные бинты, обеспечивавшие защиту сухожилий во время нагрузки, в результате чего, животное выбыло из работы на долгое время в связи с сильным отеком конечностей, а впоследствии из-за некроза тканей.

Немалый процент лошади получают увечья во время свободного выгула во время свободного выгула совместно с другими лошадьми.

На рисунке 1 представлен результат УЗИ ушибленной грудной левой конечности мерина по кличке Размах. Животное получило травму при совместном выгуле с другими лошадьми в леваде. На фотографии видно, что возникла зона пониженной сопротивляемости ткани и сюда изливалась кровь, поэтому при сканировании виден участок в виде «черной дыры» на фоне нормальной сухожильной ткани.



Рисунок 1 – Поперечное сканирование грудной левой конечности.

Чаще всего травмируются передние конечности – 60% от общего числа. Более половины (60%) травм приходится на раны, ушибы и ссадины, 25% составляют повреждения сухожилий, примерно 20% - болезни копыт и менее 10% приходится на переломы костей (Рисунок 2).



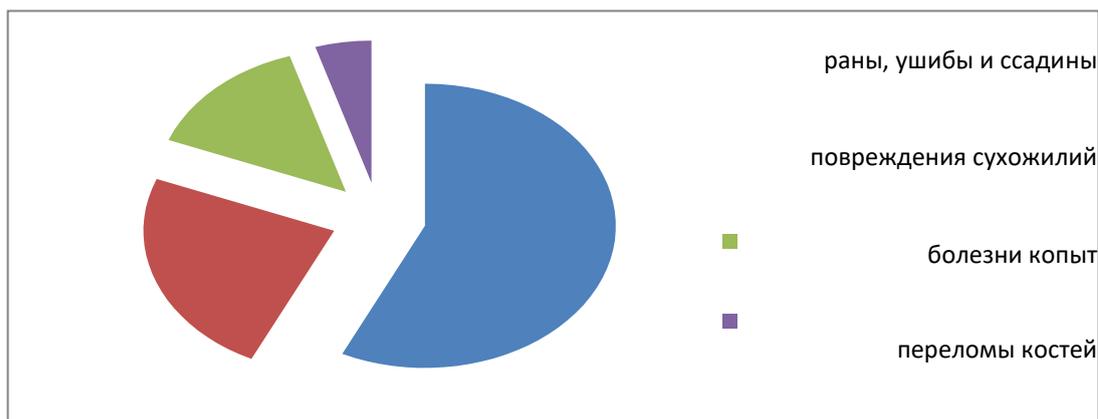


Рисунок 2 – Виды травм.

По видам конного спорта наивысший травматизм отмечается у троеборных коней: в основном - раны, ушибы и ссадины; на втором месте по количеству заболеваний следуют повреждения сухожилий. У выездковых лошадей травмы конечностей чаще всего бывают связаны с повреждением сухожилий. У лошадей хобби-класса основной процент травматизма определяется различными ранами и ушибами из-за неподходящего и небезопасного для работы грунта в левадах.

Заключение. С развитием конного спорта в нашей стране актуальность травматизации опорно-двигательного аппарата у лошадей возрастает. Наши исследования показали необходимость повышенного внимания на распределение физической нагрузки, выбор подходящего безопасного для работы грунта, сбалансированное кормление, с учетом тяжести получаемой нагрузки лошастью. Необходимо также следить за условиями содержания животного, состоянием амуниции и профессионализмом работающего персонала. Учитывать специфику предназначения различных пород для определенного рода деятельности, выбирая только ту работу, которую лошадь может выполнить в силу своих способностей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Герасимов, А. Е. Лошади. Разведение и уход / А. Е. Герасимов М.: Вече, 2004. – 129 с.
2. Жукова М.В. Ультразвуковое обследование конечностей лошади. М.: Аквариум-Принт, 2011 - 96 с.
3. Ливанова, Т. Советы по предупреждению и лечению травм / Т. Ливанова - <http://www.thehorses.ru>
4. Ползунова, А. М. Лечение лошади. Выпуск 1. Заболевания конечностей у рысистых и верховых лошадей / А. М. Ползунова - М.: ГорКа Говорун, 2007. – 40с.
5. Руни, Дж. Р. Хромота лошади. Причины, симптомы, лечение / Дж. Р. Руни. – СПб.: Скифия, 2001. - 256 с.

DEPENDENCE OF INJURIES TO THE LIMBS OF HORSES ON BREED CHARACTERISTICS, CONDITIONS OF MAINTENANCE AND OPERATION

Salieva A.A.

Keywords: equestrian sport, injury, limb, horse.

Summary. Currently, equestrian sports are actively developing in most countries of the world, including in our country. One of the most significant problems in horse breeding is limb injury. Any injury can significantly limit or even cancel the further sporting career of the horse, and sometimes even be the cause of its death.

**ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ДОЙНЫХ КОЗ В ХОЗЯЙСТВЕ
ООО СХП «ЛУКОЗ» СЕРНУРСКОГО РАЙОНА РМЭ**

Сафиуллина Р.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Зухрабова З.М., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: greenlaim2009@rambler.ru

Ключевые слова: диспансеризация, обмен веществ, биохимия метаболизм, профилактика

Аннотация. Диспансерное обследование является важным критерием профилактики различной незаразной патологии, так как, повышенное использование ресурсных запасов организма вызывает метаболические нарушения, приводящие к быстрому снижению массы, уменьшению удоя и ухудшению общего физиологического состояния.

Введение. Достоверно известно, что рацион является одним из важнейших факторов нормального физиологического функционирования организма животных. Количество и качество поедаемого корма предопределяет состояние здоровья животных, их продуктивность и воспроизводительную способность [2]. Болезни, связанные с нарушением обмена веществ, в том числе и минерального обмена в организме, занимают одно из ведущих мест, что связано с нарушением традиционных методов кормления и условий содержания. В производственных условиях не всегда удается организовать достаточно сбалансированное кормление высокопродуктивных животных, особенно в период плодonoшения, используя при этом только характерные для данного вида животных корма. Своевременно проведенное диспансерное обследование животных позволяет выявить различную патологию на ранних стадиях развития [1,3].

Материал и методы исследований. Исследования выполнялись на базе козоводческого предприятия ООО СХП «Лукоз» Сернурского района Республики Марий-Эл и на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Объектом исследований послужили 10 молочных коз зааненской породы, из которых была сформирована опытная группа и которые были подвергнуты тщательному диспансерному обследованию.

В процессе выполнения исследований осуществили анализ рациона опытной группы, произвели диспансерное обследование коз (таблица 1), осуществили биохимическое исследования крови (таблица 2), мочи, молока.

Результаты исследований. Анализ рациона коз опытной группы позволил сделать заключение о несоответствии ряда показателей нормативам кормления коз: отмечается недостаток ЭКЕ, сухого вещества, кальция, магния и серы. При этом в рационе присутствует избыток сырого и переваримого протеина, фосфора.

Перед началом клинического исследования был собран анамнез жизни коз опытной группы и установлено, что ранее животные содержались в условиях неутепленных животноводческих помещений, что вызвало широкое распространение в стаде заболеваний дыхательной системы. Выяснено, что у двух козematок регистрировалось рождение нежизнеспособного приплода. Установлено, что в числе опытной группы присутствуют три козematки из высокоудойного стада.

Из 10 обследованных козematок у 70% - установлены признаки поражения производных кожи, выражающиеся во взъерошенности волосяного покрова,

присутствии трещин и ломкости рогов, отсутствии блеска рогового чехла. У 60% животных установлены клинические признаки нарушения деятельности дыхательной системы, проявляющиеся хроническими воспалительными процессами легочной ткани и верхних дыхательных путей, у 50% выявлены признаки нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта в форме снижения, извращения аппетита, дистонии преджелудков. У 20% отмечаются признаки поражения костно-суставного аппарата, проявляющиеся хрустом суставов при вставании, лежании и ходьбе.

Был проведен анализ биохимического состава крови, результаты которого представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Результаты биохимического анализа крови.

№ животного	Общий белок, г/л	Глюкоза, мг/%	Щел. резерв, ммоль/л	Са, ммоль/л	Р, ммоль/л
119	63,0	1,7	22,3	1,9	1,29
539	74,6	2,3	20,6	1,75	1,45
8100	70,0	3,1	20,0	1,9	1,74
8060	61,2	1,8	25,9	1,75	1,45
1890	55,4	1,8	24,3	2,0	1,6
Н 12	71,6	3,2	18,5	2,2	2,0
О 31	81,6	2,9	25,9	1,75	1,29
Z 154	70,0	2,9	18,5	2,0	2,0
1534	75,8	3,3	22,3	2,0	1,74
607	70,0	3,9	25,9	2,2	1,45
Норма	61-75	2,2-3,3	20 - 30	2,3-2,9	1,2-3,1

Анализ результатов биохимического исследования крови коз опытной групп показал, что в двух пробах отмечается снижение щелочного резерва, в трех пробах – пониженное содержания общего белка и глюкозы. Также отмечается стойкое снижение уровня кальция и фосфора в пробах, что подтверждает недостаточность рациона козematок по содержанию данных макроэлементов.

Подвергнув анализу результаты биохимического исследования мочи заключили, что в трех пробах отмечается снижение удельного веса, в пяти пробах – снижение рН, а также в трех пробах обнаружены кетоновые тела. С учетом ранее полученных результатов анализа крови, можно заключить наличие у двух коз опытной группы признаков ацидоза рубца, у трех коз – признаков нарушения обмена веществ, проявляющихся в форме кетоза.

Проанализировав результаты исследования молока от коз опытной группы, сделали вывод, что биохимические показатели молока находятся в пределах нормы, кетоновых тел не обнаружено, что свидетельствует о субклиническом течении кетоза у исследуемых коз.

Заключение. Среди обследованных козematок установлены признаки нарушения обмена веществ, нарушения деятельности органов желудочно-кишечного тракта. При анализе рациона опытной группы коз было установлено недостаточное содержание в нем кальция, а следовательно, и недостаточное поступление данного макроэлемента в организм животных. Особенно остро вопрос недостаточности рациона по минеральным веществам встает для высокопродуктивных коз, т.к. продукция молока сопряжена с большими затратами макро- и микроэлементов. По результатам биохимического исследования крови у наиболее продуктивных молочных коз опытной группы снижение уровня кальция в крови отмечается значительно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зухрабов, М.Г. Результаты диспансеризации коров Даниловского комплекса ЗАО ПЗ «Семеновский» Медведевского района РМЭ / М.Г. Зухрабов, О.А. Иваненко, Н.К. Камилов, О.А. Грачева// Ученые записки КГАВМ.-Казань. - 2012.- т.211.- С. 250-255.

1. Зухрабова, З.М. Мониторинг состояния обменных процессов и патологии репродуктивных органов /З.М. Зухрабова, М.Г. Зухрабов, О.А. Грачева//Ученые записки КГАВМ-Казань.-2017.-т. 231- .с 76-80.

2. Ковалев, С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина, А.А. Волков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 544 с

MEDICAL EXAMINATION OF DAIRY GOATS ON THE FARM LLC SHP «LUKOZ» OF SERNURSKY DISTRICT OF RME

Safiullina R.R.

Key words: medical examination, metabolism, biochemistry, metabolism, prevention

Summary. Dispensary examination is an important criterion for the prevention of various non-infectious diseases, since increased use of the body's resource reserves causes metabolic disorders that lead to rapid weight loss, reduced milk yield and deterioration of the overall physiological state.

УДК 619:616-08:616.24-002

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ В УСЛОВИЯХ ООО «ЭКОНИВА АГРО» ЖК «ВЫСОКОЕ»

Свидетелева М.В. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО «Казанская ГАВМ»

e-mail: mavideteleva03@gmail.com

Ключевые слова: телята, легкие, бронхопневмония, кровь, лечение.

Аннотация. бронхопневмония заболевание, приносящее экономический ущерб животноводству. В статье приведен анализ эффективности различных схем лечения при бронхопневмонии у телят двухмесячного возраста и динамика показателей крови. Выявлены основные этиологические факторы вызывающие бронхопневмонию.

Введение. Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных зависит от сохранности молодняка. Самая часто встречаемая патология неинфекционного характера из респираторных заболеваний – это бронхопневмония молодняка крупного рогатого скота, которая доходит до 25 – 30% от всех патологий на комплексах. Несвоевременное и неправильное лечение бронхопневмонии может привести к развитию глубоких нарушений функции органов дыхания, интоксикации и возникновению необратимых процессов в бронхолегочной системе [1, 2]. В настоящее время предложено множество схем и препаратов для лечения данной патологии. но длительное применение одного и того же препарата при данной патологии в условиях одного комплекса ведет к тому, что даже новый препарат перестает работать [3].

Перед нами была поставлена цель - определение наиболее эффективной схемы лечения бронхопневмонии у телят в условиях ООО «ЭкоНива–АПК Холдинг».

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе ООО «ЭкоНиваАгро» животноводческий комплекс «Высокое» Лискинского района

Воронежской области и на кафедре терапии, клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Материалом для исследования служил молодняк крупного рогатого скота в возрасте 2 месяца, живой массой около 60 кг с признаками катаральной бронхопневмонии. Диагноз ставили на основании клинических признаков: истечение из носовых отверстий, вялости, отказа от корма, кашля и появления хрипов при аускультации. Для проведения исследования были сформированы три группы телят по принципу условных аналогов по 5 телят в каждой (Таблица 1).

У всех животных опытных групп брали кровь для морфологических исследований, пробы направлялись в Воронежскую областную ветеринарную лабораторию. Пробы крови брались из яремной вены перед утренним кормлением, в объеме 5 мл в вакуумную пробирку. Исследования показателей крови включали определения содержания белка, количества форменных элементов: лейкоцитов, и эритроцитов, гемоглобина, СОЭ.

Таблица 1. – Схемы лечения для опытных групп животных

Препарат	Кратность введения	Доза	Путь введения
Схема лечения первой группы животных			
Ресфлор	2 раза с интервалом в 48 ч	2 мл. на 15 кг	Подкожно
Айнил	3 дня	2 мл	Внутримышечно
Сыворотка «Иммуносерум»	Однократно	50 мл	Внутривенно
Схема лечения второй группы животных			
Кобактан 2,5%	3 дня	2 мл. на 40 кг	Внутримышечно
Айнил	5 дней	2 мл	Внутримышечно
Сыворотка «Иммуносерум»	Однократно	50 мл	Внутривенно
Схема лечения второй группы животных			
Драксин	Однократно	1 мл. на 40 кг	Подкожно
Айнил	5 дней	2 мл	Внутримышечно
Сыворотка «Иммуносерум»	Однократно	50 мл	Внутривенно

Результаты исследований. При определении причины возникновения острой катаральной бронхопневмонии на животноводческом комплексе «Высокое», осуществлялся анализ условий содержания, кормления и параметров микроклимата. Молодняк крупного рогатого скота содержится – холодным методом – в отдельных домиках - «Иглус», представляющие собой индивидуальные домики, изготовленные из ударопрочной, морозостойкой пластмассы. Домики располагаются по 9 рядов, по 50 домиков в каждом ряду.

На первые сутки у больных животных показатели крови были заметно одинаковыми: отмечалась гипохромэмия, эритроцитопения, лейкоцитоз. (Таблица 2).

В ходе лечения первой группы молодняка крупного рогатого скота наблюдается улучшение состояния животных после второго введения препарата. Животные более активны, аппетит изменчивый, отмечают катаральные истечения из носовых отверстий. Кашель редкий, безболезненный. К седьмому дню все животные первой группы были клинически здоровы: носовые истечения не отмечаются; в области легких перкуторный звук ясный легочный. При аускультации хрипы не прослушивались, дыхание везикулярное.

В процессе лечения второй группы молодняка крупного рогатого скота улучшение состояния отметили на третий день лечения. Телята стали более активны, но отмечают катаральные истечения из носовых отверстий, кашель. Перкуссией установили очаги притупления в верхушечных и сердечных долях легких. К седьмому

дню все животные второй группы были клинически здоровы. Общее состояние животных удовлетворительное. Истечения из носовых отверстий не отмечаются. При аускультации хрипов не прослушивалось, дыхание везикулярное.

У животных третьей группы процесс выздоровления протекал хуже: они угнетены, аппетит плохой, слизистые оболочки слегка цианотичны, из носа – обильные серозно-катаральные истечения. Кашель сухой, болезненный. При аускультации легких - хрипы, жесткое везикулярное дыхание. Перкуссия легких в верхушечных и сердечных долях - притупленный звук. Улучшение состояния телят наблюдалось к пятому дню лечения: стали бодрее, появился аппетит, наблюдались катаральные истечения из носа, при аускультации прослушивались влажные хрипы. К 14-му дню лечения все телята были клинически здоровы.

Таблица 2. – Биохимические показатели крови.

Показатели	Первая группа			Вторая группа			Третья группа		
	1 день	7 день	14 день	1 день	7 день	14 день	1 день	7 день	14 день
Э, 10^{12} / л	5,68± 0,30	5,80± 0,50	6,10± 0,28	5,78± 0,20	5,90± 0,50	6,20± 0,28	5,68 ±0,3	6,28± 0,40	6,45± 0,34
Л, 10^9 / л	10,80 ±0,50	9,75± 0,20	9,76± 0,24	10,60 ±0,50	9,55± 0,20	9,66± 0,24	10,7 ±0,5	9,05± 0,45	8,89± 0,26
СОЭ, мм/ч	7,0±0, 9	8,0±1, 0	8,0±1, 1	7,0±0, 9	8,0±1, 0	7,5±1, 1	7,0± 0,9	8,0±0, 9	8,1±1, 1
Нв, г/л	108±1 ,1	125±1 ,9	120±2 ,1	108±1 ,1	117±1 ,9	121±2 ,1	108± 1,1	112±1 ,5	124±2 ,0
Общий белок, г/л	59,5± 0,5	60,0± 0,9	65,5± 0,6	59,5± 0,5	59,0± 0,9	63,5± 0,6	59,5 ±0,5	55,0± 0,3	60,5± 0,7

Динамика показателей крови выглядела следующим образом: на 7-е сутки после применения Ресфлора у телят первой группы содержание эритроцитов в крови возросло в 0,5 раза, чем у животных третьей группы. На 14 день лечения у животных второй группы количество эритроцитов увеличилось в 0,5 раза по сравнению с исходными данными. Содержание гемоглобина было наивысшим спустя 7 суток после начала лечения у животных первой группы. В последующие сроки исследований показатели в трех группах были сходными и достоверно не различались. Содержание общего белка в сыворотке крови через 7 суток лечения в трех группах имело тенденцию к увеличению.

Заключение. Бронхопневмония в условиях ООО «ЭкоНиваАгро» животноводческого комплекса «Высокое» возникает вследствие неудовлетворительного условия содержания, в частности из-за наличия холодного метода выращивания телят.

На основании проведенных исследований нами было установлено, что наиболее эффективной схемой лечения является схема №1 – Ресфлор + Айнил + сыворотка «Иммуносерум». На втором месте по эффективности – схема лечения №2 – Кобактан 2,5% + Айнил + сыворотка «Иммуносерум». На третьем месте – схема лечения №3 – Драксин + Айнил + сыворотка «Иммуносерум».

У всех групп телят, больных бронхопневмонией, вначале заболевания отмечается изменение гематологических показателей, лейкоцитоз, гипохромэмия, эритроцитопения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Внутренние незаразные болезни / Курлыкова Ю. А., Савинков А. В. // Учебное пособие. – Кинель, 2018 – 198 с.
2. Дюльгер Г. П., Табаков Г. П. Основы ветеринарии. - Спб.: Издательство

«Лань», 2018 – 476 с.

3. Мухутдинова Д.М. Сравнительная терапевтическая эффективность различных методов лечения телят, больных неспецифической бронхопневмонией: диссертация ... кандидата ветеринарных наук : 16.00.01. – Казань, 2001 год. – 167 с.

COMPARATIVE THERAPEUTIC EFFICACY OF THREE TREATMENT REGIMENS FOR PNEUMONIA IN THE CONDITIONS «EKONIVA AGRO» LIVESTOCK COMPLEX «VYSOKOE»

Svideteleva M. V.

Keywords: calves, lungs, bronchopneumonia, blood, treatment.

Summary. bronchopneumonia is a disease that causes economic damage to livestock. The article analyzes the effectiveness of various treatment regimens for bronchopneumonia in two-month-old calves and the dynamics of blood parameters. The main etiological factors that cause bronchopneumonia were identified.

УДК619:636.087.7:636.5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА И КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОРГАНИЗМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Сергеев Т.Р. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: povsynnikov1980@mail.ru

Ключевые слова: иммуномодулятор, кормовая добавка, обмен веществ, эффективность.

Аннотация. В данной научной статье рассматривается вопрос о совместном применении иммуномодулятора и кормовой добавки на организм цыплят-бройлеров, а именно на прирост живой массы. Актуальность темы исследования определяется главным образом потребностями поиска оптимальных иммуномодулирующих препаратов и кормовых добавок, способных повысить как естественную резистентность, так и продуктивность цыплят-бройлеров в промышленном птицеводстве.

Введение. Птицеводство в большинстве стран мира занимает ведущее положение среди других отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечивая население высокоценными диетическими продуктами питания (яйцо, мясо, деликатесная жирная печень), а промышленность сырьем для переработки (перо, пух, помет и т.д.). Выращивание сельскохозяйственной птицы обосновано как с экономической точки зрения, что обусловлено низкими затратами кормов на производство единицы продукции, так и потребительской [1].

Опыт интенсивной эксплуатации птиц в условиях их большой концентрации на одной территории показывает, что наибольший ущерб приносят болезни, вызываемые условно-патогенными микробами, т. е. возникающими при снижении иммунитета организма. В птичниках всегда содержится огромное количество микроорганизмов. В таких условиях организм птицы должен нормально функционировать и давать продукцию. Это, возможно, достигнуть только при достаточной устойчивости организма.

При нарушении условий содержания, ветеринарно-зоогиgienических и санитарных норм и правил резко снижается устойчивость к болезням и как следствие

этого продуктивность птицы.

Состояние естественной резистентности организма в первую очередь зависит от полноценного кормления. Состав рационов оказывает существенное влияние на физиологическое состояние, продуктивность птицы, использование питательных веществ корма и качество продукции. Недостаточное количество в рационах белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов резко снижает иммунобиологические свойства организма [3,5].

В связи с интенсификацией промышленного птицеводства и увеличением продуктивности животных, возникновение гиповитаминозов и снижение иммунитета у сельскохозяйственной птицы становится большой проблемой для хозяйств. В птицеводстве лечебные мероприятия практически отсутствуют, а основной план работы составляет профилактика [2,4].

Целью данного исследования является определение эффективности совместного применения иммуномодулятора и кормовой добавки на организм сельскохозяйственной птицы.

Материалы и методы исследований. Работа была проведена в условиях ООО «Птицеводческого комплекса «Ак Барс» Пестричинского района Республики Татарстан на цыплятах-бройлерах кросса Ross 308 в возрасте 30 дней.

Для проведения опыта было сформировано 4 группы птиц, по 30 голов в каждой. Условия содержания, кормления и поения птиц всех групп были одинаковыми, доступ к воде и корму был свободный. 1-ой опытной группе применяли Гамавитфорте методом выпаивания. При этом 5 см³ препарата разводили в 1л воды (рабочий раствор) и заполняли им поилку для птиц из расчета 2-х часовой потребности птиц в воде. Выпаивание проводили в течение 2 часов 1 раз в день в период 4-5 дней подряд. Перед выпаиванием препарата птицу выдерживали без воды в течение 1 часа. 2-ой опытной группе в воду для поения добавляли Акваэлемент из расчета 1-2л/1000 л воды в течении 5 дней. 3-й опытной группе применяли оба препарата совместно, Гамавитфорте и Акваэлемент согласно инструкции. 4 группа была контрольной. Ежедневно выполнялся клинический осмотр цыплят.

Прирост живой массы определяли в 1-й день опыта, на 15-й и 30-й, после прекращения применения препаратов, для этого проводили индивидуальное взвешивание цыплят (табл.1).

Таблица 1. – Динамика показателей живой массы цыплят-бройлеров

Возраст, сутки	Группы			
	Контрольная группа	1-ая опытная, кг (n=30)	2-ая опытная, кг (n=30)	3-я опытная, кг (n=30)
30	1,310±0,2	1,350±0,3	1,285±0,2	1,290±0,1
45	1,915±0,1	2,520±0,1	2,350±0,1	2,630±0,4
60	3,050±0,1	3,600±0,2	3,270±0,2	3,770±0,1

Результаты исследований. Анализ проведенных исследований влияния Гамавитфорте и Акваэлемента на организм цыплят-бройлеров позволяет сделать нижеследующие выводы. Для проведения опытных исследований все цыплята получали в течение всего периода опыта одинаковый основной рацион. В результате проведенных исследований было установлено, что применение препаратов способствует увеличению общего прироста живой массы цыплят в среднем на 16,3 %. Лучшие результаты получены у 3-ей опытной группы, где прирост живой массы увеличился на 24%, по сравнению с контрольной группой. Применение Гамавитфорте совместно с Акваэлементом способствовало нормализации обмена веществ и увеличению прироста живой массы.

Заключение. Гамавитфорте совместно с Акваэлементом положительно влияют на организм цыплят-бройлеров, на их скорость роста и сохранность, что позволило значительно повысить эффективность птицеводства в целом. Сохранение высокой мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы напрямую зависит от влияния на адаптивные и защитные свойства ее организма за счет использования различных препаратов. Применяемые в данном исследовании препараты не оказывали отрицательного влияния на общее состояние и самочувствие.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Горлов, И.Ф. Эффективная добавка к комбикормам для цыплят бройлеров / И.Ф. Горлов, А.Т. Варакин, О.В. Чепрасова, М.М. Клочков, Т.В. Даева // Кормопроизводство. – 2007. - №10. – С. 25-27.
2. Злепкин, А.Ф. Влияние биологически активных добавок на продуктивные показатели и физиологическое состояние цыплят-бройлеров / А.Ф. Злепкин, А.И. Сивков, В.В. Соломин, А.Н. Сивко // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наук и высшее профессиональное образование. – 2013. - №4(32). – С. 103 – 107.
3. Лемешева, М. Аминокислотное питание птицы / М. Лемешева // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2007. - №4. – С.57-60.
4. Небогатилов, Г.В. Влияние биодобавок и цитомединов на резистентность животных и птицы/ Г.В. Небогатилов, Г.С. Чижова, И.С. Федоренко // Основа достижения устойчивого развития сельского хозяйства: материалы Международной научной – практической конференции, посвященной 60-летию образования ВГСХА, 2-4 февраля 2004г. – Волгоград, 2004. – С. 137 – 139
5. Овсянников, А.П. Показатели микроклимата в птицеводческом помещении для кур несушек / А.П. Овсянников, С.М. Домолазов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2015. Т - 221 Стр. 156-160.
6. Amino acid density and L-treonine responses in Ross broilers/ M.T. Kidd, W.S. Virden, A. Corzo, W.A. Dozier and D.J. Burnham // International journal of Poultry Science.- 2005.- 4/5/. 258-262.

**EFFICIENCY OF JOINT APPLICATION
IMMUNOMODULATOR AND FODDER ADDITIVE ON THE
AGRICULTURE OF A BIRD**

Sergeev T.R.

Keywords: immunomodulator, feed additive, metabolism, efficiency.

Summary. Irrational use of medicines in poultry farming leads to failure of the digestive tract of poultry. The acid-base balance in the poultry body is disturbed, which leads to a decrease in its meat productivity. This article discusses the combined use of an immunomodulator and a feed additive on the body of broiler chickens, namely, on live weight gain.

ПРИМЕНЕНИЕ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ И КАЛЬЦИЯ ЯНТАРНОКИСЛОГО В КАЧЕСТВЕ ДОБАВОК В РАЦИОН ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Серова К.А. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Папуниди Э.К., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: akademiavet35@gmail.com

Ключевые слова: янтарная кислота, кальций янтарнокислый, цыплята-бройлеры, рацион, масса тела.

Аннотация. Цель птицеводческого предприятия, получить качественное мясо за ограниченный период времени, для этого необходимо использовать в рационе цыплят кормовые добавки.

На рынке наибольший интерес в соотношении цены и качества представляют янтарная кислота и ее производные, их применение увеличивает мясную продуктивность [2].

Введение. Янтарная кислота -это простое природное соединение, которое содержится в янтаре, буром угле, плазме крови. Является обязательным компонентом в цикле Кребса, благодаря которому происходит синтез АТФ, эта кислота необходима для физиологически правильного развития организма. Кислота обладает антигипоксическим, антистрессорным, адаптогенным, детоксикационным, мочегонным, противовирусным и другими действиями на организм.

В птицеводстве она используется в начальный период жизни птиц, что снижает заболеваемость и позволяет получить экологически чистые яйца и мясо. Применяют её, подмешивая в корм или в воду.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в отделе токсикологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в ОАО «Птицефабрика Казанская», на 30 цыплятах-бройлерах кросса «HabbardF15». Опытные и контрольные группы цыплят формировались по принципу аналогов. Цыплята в течение всего опыта находились в одинаковых условиях содержания и кормления. В качестве добавок в рацион применялись янтарная кислота и кальций янтарнокислый, в дозе 25 мг/кг массы тела, в рацион контрольной группы препараты не вводились. Эффективность применяемых препаратов оценивали по приросту живой массы на 10, 20, 30 сутки.

Также, в конце опыта по 5 птиц из групп подверглись убою, для проведения комплексных ветеринарно-санитарных исследований, которые включали органолептический анализ, бактериоскопию мазков-отпечатков и физико-химических методов исследования.

Результаты исследований. В ходе эксперимента регистрировался вес 5 птиц из каждой группы. На начало эксперимента средний вес цыплят контрольной группы составлял 974 грамм, вес птиц опытных групп, в рацион которых вводилась янтарная кислота и кальций янтарнокислый, составлял 977,2 грамм и 976 грамм соответственно.

Установлено, что цыплята-бройлеры опытных групп прибавляли массу тела быстрее, чем контрольная группа.

В контрольной группе на 10 сутки каждая птица имела массу примерно 1190 грамм, на 20 сутки 1514 грамм, На 30 сутки 1849 грамм. При введении в рацион цыплят янтарной кислоты, отмечалось увеличение массы тела на 2%, 4,2%, 8,9%, а при использовании кальция янтарнокислого на 0,3%, 1,3%, 5%, на 10, 20, 30 сутки соответственно. Анализируя полученные данные по среднесуточному приросту видим, что контрольная группа имеет прирост в среднем 29,17 грамм, группа, в рацион

которой входила добавка в виде янтарной кислоты, имела прирост 34,51 грамм, что на 5,34 грамма больше. А птицы, которых подкармливали кальцием янтарнокислым среднесуточный прирост составил 32,17 грамма, что на 2,34 грамма меньше, чем при добавлении янтарной кислоты.

Исходя из полученных данных, выяснилось, что применение янтарной кислоты дает больший привес живой массы, в отличие от применения кальция янтарнокислого или не применения добавок [4]. Убой птицы осуществлялся на 40 день эксперимента, перед этим птиц подвергли осмотру, в ходе которого отклонения не были выявлены.

После был проведен органолептический анализ туш и внутренних органов птиц контрольной и опытной групп. В ходе исследования контрольной группы отмечалось удовлетворительное развитие мускулатуры, незначительное количество пеньков и небольшое слущивание эпидермиса, обескровливание мяса удовлетворительное, цвет его розоватый, консистенция плотная, бульон при пробе варки прозрачный, ароматный.

При оценке мяса опытных групп наблюдалась хорошо развитая мускулатура, имелись единичные пеньки, легкие ссадины на коже, слущивание эпидермиса, что характерно для цыплят-бройлеров I сорта упитанности. Мясо птиц, которые получали добавки в рацион в виде янтарной кислоты и кальция янтарнокислого, имело хорошую степень обескровливания, бледно-розовый цвет, плотную консистенцию, бульон при проведении пробы варки прозрачный, ароматный, с капельками жира на поверхности.

В ходе проведения органолептического анализа, бактериоскопии мазков-отпечатков, физико-химических методов исследования, у групп птиц, которым вводили препараты янтарную кислоту и кальций янтарнокислый отклонения не были выявлены [3].

Заключение. Таким образом, после применения янтарной кислоты и кальция янтарнокислого наблюдалась положительная динамика в наборе мышечной массы птиц, при сохранении качества сырья, что дает основания для использования данных препаратов как добавок в рацион цыплят-бройлеров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Папуниди, Э.К. Эффективность применения биологически активных добавок при формировании качества мяса цыплят-бройлеров / Э.К.Папуниди, А.Р. Габдрахманова, О.В.Портнов, Э.М. Косачева // Москва, ООО «Русайнс» 2019.- 109 с.
2. Папуниди, Э.К. Влияние БАД на прирост живой массы цыплят, на сохранность и продуктивность цыплят-бройлеров /Э.К.Папуниди, А.З.Каримова, Г.Р.Юсупова// Ученые записки КГАВМ. – 2018. – Т.233. – С.124-129.
3. Папуниди, Э.К. Влияние препаратов на основе органических кислот и растительного сырья на прирост живой массы и качество мяса цыплят/ Э. К. Папуниди, А.Р.Габдрахманова, С.Ю. Смоленцев//Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки.- 2019.- Т. - 5.- № 1 (17).- С. 28-35.
4. Smolentsev,S.YuMeat productivity of cattle depending on the composition of the ration /S.Yu.Smolentsev,A.Kh.Volkov,E.K.Papunidi, G.R.Yusupova, N.V.Nikolaev,Yu.V. Iarina,N.K. Romanova// Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences.- 2018.-т.- 9. № 4.-с.- 1247-1251.

USE OF SUCCINIC ACID AND CALCIUM SUCCINIC ACID AS ADDITIVES IN THE DIET OF BROILER CHICKENS

Serova K. A.

Keywords: succinic acid, calcium succinic acid, broiler chickens, diet, body weight.

Summary. The goal of the poultry enterprise is to get high-quality meat for a limited period of time, for this purpose it is necessary to use feed additives in the diet of chickens. On

the market, the most interesting in terms of price and quality are succinic acid and its derivatives, their use increases meat productivity.

УДК 612.1:617.51:636.3

КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ БАРАНА

Синельникова А.О. – студент 2 курса ФВМ

Шафикова И.И. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Заикина Е.А, к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e mail: gansta.buc@gmail.com, ilinka2142@gmail.com

Ключевые слова: кровоснабжение, магистральные сосуды, голова, баран

Аннотация. В данной работе рассматривается кровоснабжение головы барана.

Введение. Кровеносная система – обеспечивает доставку питательных веществ и кислорода к органам и тканям, удаление продуктов метаболизма, гуморальную, защитную и терморегулирующую функции.

Сравнительная анатомия мелкого рогатого скота, в частности овец, мало освещена в настоящее время в учебных пособиях и практикумах, в связи, с чем создается необходимость более подробного изучения этого вопроса.

Знание топографии и ветвления артериальных сосудов органов головы представляет не только теоретический, но и практический интерес. Это связано с тем, что в области головы находятся жизненно важные органы: головной мозг, глазное яблоко, начальные отделы органов дыхания и пищеварения. Нарушение кровоснабжения может вызывать заболевания и гибель животного [1,2,3,4,5].

Материалы и методы исследований: Объектом исследования стал череп барана (Рисунок 1). Исследования проводились на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ с октября по декабрь 2019 года.

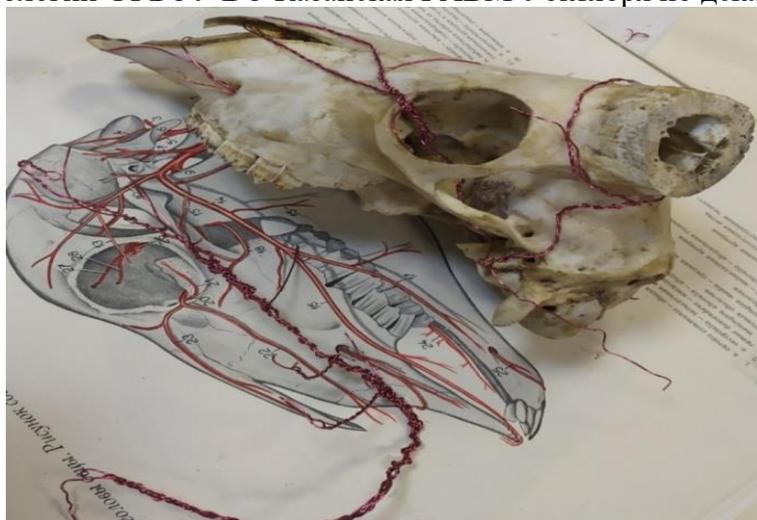


Рисунок 1. – Макет артерий верхней челюсти барана

Результаты исследований. Основной артериальной магистралью, снабжающей кровью голову является, отходящая от плечеголового ствола, - общая парная сонная артерия (a. carotis communis). Сонная артерия (Рисунок 2) также отдает более крупные ветви: каудальную околоушную (a. parotid caudalis), краниальную щитовидную (a. thyroidea cranialis), гортанную (a. laryngeal), внутреннюю сонную артерию (a. carotis interna), затем переходит в наружную сонную артерию (a. carotis externa).

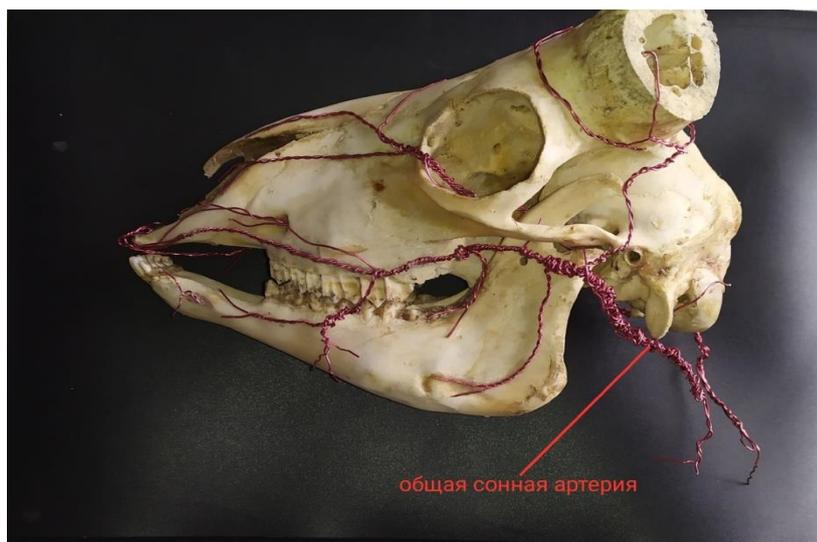


Рисунок 2. – Парная сонная артерия

Внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*) – у мелкого рогатого скота является ветвью затылочной артерии, при этом как самостоятельная присутствует только у плодов и молодняка (до 6 мес). С возрастом она запустевает и сохраняется в виде соединительно-тканного тяжа, отходящего от затылочной артерии. Внутренняя сонная артерия в черепной полости делится на более мелкие сосуды, кровоснабжающие головной мозг.

Наружная сонная артерия (*a. carotis externa*) является продолжением общей сонной артерии, после ответвления от нее поверхностно височной артерией.

Поперечно лицевая артерия (*a. transversa facialis*) – распадается в области последнего моляра на верхнюю губную и нижнюю губную артерии (*aa. labiales inferior et superior*) отдавая на своем пути более мелкие сосуды (Рисунок 3).

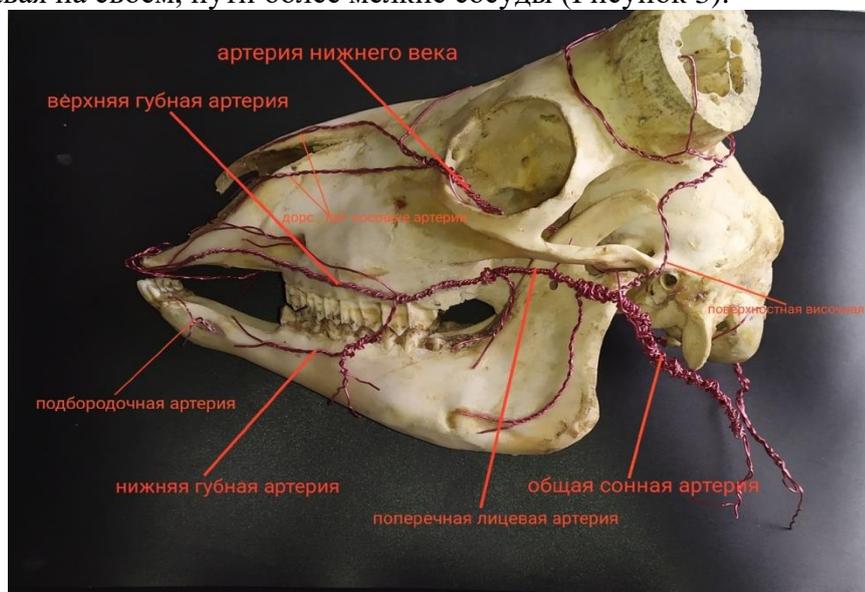


Рисунок 3. – Основные артерии, кровоснабжающие голову барана

Заключение. Сосудистая система является одной из многочисленных функциональных систем, взаимодействующих между собой и участвующих в поддержании гомеостаза и жизнедеятельности организма.

Ветеринарному специалисту важно отличать топографическую анатомию мелкого рогатого скота от других сельскохозяйственных животных. В связи с этим был

изготовлен макет прохождения основных магистральных артерий головы черепа барана.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Муллакаев О. Т. Сосудистая система у млекопитающих и птиц / Муллакаев О. Т., Ситдииков Р. И., Тяглова И. Ю. // Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 83 с.
2. Петр Попеско Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных / Петр Попеско// Братислава: Словацкое изд-во с.-х. литературы, 1961.Т. 1: Голова и шея. – 251 с.
3. Ситдииков Р. И. Методические указания по курсу «Анатомия домашних животных» для студентов заочного образования по специальности 36.05.01 – «Ветеринария» / Муллакаев О. Т., Ситдииков Р. И., Тяглова И. Ю. // Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019. – 39 с.
4. Ситдииков Р.И., Тяглова И.Ю. Морфология брюшно-аортального сплетения белой лабораторной крысы / Р.И. Ситдииков, И.Ю. Тяглова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана, 2014.Т.218.-С.271-274.
5. Тяглова И.Ю, Ситдииков Р.И. Особенности кровоснабжения почки у собаки и кролика в сравнении / И.Ю. Тяглова, Р.И. Ситдииков // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана, 2020.Т.241(1) С. 212-214.

BLOOD SUPPLY TO THE RAM'S HEAD

Sinelnikova A.O., Shafikova I.I.

Key words: blood supply, major vessels, head, ram.

Summary. This paper considers the blood supply of the RAM's head.

УДК 619:616-079:616.61

ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У КОШЕК

Стариков В.В. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Якимов О.А., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: nikita.korolev.1984@mail.ru

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, кошки, диагностика

Аннотация. Исследования были направлены на диагностику хронической болезни почек у кошек. При этом были проанализированы клинический статус здорового и больного животных, общий анализ мочи, морфологические и биохимические показатели, ультразвуковые исследования.

Введение. Хроническая болезнь почек – это совокупность патологических процессов, сопровождающиеся повреждением почечной ткани, приводящие к появлению азотемии, сочетающейся с нарушением концентрационной способности почек, с частичным или полным нарушением образования и выделения мочи вследствие снижения скорости клубочковой фильтрации. Данная болезнь является неизлечимым многофакторным заболеванием, оно неуклонно прогрессирует параллельно необратимым процессам деструкции в почечной паренхиме и снижению числа нефронов. Хроническая болезнь почек (ХБП) развивается преимущественно у животных старшей возрастной группы и является весьма распространенной патологией кошек. Тяжёлые, с выраженными клиническими проявлениями, нефропатии

встречаются нередко и у совсем не старых, в том числе не достигших годовалого возраста, кошек. В настоящее время хроническая болезнь почек (Chronic Kidney Disease, Chronic Renal Disease) является одной из распространенных патологий в ветеринарной медицине [2, 4, 5].

Вместе с тем, если ХБП - диагноз, то хроническая почечная недостаточность (ХПН) — всегда только симптомокомплекс или осложнение основного заболевания. ХПН — это лишь констатация факта накопления в крови вредных продуктов обмена веществ. Одной из главных задач современной ветеринарной медицины является вопрос ранней диагностики ХПН и лечения больных животных. Ключевое значение имеет своевременная лабораторная диагностика [1, 3, 5].

При ХПН в организме собак и кошек происходят различные изменения метаболизма, которые в настоящее время недостаточно изучены и проявляются изменением клинико-биохимического состава крови, мочи. Соответственно их исследование имеет крайне важное диагностическое значение [1, 4].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в клинике «Казанская Ветеринарная Больница», все лабораторные исследования (общий анализ мочи, морфологические и биохимические показатели крови, ультразвуковые исследование) проводились посредством лаборатории ВетТест. Объектом исследования были два кота: здоровый Барсик и Марчелло с хронической болезнью почек в возрасте 14 лет. Клинические исследования проводили с использованием осмотра и пальпации, принимались во внимание данные анамнеза. Учитывали аппетит, жажду, мочеиспускание, температуру тела, пульс, частоту дыхательных движений, состояние слизистых оболочек и волосяного покрова, степень дегидратации, положение тела в пространстве, упитанность, наличие или/ отсутствие признаков летаргии. При исследовании брюшной полости особое внимание уделялось пальпации почек для определения их размера, формы, состояния поверхности (гладкие, бугристые), болезненности. Проводили пальпацию мочевого пузыря с целью определения степени его наполнения и тонуса.

Результаты исследований. При анализе клинического статуса кота с хронической болезнью почек установлено, что температура тела животного в основном оставалась в пределах нормы или повышалась на десятые доли градуса. Слизистые полости рта и конъюнктивы глаз были бледно-розовые, иногда анемичные. В моче животных, страдающих ХБП, отмечали уменьшение удельной массы, наличие бактерий, эритроцитов, лейкоцитов, эпителиальных клеток, слизи и белка. рН колебалась в пределах от слабо кислой до слабо щелочной (6,5-7,5). При клиническом анализе мочи у больного кота наблюдалось снижение плотности мочи, моча становилась более кислой реакции, обнаруживались в небольшом количестве соли щавелей кислоты (оксалаты).

При морфологическом анализе крови отмечали нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево. У кота с ХБП отмечали уменьшение содержания палочкоядерных нейтрофилов, лимфоцитов, снижение гематокрита, увеличение сегментоядерных нейтрофилов. Нейтрофильный сдвиг лейкограммы вправо. Такие показатели как лейкоциты и эритроциты после лечения повышались, но в пределах физиологических показателей. Скорость оседания эритроцитов также колебалась в пределах физиологической нормы. Количество базофилов, эозинофилов не выходило за пределы референсных значений. В сыворотке крови наблюдали увеличение уровня общего белка, мочевины, креатинина, увеличение активности АСТ, АЛТ и ГГТ, уменьшение уровня калия, хлора, натрия и ионизированного кальция. Уровень глюкозы, амилазы, общего и прямого билирубина, холестерина и фосфора менялось в пределах

физиологических нормативных показателей. По нашему мнению, биохимические изменения крови у кота с ХБП являются результатом метаболической патологии.

По данным ультразвуковых исследований у здорового кота почки были правильной формы, с четким ровным контуром, кортико-медуллярная дифференциация выражена в пределах нормы, корковый слой не утолщен, пирамиды не расширены, лоханка не расширена, не уплотнена, мочеточники не визуализируются.

У кота с ХПН при исследованиях УЗИ наблюдалась атрофия (уменьшение в размерах и частичное прекращение функции) коркового слоя почки по отношению к мозговому слою; между двумя слоями практически отсутствовала дифференциация; в паренхиме почек присутствовали отложения солей кальция (нефрокальциноз), которые свидетельствовали о гибели почечной ткани; в почечных сосудах и нефронах наблюдали замедление кровотока.

Заключение. Таким образом, закономерным исходом большинства септических и асептических хронически протекающих нефропатий является клинический этап хронической болезни почек. Именно данная патология является наиболее частой причиной гибели кошек, не достигших физиологической старости, во всём мире. Поэтому чем на более ранних этапах развития клиницисту удастся диагностировать нефропатию, тем больше вероятность остановить или значительно замедлить её течение и этим существенно продлить жизнь своего пациента, и сохранить её качество. При исследовании клинических, лабораторных и морфологических данных нами обнаружены изменения в организме кошек с хронической болезнью почек.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воронцов, А.А. Лечение почечной недостаточности у кошек и собак перитонеальным диализом / А.А. Воронцов // Ветеринария.- 2007.- № 7.- С. 60-61.
2. Герке, А.Н. Клинические аспекты хронической почечной недостаточности у кошек / А.Н. Герке, Т.А. Семенова // Вет. медицина: теория, практика и обучение: материалы конф. – СПб.: 2006. – с. 33 - 37.
3. Колмыкова, О.В. Особенности клинического течения хронической почечной недостаточности у кошек / О.В. Колмыкова // Материалы междунар. учеб.-метод. и науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию академии /МГАВМиБ .- М.: 2004.- Ч. 2.- С. 210-212.
4. Любарская, О.А. Почечная недостаточность у кошек и собак / О.А. Любарская, А.Б. Любарская. - Владивосток.: Дальпресс. - 2006.- 112с.
5. Мухаметзянов, И.Ш. Хроническая почечная недостаточность и методы совершенствования ее лечения / И.Ш. Мухаметзянов.- М.: Медицина, 2001.- 254с.

DIAGNOSIS OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CATS

Starikov V.V.

Key words: chronic kidney disease, cats, diagnosis

Summary. The research was aimed at diagnosing chronic kidney disease in cats. The clinical status of healthy and sick animals, General urine analysis, morphological and biochemical parameters, and ultrasound studies were analyzed.

ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У КОШЕК

Субаева И.Р. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

[e-mail: my1191mail@gmail.com](mailto:my1191mail@gmail.com)

Ключевые слова: желудочно-кишечные заболевания, пробиотики, кошки.

Аннотация. Данным исследованием была подтверждена терапевтическая эффективность пробиотических препаратов «Ветом 1» и «FortiFlora Feline» при распространенных заболеваниях желудочно-кишечного тракта у кошек. При этом ускоряется срок выздоровления животных в сравнении с контрольной группой, быстрее нормализуются гематологические показатели крови.

Введение. Ряд объективных данных свидетельствует о высокой заболеваемости и большой смертности кошек от желудочно-кишечных расстройств. [2] Использование традиционных схем лечения с применением антибактериальных и других синтетических препаратов не всегда приводит к положительным результатам, так как есть риск спровоцировать у животного кишечный дисбактериоз. [1].

Современными исследованиями установлено, что пробиотики - живые микроорганизмы, непатогенные для животных, которые при пероральном введении в организм в адекватной дозе приносят ему пользу. [3]

Целью работы являлось исследование лечебной эффективности пробиотических препаратов «Ветом 1» и «FortiFlora Feline» при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у кошек.

Материалы и методы исследований. Работа была проведена на базе ветеринарного центра «Велес» города Альметьевск Республики Татарстан и на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в период с ноября 2019 года по март 2020 года.

При диагностике расстройств пищеварения у кошек руководствовались результатами анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований.

Объектами исследования для изучения эффективности пробиотиков были выбраны кошки в возрасте от 1 до 7 лет разных, поступающих на приём в ветеринарный центр «Велес» города Альметьевск РТ пород с выраженными клиническими признаками желудочно-кишечных заболеваний (гастрит, гастроэнтерит, гастроэнтероколит). Всего происследовано 45 кошек. Изучалась распространенность заболеваний желудочно-кишечного тракта среди кошек, с учетом условий кормления, возраста и физиологического состояния. Из числа больных животных было сформировано 3 группы по 3 кошки в каждой с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Общая для всех животных схема лечения включала внутривенные инфузии физиологического раствора хлорида натрия и раствора Рингера-Локка с витаминными препаратами «Катозал» и «Дюфалайт», подкожное введение препарата «Веракол» 1 раз в сутки в течение первых 3 суток, однократную подкожную инъекцию препарата «Серения» при рвоте и «Папаверин» подкожно 2 раза в сутки при гастро- и энтероспазмах. Кроме того, назначали лечебную диету. Опытная группа №1 наряду с обычным лечением получала «Ветом 1» согласно инструкции по применению. Опытной группе №2 задавали пробиотическую добавку «FortiFlora Feline». 3-я группа животных была определена как контрольная и пробиотиков не получала.

Терапевтический эффект оценивали по исчезновению клинических признаков

желудочно-кишечных заболеваний, нормализации общего состояния животных, восстановлению аппетита и нормализации дефекации (появление оформленных каловых масс), а также по результатам гематологического исследования крови.

Результаты исследований. Нами выявлено, что среди всех заболеваний у кошек, поступающих на приём в ветеринарный центр «Велес» лидирующее место занимают болезни желудочно-кишечного тракта. При выяснении этиологии оказалось, что большинство заболеваний желудочно-кишечного тракта у кошек, поступающих на приём, алиментарного происхождения, 70% заболевших кошек находились на смешанном рационе. Такое кормление является разбалансированным и его трудно нормировать, к тому же, резкая смена компонентов корма является стрессом для животного и провоцирует различные сбои в работе желудочно-кишечного тракта. Меньший процент заболевших 30% среди кошек, которых кормили готовыми рационами.

По результатам общего анализа крови в первый день приема у всех больных кошек выявляли признаки дегидратации (превышение в крови эритроцитов, гемоглобина и гематокрита). Также у животных отмечался общий лейкоцитоз, что бывает при отравлениях, воспалительных процессах и аллергических реакциях. Во всех случаях изменения затрагивали лейкоформулу: в крови повышалась концентрация эозинофилов, нейтрофилов и лимфоцитов. К 5-му дню лечения по крови признаков дегидратации не выявлялось. Концентрация лейкоцитов в крови и лейкоформула приближались к референсным значениям. С завершением лечения морфологическая картина нормализовалась по всем трём группам кошек, однако у животных, получавших пробиотическую добавку «FortiFlora Feline», показатели эритроцитов и гемоглобина было выше относительно других групп.

Кошки группы №1 начали проявлять интерес к корму на 2-е сутки лечения, все они стали принимать лечебный рацион на 3-й день малыми порциями (до 1 столовой ложки). Вздутие и болезненность кишечника исчезали к 3 дню терапии. Дефекация полностью приходила в норму в период с 5 по 7 дни лечения. У 2-й группы кошек аппетит появлялся на 2-е сутки терапии, они самостоятельно начинали принимать лечебный корм к 3-му дню. Поедаемость корма у кошек этой группы в течение терапии лидировала среди остальных. Боли в эпигастральной области пропали к 3-4 дням. Признаки диареи у кошек исчезли на 5-6 день. Животные группы №3 (контрольной) сами начинали принимать корм в 3-й день терапии, ели мало, аппетит нормализовался на 7-8 день. Болезненность в области желудка и кишечника сохранялась до 4-5 дней. Фекалии у животных данной группы оставались несколько разжиженными до самого завершения терапии. По завершению наблюдений (на 10-й день приёма) общее состояние, пищевая возбудимость и поведение кошек всех групп были удовлетворительными.

Заключение. Установили, что применение пробиотиков в составе комплексной терапии заболеваний желудочно-кишечного тракта кошек является целесообразным. Использование пробиотика «Ветом 1» перорально в дозе 2,5 г. в сутки в течение 10 дней и «FortiFlora Feline» в дозе 1 г. в сутки в течение 10 дней способствует ускорению выздоровления животных.

Гематологическое исследование крови выявило, что у кошек группы №2, в чью схему лечения была введена пробиотическая добавка «FortiFlora Feline», изменённые показатели приходили к референсным значениям в среднем ранее, чем у остальных животных (кровь на анализ брали в 1-й, 5-й и 10-й дни приёма). По завершению применения данной добавки показатели гемоглобина и эритроцитов были выше на 7%, чем в оставшихся группах. У кошек группы №1 к концу применения препарата «Ветом 1» также все показатели соответствовали референсным значениям. Животные группы

№3 по завершению наблюдения имели показатели лейкоцитов, близкие к верхней границе нормы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иваненко О.Ю., Зухрабов М.Г., Грачева О.А. Лечебно-профилактическая эффективность пробиотического препарата при диспепсии телят // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2013 - №215. – с.137.
2. Внутренние незаразные болезни кошек и собак: учебное пособие для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария ФГБОУ ВО Приморская ГСХА / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА; сост. С.М.Кулешов. – Уссурийск, 2016. – 153 с.
3. Probiotics in animal nutrition – Production, impact and regulation by Yadav S. Bajagai, Athol V. Klieve, Peter J. Dart and Wayne L. Bryden. Editor Harinder P.S. Makkar. FAO Animal Production and Health Paper No. 179. Rome, 2016.

TREATMENT EFFICIENCY OF PROBIOTIC PREPARATIONS IN DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN CATS

Subaeva I.R.

Key words: gastrointestinal diseases, probiotics, cats.

Summary. This study confirmed the therapeutic efficacy of probiotic preparations «Vetom 1» and «FortiFlora Feline» in common diseases of the gastrointestinal tract of cats. At the same time, the recovery period of animals is accelerated in comparison with the control group, the hematological parameters of blood are normalized faster.

УДК 619:577.16.1

ИЗУЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ УГЛЕВОДНО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА

Ташкинова В.С. – студент 5 курса ФВМ

Папаев Р.М. – к.б.н.

Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ddhairullin@yandex.ru

Ключевые слова: токсичность, белые крысы, минеральные вещества

Аннотация. В данной статье приведены результаты токсикологической оценки на белых крысах, углеводно-витаминно-минерального концентрата.

Введение. Недостаток минеральных веществ в рационах животных приводит к нарушениям обмена веществ, что зачастую сопровождается снижением продуктивности. Обеспечивая потребности животных в витаминно-минеральном балансе, можно добиться большей продуктивности. В рационах животных необходимо учитывать наличие таких ценных элементов как, кальция, натрия, фосфора и магния. Для этого необходимо анализировать корма собственного производства на содержание вышеперечисленных макроэлементов, что на практике зачастую не всегда удается [2, 5].

Материалы и методы исследований. Для определения параметров острой токсичности использовали белых крыс массой 190-200 г обоего пола, исследуемый препарат задавали однократно в различных дозах внутрижелудочно. После введения препарата за животными вели ежедневные наблюдения: изучали клиническую картину, поведенческую реакцию и устанавливали время восстановления функций организма.

Определение кумулятивных свойств проводили по методу Lim R. et al. (1961) по

методу «Субхронической токсичности» ежедневно задавали препарат 12 нелинейным белым крысам обоего пола на протяжении 28 суток, в дозе 0,8 г/кг живой массы, которую увеличивали через каждые 4 сутки 1,5 раза [5, 6].

Расчет коэффициента кумуляции произвели по предложенной формуле Ю.С. Каган и В.В. Станкевич (1964), согласно принятой классификации, Медведь Л.И. (1964) [3]. Изучение состояния внутренних органов и скелета эмбрионов проводили по методу Wilson (1965) [1].

Результаты исследований. После введения суспензии в максимальной дозе (8000 мг/кг) у подопытных животных отмечали общее угнетение, не большую одышку, отсутствие аппетита. Перечисленные клинические признаки исчезали спустя 2–3 часа.

При токсикологической оценке по существующими методами Кербера оказалось не приемлемой, так как гибели животных не отмечалось. За время наблюдения в течение 14 суток у опытных групп животных падежа не было. Согласно классификации химических веществ по степени опасности УВМК относиться 4 классу - незначительно опасное вещество ГОСТ 12.1.007.76 [4].

По определению кумулятивных свойств ежедневно задавали препарат в дозе 0,8 г/кг, что составляет 1/10 ЛД₅₀ 12 нелинейным белым крысам обоего пола на протяжении 28 суток [5]. На протяжении всего опыта учитывали общее клиническое состояние животных, которых результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Определение степени кумуляции УВМК (n=12)

Срок введения, сут	Суточная доза, г/кг	Суммарная доза за 4 дня, г/кг	Суммарная доза по периодам введения, г/кг	Количество павших животных, гол
1-4	0,8	3,2	3,2	0
5-8	1,2	4,8	8,0	0
9-12	1,8	7,2	15,2	0
13-16	2,7	10,8	26,0	0
17-20	4,05	16,2	42,2	0
21-24	6,07	24,3	66,5	0
25-28	9,11	36,4	102,9	0

По приведенным результатам исследования расчет коэффициента кумуляции провели согласно предложенной методике Ю.С. Каган и В.В. Станкевич (1970), что для белых крыс составил:

$$K_{\text{кумуляция}} = \frac{\text{Суммарная доза}}{\text{ЛД}_{50 \text{ остр.}}} = \frac{102,9}{8} = 13$$

Установлено, что в течение 17-20 суток клинических изменений у животных не наблюдалось, на 25-28 сутки введения препарата у животных началась появляться пониженная активность, отказ от корма, частое мочеиспускание, диарея, взъерошенность шерсти, они больше лежали, по истечении 7-8 часов приходили в изначальное состояние. За опытными животными проводили наблюдение в течение 2-х недель после последней дачи препарата, что за время наблюдения гибели животных не отмечалось. [5].

При изучении эмбриотоксических и тератогенных свойств УВМК проводили на 26 нелинейных белых крысах - самках массой тела 195-210 г, которые сформированы по принципу аналогов разделенные на 3 группы по 10 опытной и 6 голов контрольной: первая служила контролем; второй – УВМК задавали виде водной суспензии из расчета 1/10; а третья 1/20.

К самкам в стадии эструса и проэструса подсаживали по 1 самцу на 4 самки.

Обнаружение спермиев во влагалищном мазке считали за беременность. Из отобранных беременных самок сформировали две опытные (по 10 самок) и одну контрольную (6 самок) группы. Беременным крысам суспензию УВМК задавали внутрь при помощи шприца и зонда в течение 19 суток контрольной группе крыс задавали дистиллированную воду в аналогичном объеме.

На 20 сутки беременности по 3 животные подопытных групп после декапитации проводили лапаротомию, вырезали матку для эмбриотоксических исследований.

Установили, что применение препарата УВМК не оказывает видимых признаков отклонения в виде уродств на развитие плодов. Обнаружено не существенное влияния на количество желтых тел в контроле - $11,78 \pm 0,37$; опытной 1/10 дозе – $11,91 \pm 0,48$; опытной 1/20 дозе – $12,01 \pm 0,57$. Обследовали слизистую оболочку матки, отмечая число мест имплантации, что составило: $10,21 \pm 0,67$; $10,01 \pm 0,51$ и $10,51 \pm 0,42$ соответственно.

Для суждения об эмбриотоксическом действии препарата учитывали предимплантационную гибель зигот – это (разность между числом жёлтых тел в яичниках и числом мест имплантации в матке от общего числа жёлтых тел в процентах), что составило в контрольной группе 13,32%, в опытной группе при 1/10 дозе 15,95% и в опытной группе при 1/20 дозе 12,49 соответственно.

Постимплантационную гибель эмбрионов (разность между числом мест имплантации и числом живых плодов в матке от числа мест имплантации в процентах) в контрольной группе 4,99%, в опытной 1/10 дозе - 4,69% и в опытной 1/20 дозе - 6,66%, и общую эмбриональную смертность (разность между числом жёлтых тел беременности и живыми плодами от числа жёлтых тел в яичниках в процентах) получили данные в контрольной группе 17,65%, в опытной группе 1/10 дозе - 19,89% и в опытной группе 1/20 дозе - 18,31% соответственно.

При оценке тератогенного действия, об отсутствии эмбриотоксического эффекта УВМК «Лизунец Солевит» (ЛЭ), также можно судить и по значениям массы и размера плодов. Так, при введении препарата масса плодов составила при 1/10 дозе - $3,07 \pm 0,04$ и 1/20 дозе - $3,17 \pm 0,07$ против контроля $3,21 \pm 0,09$, что не имели существенных изменений между контрольной опытными группами.

Осматривали, измеряли и взвешивали плаценту и с учётом массы эмбрионов определяли плодоплацентарный коэффициент по формуле:

$$K = \frac{M_{\text{плаценты, Г}}}{M_{\text{плода, Г}}} \times 100$$

Плодоплацентарный коэффициент составил в контрольной группе 19%, в опытной 1/10 дозе - 18,56% и в опытной 1/20 дозе - 15,45% соответственно.

Количество самцов преобладало над самками от 27,13% до 33,2%. Измеряя кранио-каудальный размер, значимых изменений обнаружено не было.

Продолжительность беременности крыс составило в среднем $21,76 \pm 0,32$ сутки и количество плодов на одну самку в среднем $9,6 \pm 0,84$ голов. Масса крысят при рождении не имели резких отличий опытных от контрольной группы. По физиологическому развитию подопытные крысята не отличались опытных от контрольной группы, соответствовали возрастным особенностям по таким параметрам как: - сроки отлипания ушей, сроки опущения, сроки прозрения, сроки опускание семенников и прорезыванию резцов. Постнатальная сохранность к 30 дню составило как в опытных, так и в контрольной группе крысят 100%.

Заключение. Согласно результатам определения острой токсичности УВМК является малотоксичным для белых крыс по ГОСТу 12.1.007-76 относится к 4-му классу опасности и обладает слабо выраженной кумуляцией. Установлено, что УВМК в

не обладают эмбриотоксическим и тератогенным действиями в организме белых крыс.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дыбан, А.П. Методические указания по изучению эмбриотоксического действия фармакологических веществ и влияние их на репродуктивную функцию / А.П. Дыбан, В.Ф. Пучков, Н.А. Чеботарь и др. // М.: МЗ СССР. - 1986. – 21 с.
2. Зиннатова Ф.Ф. Взаимосвязь полиморфизма гена бета-лактоглобулина с молочной продуктивностью у коров и коров первотелок / Ф.Ф. Зиннатова, А.М. Алимов, Ф.Ф. Зиннатов // Ученые записки КГАВМ. - 2012. - №211. - С. 206-209.
3. Каган, Ю.С. Кумуляция критерии и методы ее оценки / Ю.С. Каган. – М. - 1970. – С. 49-85.
4. Першин, Г.Н. Определение средней смертельной дозы / Г.Н. Першин // Фармакология и токсикология. – 1950. - №3. – С. 137-149.
5. Хабриев, Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М. - 2005. – 832 с.
6. Lim R.K., Rink K.G., Glass H.G., Soaje-Echague E. A method for the evaluation of cumulation and tolerance by the determination of acute and subchronic median effective doses // Arch. Int. Pharmacodyn. Ther. – 1961. – 130, Mar 1. – С. 336-353.

**STUDY OF CHRONIC TOXICITY OF
CARBOHYDRATE-VITAMIN-MINERAL CONCENTRATE**

Tashkinova V.S., Papaev R.M.

Key words: toxicity, white rats, minerals

Summary. This article presents the results of Toxicological evaluation on white rats, carbohydrate-vitamin-mineral concentrate.

УДК 619:616:62:636.8

**ОСОБЕННОСТИ УРОЛИТИАЗА У КОШЕК В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ПРИЛЕП
РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ МАКЕДОНИЯ**

Тодороски К. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kiriltodoroski96@gmail.com

Ключевые слова: уролитиаз, кошки, струвиты, лечение, профилактика.

Аннотация. Главными причинами возникновения мочекаменной болезни у кошек в городе Прилеп Республики Северная Македония служат нарушения гормонального фона животных (кастрация котом и стерилизация кошек) и неправильное питание (высокий процент рыбы, морепродуктов и молока в рационах). Терапия и профилактика заболевания должна сочетаться с переводом животного на специализированное диетическое кормление [3].

Введение. Заболевания мочевыводящих путей у кошек обусловлены многими эндогенными и экзогенными факторами. Однако, для всей группы этих патологий характерны одинаковые клинические признаки, такие как дизурия, странгурия, гематурия, поллакиурия, периурия и иногда – непроходимость мочеиспускательного канала. Особое место среди болезней мочевыделительной системы у домашних кошек занимает уролитиаз (мочекаменная болезнь), которая в условиях мегаполиса приобретает масштабы энзоотии среди данного вида животных. Это вызывает необходимость решения проблем диагностики, лечения и профилактики уролитиаза кошек, характеризующейся затяжным течением, частыми рецидивами и высокой

смертностью [4, 5].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 20 ноября по 20 декабря в условиях клиники ДООЕЛ «Дамески Ветерина» города Прилеп, Республики Северная Македония. Был изучен журнал приема больных животных клиники за 2017- 2019 годы. Материалом клинических и лабораторных исследований стали 4 кошки, больных уролитиазом и уже находившихся на лечении в течении 1-2 месяцев, а также 2 вновь поступивших в клинику кота с клиникой мочекаменной болезни.

Диагноз уролитиаз ставили на основании анамнестических данных, клинических признаков и лабораторных исследований мочи (с использованием полифункциональных диагностических индикаторных полосок фирмы *ErbaLachemas.r.oKarasek 1d, 621 00 Brno, CZ*, и бинокулярного микроскопа - для исследования осадка мочи). Профилактика и лечение уролитиаза невозможны без изучения распространенности, динамики развития заболевания, сравнительной характеристики мочевых камней, пищевого рациона животных, оценки питьевой воды [1, 2, 3]. Поэтому нами учитывались все перечисленные показатели.

Результаты исследований. Все коты и кошки с уролитиазом, попавшие на прием в клинику ДООЕЛ «Дамески Ветерина», содержались в условиях квартир, без свободного доступа на природу. Основной рацион этих животных состоял либо из сухих, либо из влажных кормов эконом класса следующих производителей: «Whiskas», «Kitekat», «Friskies», «Pedigree» и морских рыб и морепродуктов, реже из рациона, состоящего из натуральных ингредиентов. Некоторые хозяева ежедневно «баловали» своих питомцев молоком, или молочными продуктами.

Анализ журнала компьютерной регистрации приема больных животных показал, что заболевание встречается у 6,8% кошек и котов, попавших на прием в течение 2017-2019 годов. При этом, 100% кошек, заболевших уролитиазом, были ранее стерилизованы. В отношении котов статистика отразила следующее: только 64% животных было кастрировано, причем, как кастраты, так и полноценные коты страдали ожирением. Таким образом, неспецифичность рациона, недостаточность моциона (гиподинамия) и ожирение животных (чаще на фоне стерилизации) были одними из предрасполагающих факторов, приводящих к застою мочи в мочевом пузыре и выпадению в осадок мочевых камней.

Клиническая картина пациентов, поступавших на прием в клинику, соответствовала классической картине заболевания. При пальпации брюшной стенки у животных, мы выявляли увеличение размеров мочевого пузыря. Брюшная стенка была напряжена, мочевой пузырь увеличен и болезнен при пальпации. При акте мочеиспускания животные принимали неестественную позу – горбились, подолгу пытались мочиться, выделяемая моча – мутная, цвета мясной воды, отходила по каплям. Ультразвуковое исследование выявляло переполненный мочевой пузырь, наличие осадка в мочевом пузыре, и в некоторых случаях конкременты в лоханочной области почек.

Экспресс-диагностика мочи с помощью полифункциональных диагностических индикаторных полосок отражала наличие в моче белка, лейкоцитов в большом количестве и эритроцитов, удельный вес более 1,025 и pH>8,5. Микроскопия осадка мочи практически всегда выявляла присутствие струвитов (см. Рисунок 1)



Рисунок 1. – Трипельфосфаты (а) и нейтральный фосфорнокислый магний (б) в осадке мочи кота (на третий день после катетеризации мочевого пузыря).

Лечение котов всегда сопровождалось катетеризацией уретры и мочевого пузыря, в то время как кошки, в большинстве случаев могли самостоятельно выделять мочу. Больным животным назначалось симптоматическое лечение, с целью устранения воспалительных процессов органов мочевого выделения и профилактики инфекции. Обязательно прописывались медикаменты, направленные на нормализацию pH мочи (до 6,0-6,5) и растворение камней. Хозяевам было рекомендовано следить за уровнем потребления жидкости их питомцами и предпринимать меры к увеличению питья, в случае его недостаточности.

Стабильные положительные результаты лечения кошек и котов с уролитиазом (длительное отсутствие рецидивов) отмечали только у тех животных, хозяева которых выполняя предписание ветеринарных специалистов корректировали рацион, или начинали кормить готовыми кормами, разработанными для таких животных.

Заключение. В структуре незаразных болезней кошек г. Прилеп, Республики Северная Македония доля уролитиаза сравнительно невелика ($\approx 1,8\%$). Заболевание чаще всего встречается у возрастных животных (старше 7-8 лет), преимущественно стерилизованных. Одним из этиологических факторов уролитиаза является: несбалансированность рациона, высокий процент в рационе рыбы и молочных продуктов. Высокий терапевтический эффект дает сочетание комплексного лечения и корректировка рационов с соблюдением норм кормления животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Войтова, Л.Ю. Коррекция гиперфосфатемии при II стадии хронической болезни почек у кошек / Л.Ю. Войтова, Ю.А. Ватников // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2014. – №1 (18). – С. 48-51.
2. Миколенко, О.Н. Анализ проявлений мочекаменной болезни у кошек / О.Н. Миколенко, Ю.А. Ватников // Российский ветеринарный журнал (мелкие домашние животные). – 2015. – № 6. – С. 14-16.
3. Федорова, Т.В. Влияние типа рациона на осадок мочи и копрологические показатели при мочекаменной болезни кошек / Т.В. Федорова // «Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК». Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи. – Казань: Казанская ГАВМ, – 2019. – С. 91-93
4. Шамсутдинова, Н.В. Консервативное и оперативное лечение котов при мочекаменной болезни / Н.В. Шамсутдинова, А.И. Фролова // Ученые записки

Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, - 2011. - Т. 208. - С. 362-365.

5. Grauer, GF. Feline lower urinary tract disease. In: Nelson RWC / Couto C G, eds. Small Animal Internal Medicine. 4th ed. St. Louis, MO: Mosby Elsevier - 2009 - P.677-683.

FEATURES OF UROLITHIASIS IN CATS UNDER CONDITIONS CITIES PRILEPE OF THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA

Todorosky K.

Key words: urolithiasis, cats, struvitis, treatment, prevention

Summary. The main causes of urolithiasis in cats in the city of Prilep, Republic of Northern Macedonia are hormonal imbalances in animals (castration of cats and sterilization of cats) and poor nutrition (a high percentage of fish, seafood and milk in diets). Therapy and prevention of the disease should be combined with the transfer of the animal to specialized dietary feeding.

УДК619:615

ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ В ОАО «ВУРНАРСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ»

Туринге Я.Ю. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: turinge96@mail.ru

Ключевые слова: бронхопневмония, телята, пульмамаг, флоритил.

Аннотация. В статье отражены результаты исследований лечебной эффективности лекарственных препаратов Флоритил и Пульмамаг при бронхопневмонии телят.

Введение. Важным элементом 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, одной из самых распространенных, является бронхопневмония. Бронхопневмония - очень распространенное заболевание телят, которое причиняет значительные экономические убытки хозяйствам. Согласно данным ряда исследователей, болезнь сопровождается нарушениями клинко-гематологического и биохимического статуса молодняка, возникает недостаточность клеточного и гуморального звеньев иммунитета, а также факторов, обеспечивающих неспецифическую резистентность организма [1,2,3,4,5].

В связи с этим, значительное место в решении данной проблемы занимает поиск наиболее эффективных и относительно недорогих методов лечения больных животных. Наибольший интерес с этой точки зрения представляет использование методов неспецифической стимуляции органов, ответственных за становление иммунитета животных.

Целью настоящих исследований явилось изучение лечебной эффективности лекарственных препаратов «Пульмамаг» и «Флоритил» при лечении телят больных бронхопневмонией.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в условиях хозяйства ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Вурнарского района ЧР, в д. Малдыкасы, в евро-телятнике на телятах 1-2 месячного возраста, черно-пестрой породы. Были созданы

опытные группы, по 6 голов каждая. Во время проведения опыта содержание и кормления телят ничем не отличалось от принятой в хозяйстве системе содержания и кормления. Ежедневно проводили клинический осмотр телят. Основное внимание уделяли общему состоянию животных, приему корма и воды, наличию носовых истечений. Каждого теленка подвергали термометрии, определяли частоту пульса и дыхательных движений в минуту, а также проводили аускультацию органов грудной полости. Лечение животных осуществлялось по следующей схеме:

1) Антибактериальный препарат для первой группы: Флоритил, в/м, в дозе 1 мл на 10 кг живой массы, 1 раз в сутки в течение 3-5 дней.

2) Антимикробный препарат для второй группы: Пульмамаг, в/м, в дозе 0,5 мл на 20 кг живой массы, 1 раз в сутки (с интервалом 24 часа) в течение 3-4 дней.

Вынужденно убитых и павших от бронхопневмонии животных не было, поэтому патологоанатомическое вскрытие не проводилось. Лечили по схеме, принятой в хозяйстве.

Результаты исследований. Результаты исследований. Для проведения лечебных мероприятий были выявлены телята с предварительно установленными, выраженными признаками патологии органов дыхания. Телята были угнетены, больше лежали, шерстный покров взъерошен, дыхание было поверхностным, учащенным, при аускультации животного прослушивались мелкопузырчатые хрипы в легких, что особенно выражено при беспокойстве, истечения их ноздрей в виде тяжей. При перкуссии в области грудной стенки отмечали очаги притупления звука. Дыхание преимущественно брюшного типа.

Изучая эффективность лечения по приведенным выше схемам установлено, что у телят второй опытной группы, которым использовали комплексный препарат Пульмамаг улучшение общего клинического состояния происходило несколько быстрее, чем при использовании средства Флоритил.

Установлено, что уже после 2-х инъекций препарата происходило снижение температуры тела до физиологической нормы. На 4-й день состояние животных стало значительно лучше, животные были активны в приеме корма, у большинства телят отмечали прекращение хрипов в легких и кашля, восстановление ритма дыхательных движений и пульса до общепринятых референсных значений. Лишь у 2-х телят из этой группы отмечали хрипы и кашлевой рефлекс, но их выраженность несколько ослабла, а температура тела тоже, как и у других телят была в пределах нормы. В последующие дни полностью пропали описанные выше клинические признаки и на 7 сутки телята становились активными, охотно принимали корм и воду.

В отличие от этого, в 1 группе, где телят лечили Флоритилом, выздоровление наступало медленнее. Температура тела животных и физиологические показатели нормализовались на 6-7 сутки, а средняя продолжительность болезни составила 10 дней. В результате проведенного лечения телят, больных бронхопневмонией, 1 группы и 2 группы, выздоровление наблюдали у всех 12 животных, но с разницей в 3 дня.

Заключение. В ОАО «Вурнарский мясокомбинат» бронхопневмония занимает одно из ведущих мест среди неинфекционных заболеваний молодняка крупного рогатого скота. После проведения лечения телят в возрасте 1-2 месяца такими лекарственными препаратами как Флоритил и Пульмамаг были получены результаты исследования, из которых было видно, что наибольший лечебный эффект получили те телята, которые лечились препаратом Пульмамаг. Они выздоровели на 3 дня быстрее, чем та группа, которая лечилась препаратом Флоритил. Это было связано с тем, что в своем составе Пульмамаг помимо антибиотика широкого спектра действия имел еще нестероидное противовоспалительное средство группы оксикамов – мелоксикам, который в терапевтических дозах ингибирует преимущественно циклооксигеназу - II,

под действием которой происходит синтез воспалительных простагландинов), вызывающих воспаление и отек, тем самым обеспечивая противовоспалительный и жаропонижающий эффект.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бузлама, С. В. Фармакология препаратов гуминовых веществ и их применение для повышения резистентности и продуктивности животных: автореф. дис. ... д-ра. вет. наук: 16.00.04 / Бузлама Сергей Витальевич. – Воронеж, 2008. – 40 с.
2. Медетханов, Ф.А. Влияние Нормотрофина на осмотическую резистентность эритроцитов телят-гипотрофиков с сопутствующей патологией органов дыхания / Ф.А. Медетханов, И.Г. Галимзянов, Ф.К. Каримов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2014. – Т. 217. – С. 157-160.
3. Никулина, Н. Б. Профилактика неспецифической бронхопневмонии телят / Н. Б. Никулина, В. М. Аксенова // Вестник ветеринарии. – 2012. – № 63 (4). – С.83-85.
4. Папуниди, К.Х. Применение «Нормотрофина» при патологии органов дыхания у телят с признаками постнатальной незрелости /К.Х. Папуниди, Ф.А. Медетханов// Ветеринарный врач. – 2013. - № 2. – С. 36-39.
5. Сисягин, П. Н. Применение новых способов лечебно-профилактической защиты телят от массовых респираторных болезней / П. Н. Сисягин, Г. Р. Реджепова, Е. П. Сисягина, Д. М. Никулин, И. В. Убитина // Ветеринарный врач. – 2010. – № 6. – С. 14-16.

PHARMACOCORRECTION OF BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES IN OJSC «VURNAR MEAT AND MEAT PLANT»

Turinge Y.Yu.

Key words: bronchopneumonia, calves, pulmamag, florityl.

Annotation. The article reflects the results of studies of the therapeutic efficacy of the drugs Florital and Pulmamag for calf bronchopneumonia.

УДК619:616-08:618.19-002(470.318)

ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ, БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ, В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА-ЮГ» ЖК «ПОДБОРКИ» КОЗЕЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Фадеев А.Н. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Юсупов С.Р., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alexeifadeev97@mail.ru

Ключевые слова: молочное скотоводство, мастит, крупный рогатый скот.

Keywords: dairy farming, mastitis, cattle.

Введение. Молочное скотоводство – одна из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства. Однако развитию отрасли существенно препятствуют различные заболевания лактирующих коров, в том числе мастит. 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 [2, 3, 4].

Мастит – это воспаление молочной железы, которое развивается как следствие воздействия на организм самки и её молочную железу различных стрессовых факторов: механических, химических, термических, климатических, биологических и др. Мастит относится к числу наиболее распространенных незаразных болезней. Он

регистрируется у всех видов сельскохозяйственных животных, но наибольший процент охвата отмечается в молочном скотоводстве [1, 2, 3, 4, 5].

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательская работа выполнена в хозяйстве ООО «Калужская Нива-Юг» ЖК «Подборки» Козельского района Калужской области и на кафедре хирургии, акушерства и патологии мелких животных в ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Для решения поставленных задач использовались данные предоставленные хозяйством ООО «Калужская Нива» ЖК «Подборки». При выполнении работы использовались статистические методы, диагностические и клинические исследования. Исследования проводились на нестельных коровах 2-ой лактации голштино-фризской породы. Были созданы 2 группы коров по 10 голов с катаральной формой мастита. Кормление коров силосно-сенажно-коцентратного типа. Подстилка – сиппарированный навоз, кормление – два раза в сутки. Дойка 3 раза в день в молочном блоке доильной установкой «Параллель». Молоко от больных коров в период лечения уничтожалось.

Результаты исследований. «Калужская Нива» работает с 2006 года. Сельхозпредприятие специализируется на производстве и переработке молока, занимается растениеводством, семеноводством и племенным скотоводством, является племрепродуктором по разведению голштинской породы. В организации работают около 1695 сотрудников.

Площадь сельхозугодий – 79 000 га. Общее поголовье – 40 220 голов, из них – 22800 фуражные коровы.

Взрослый скот содержится беспривязно на резиновых матах, кормление в зависимости от физиологического состояния животного, в основном силосно-сенажно-концентратный тип кормления. Молодняк содержится на глубокой несменяемой подстилке; телят до 3-х месяцев кормят пастеризованным молоком, ЗЦМ, комбикормом; телят до 1 года – монокорм и вода вволю.

В период исследований было замечено, что при обработке вымени, доярки используют одну салфетку на две коровы, встречается недостаточная обработка вымени после доения, также было замечено, что при запуске коров персонал использует одну салфетку на все соски.

Для лечения коров, больных катаральным маститом, были выбраны следующие препараты. В первой группе использовали: маститет форте (внутрицистернально, один шприц, 2 раза в сутки, 3 дня подряд), нитокс (50 мл, внутримышечно однократно).

Во второй группе: кобактан LC (внутрицистернально, 1 шприц, 2 раза в сутки, 5 дней подряд), флунокс (20 мл, внутримышечно, 5 дней подряд), энметрил (подкожно, по 10 мл, в каждую сторону).

В первый день лечения общее состояния животных было угнетенным. Первые струйки молока жидкие с сгустками казеина, стенка соска плотная, пораженная четверть увеличена в размере, болезненна. Удой молока значительно уменьшился.

Во второй день лечения в первой группе: общее состояние было удовлетворительным, болезненности не было, пораженная четверть уменьшена в объеме, сгустки казеина в молоке значительно уменьшились. Во второй группе: общее состояние было угнетенным, наблюдалась болезненность, пораженная четверть увеличена в размере, количество сгустков казеина не уменьшилось.

В третий день лечения в первой группе: болезненность отсутствовала, пораженная четверть слегка увеличена, казеин в молоке в малых количествах. Удой молока составил до 14,5 л. Во второй группе были установлены следующие признаки: болезненность отсутствовала, пораженная четверть слегка увеличена в размере, в молоке присутствовал казеин, удой составил до 13,2 л.

В четвертый день лечения в первой опытной группе:

отсутствовали болезненность и увеличение пораженной четверти, казеина в молоке не было, удой составил до 15,5 л. Лечение прошло эффективно. Исход: полное клиническое выздоровление. Во второй группе у коров выявлено отсутствие увеличения пораженной четверти спала и болезненности, в молоке обнаруживалось незначительное количество казеина. Удой составил до 14,4 л.

В пятый день лечения у 6 коров второй опытной группы казеин присутствует в малых количествах. У остальных коров болезненности нет, пораженная четверть слегка увеличена, казеин присутствует в молоке.

На шестой день лечения у 6 коров второй опытной группы болезненности и увеличения пораженной четверти не обнаружилось, казеиновых сгустков в молоке не было. Удой составил до 15,3 л. Животные вели себя энергично. Исход: полное клиническое выздоровление. У оставшихся 4 коров пораженная четверть не была увеличена, в молоке присутствовали сгустки казеина. Удой составил до 13,5 л. Этим коровам продолжили лечение препаратом мастит форте до полного выздоровления.

Заключение. В ходе исследования изучали эффективность лечения 2 групп опытных коров разными препаратами. В первой группе коровы при лечении с мастит форте и нитоксом выздоровление происходило на 4-й день, и удой составил 15,5 л. Во второй группе при использовании кобактана LC, флунокса и энметрила 60% коров выздоравливали на 6-й день и удой составил 15,3 л, 40% коров 2-й опытной группы при лечении не выздоровели, удой составлял 13,5 л, молоко было со сгустками. Поэтому можно сделать вывод, что первая схема лечения коров, больных катаральным маститом оказалась более эффективной.

Для уменьшения заболеваемости коров маститом, необходимо проводить тщательную обработку сосков после доения, провести разъяснительные работы с персоналом, тщательно промывать доильные аппараты, соблюдать технику проведения запуска коров. Также необходимо увеличить число контрольных доек всего поголовья, для выявления маститов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Багманов М.А. Лекарственные средства, применяемые в акушерско-гинекологической практике/М.А.Багманов, Л.Н. Косолович. – Казань, 2013. – 353 с.
2. Багманов М.А. Бесплодие и патологии молочной железы у коров животноводческих предприятий Республики Татарстан / М.А.Багманов, С.Р.Юсупов, Р.Ф.Мавлиханов, А.Г.Хисмутдинов. – Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. Казань, 2015. – Т. 221. С. 26-29.
3. Шаев Р.К. Качество получаемого молока – работа ветеринарного врача / Р.К. Шаев, С.Р. Юсупов, И.Р. Шаев. – Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. Казань, 2013. – Т. 216. С. 378-382.
4. Батраков А.Я. Разработка и совершенствование профилактических и лечебных мероприятий при воспроизводстве крупного рогатого скота с высокой молочной продуктивностью: Автореф. дисс. докт. вет. наук. – Воронеж, 1991. 52 с.
5. Юсупов С.Р. Акушерство и гинекология: учебно-методическое пособие/ С.Р. Юсупов, Д.Ф. Валиуллина. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2017. – 124 с.

TREATMENT OF CATTLE WITH MASTITIS IN LLC «KALUGA NIVA-SOUTH» LCD «SELECTIONS» KOZELSKY DISTRICT OF THE KALUGA REGION.

Fadeev A.N.

Summary

Key words: dairy cattle breeding, mastitis, cattle.

Summary. When treating cows with catarrhal mastitis, the first experimental group used mastiet Forte (intra-cisternally one syringe, 2 times a day, 3 days in a row), nitox (50 ml,

intramuscularly, once) recovery occurred on the fourth day and the yield was 15.5 l.

In the treatment of cows with catarrhal mastitis, the second experimental group used kobactan LC (intra-cisternally, 1 syringe, 2 times a day, 5 days in a row), flunex (20 ml, intramuscularly, 5 days in a row), enmetril (subcutaneously, 10 ml, each way) in 60% of animals recovery occurred on the sixth day and milk yield was 15.3 l.

УДК 619:618.6:636.2

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Филиппов А.Д. – студент 5 курса ДПЗО «Ветеринария»

Научный руководитель – Юсупов С.Р., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: filippov_alex95@mail.ru

Ключевые слова: коровы, воспроизводство, осеменение, бесплодие.

Аннотация. В данной работе представлены результаты изучения состояния воспроизводства крупного рогатого скота черно-пестрой породы в СПК «Пригородное». У коров выявлены случаи искусственно приобретенного бесплодия, связанные с нарушениями проведения искусственного осеменения, в частности выявления половой охоты. Для ликвидации данной формы бесплодия было решено использование синхронизации бесплодных коров с применением гормональных препаратов, облегчающее проведение осеменения.

Введение. Для повышения производства продуктов животноводства, наряду с повышением продуктивности скота, является расширенное воспроизводство стада, проблема стабильного решения которого из года в год остается актуальной [1, 2, 3].

Плановая работа по воспроизводству поголовья требует регулярного учета физиологического состояния животных. Особенно необходим для сельхозпредприятий строгий индивидуальный учет беременных и бесплодных коров. Для этого требуется плановое проведение акушерско-гинекологической диспансеризации с целью выявления форм бесплодия и применение лечебно-профилактических мероприятий [3, 4, 5].

Одним из резервов интенсификации является широкое применение искусственного осеменения и сокращение количества бесплодных животных. Однако в животноводческих комплексах при анализе воспроизводства стада нередко выявляют бесплодие, обусловленное вследствие неправильной организации и проведения искусственного осеменения. Искусственно приобретенная форма бесплодия часто бывает вызвана низкой квалификацией технологов по воспроизводству животных, неправильным определением времени и несвоевременным осеменением коров.

Целью исследований явилось изучение состояния воспроизводства и искусственного осеменения крупного рогатого скота, выявление причин искусственно приобретенного бесплодия и разработка лечебно-профилактических мероприятий.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в сельскохозяйственном производственном кооперативе «Пригородный» Медведевского района Республики Марий Эл.

Результаты исследований. Природно-климатическая характеристика хозяйства является довольно благоприятной для ведения сельского хозяйства. Территория хозяйства представляет собой часть северо-восточной возвышенности Восточно-европейской равнины и характеризуется ровным рельефом. Совместное воздействие рельефа и других факторов почвообразования обусловило формирование на территории хозяйства большого разнообразия почв различных генетических типов.

Наибольшее распространение имеют дерново-подзолистые мало и средне гумусные разной степени подзоленности почвы (79%) и аллювиальные дерновые (18,7%).

Поголовье крупного рогатого скота голштинизированной черно-пестрой породы – 925 голов, в том числе дойных коров - 502 головы, 419 из них имеют класс элита и элита-рекорд. Средний удой 1 коровы составляет 5002 кг с массовой долей жира – 3,92%, белка – 3,07%, по бонитировке – 5276 кг молока с массовой долей жира 4,05%, белка – 3,06%. Количество молочного жира в расчете на 1 корову – 213,7 кг.

Удой коров за 305 дней: 1 лактации составляет 4946 кг молока с массовой долей жира – 4,01%, белка – 3,05%, 3 лактации и старше – 5430 кг молока с массовой долей жира – 4,05%, белка – 3,05%. Более 11 % коров в стаде имеют удой выше 6000 кг. Продолжительность сухостойного периода у коров составляла 69 -72 дня.

Живая масса коров-первотелок превышает требования стандарта 1 класса черно-пестрой породы на 11% или 45 кг, а полновозрастных коров – 10% или 52 кг. Среднесуточные приросты телок до 18-месячного возраста составляют 570 г, что позволяет проводить осеменение телок в возрасте 19,4 месяца.

В хозяйстве применяется только искусственное осеменение маточного поголовья ректоцервикальным методом спермой в пайеттах, при этом используется биопродукция быков-производителей таких основных заводских линий, как: Вис Бэк Айдиал 1013415, Рефлексн Соверинг 198998 и Монтвик Чифтейн 95679. За год хозяйство приобретает около 1100 доз спермы быков-производителей.

С экономической точки зрения количество коров, неоплодотворенных после третьего осеменения, не должно превышать 10% общего маточного поголовья. Средним показателем индекса осеменения считается 1,8-2,0, хорошим – не менее 1,5. Индекс осеменения коров в хозяйстве в среднем составляет – 2,5. Продолжительность сервис-периода у отдельных коров в хозяйстве составляет 182-222 дня, что значительно выше оптимального уровня (для ежегодного получения теленка от коровы и высокого удоя за лактацию он не должен превышать 80-85 дней). В течение года от коров было получено 430 телят, что в расчете на 100 коров это составляет 83 теленка.

Заключение. Таким образом, в результате оценки состояния воспроизводства в СПК «Пригородное» у коров были выявлены случаи искусственно приобретенного бесплодия, связанные с нарушениями проведения искусственного осеменения, в частности выявления половой охоты. Для ликвидации данной формы бесплодия было решено использование синхронизации бесплодных коров с применением гормональных препаратов, облегчающее проведение осеменения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Багманов, М.А. Актуальные проблемы достижения в области репродукции и биотехнологии размножения животных// Сб. научных трудов. Ставрополь. - Ставропольская ГСХА. –1998. – 326 с.
2. Багманов, М.А. Профилактика и лечение акушерско-гинекологических заболеваний коров / М.А. Багманов /Учебное пособие. – Ульяновск, ГСХА. – 2002. – 185 с.
3. Гавриленко, Н.Н. Анализ форм бесплодия у коров / Н.Н.Гавриленко, М.А. Багманов // Учебное пособие. – Издательство КГАВМ. – 2009. – 115 с.
4. Зухрабов, М.Г. Послеродовые эндометриты у высокопродуктивных коров / М.Г. Зухрабов, М.Г. Халипаев, С.Р. Юсупов, З.М. Зухрабова / Монография:- Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины, 2011.-107 с.
5. Зухрабов, М.Г. Состояние минерального обмена у высокопродуктивных коров / М.Г. Зухрабов, С.Р. Юсупов, З.М. Зухрабова / Монография:- Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана, 2011.-110 с.

ANALYSIS OF THE STATUS OF REPRODUCTION OF CATTLE

Filippov A.D.

Key words: cows, reproduction, insemination, infertility.

Summary. This paper presents the results of a study of the state of reproduction of cattle of black-motley breed in the SEC «Prigorodnoye». Cows have revealed cases of artificially acquired infertility associated with violations of artificial insemination, in particular the detection of sexual hunting. To eliminate this form of infertility, it was decided to use the synchronization of infertile cows with the use of hormonal preparations, which facilitates insemination.

УДК 619:636.087:615.91

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ УГЛЕВОДНО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ КОЗ

Филиппова А.В.– студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

ddhairullin@yandex.ru

Ключевые слова: острая токсичность, белые крысы, белково-витаминные добавки, козы

Аннотация. Козоводство играет важную роль в обеспечении населения продовольственным сырьем. Однако, для повышения продуктивности коз, в том числе молочных пород, невозможно без разработки и совершенствования норм кормления [5]. В тоже время, научных исследований по кормлению коз продуктивности недостаточно. В этой связи необходимо углубленного изучения по применению кормовых добавок.

Введение. Основное поголовье коз в нашей стране содержатся в крестьянских фермерских хозяйствах, где в основном разводят коз зааненской породы. Однако, повышение продуктивности коз, в том числе молочных пород, невозможно без разработки и совершенствования норм кормления. Большую часть витаминов животные получают из природной среды, вместе с кормами или с помощью воздействия внешних факторов [2, 3, 4, 6]. Но иногда для здоровья козы особенно при интенсивной дойке, поступление полезных компонентов нужно корректировать. В связи, с чем целью нашей работы было изучение острой токсичности УВМК предназначенного для дойных коз.

Материалы и методы исследований. Определение острой токсичности УВМК предназначенного для коз изучали на 24 клинически здоровых беспородных белых крысах обоего пола с живой массой 180-200 г. Которых разделили на 4 группы по 6 крыс в каждой. УВМК вводили внутрижелудочное утром натощак при помощи атравматичного зонда в виде водной суспензии не более 3 мл на голову в следующих дозах: 4000 мг/кг, 6000 мг/кг, 8000 мг/кг и животным контрольной группы вводили в аналогичном объеме дистиллированную воду.

Опытные и контрольные группы животных находились в одинаковых условиях содержания и кормления волю водопоем. Наблюдение вели в течение 2 недель, отмечали при этом поведенческие реакции, клиническое состояние животных, двигательную активность, нарушение физиологических функций, состояние шерстного покрова и потребление корма и воды. Параметры острой токсичности при внутрижелудочном введении препарата проводили согласно руководству по проведению доклинических исследований лекарственных средств по Миронову А.К.

(2012 г.), параметры определения средней смертельной дозы провели по методу Першина Г.Н. (1950 г.) [1].

Результаты исследований. При однократном внутрижелудочном введении УВМК крысам в дозе 4000 мг/кг не приводило к изменениям поведенческих реакций, клинических признаков, физиологическом состоянии, количестве приема корма и воды, что животные опытной и контрольной группы в одинаковом количестве потребляли корм и воду. В дозе 6000 мг/кг оказывала более выраженный эффект и через 45-50 мин после введения признаки наступали отказом от корма и воды, взъерошенностью шерстного покрова, снижением реактивности организма на внешние раздражители с последующим нарушением координаций движения. Гибель наступила одной крысы через 15 часов. У других животных из опытной группы, перечисленные клинические признаки исчезали спустя 24 часа. В дозе 8000 мг/кг привело к изменению клинических признаков такими как, отсутствие аппетита, взъерошенность шерстного покрова отсутствие на внешние раздражители и наблюдали гибель 3 крыс через 12 часов, результаты которых представлены в таблице.

Таблица. – Результаты острой токсичности УВМК на белых крысах (n=6)

Доза мг/кг	4000	6000	8000
Выжило, гол	6	5	3
Пало, гол	0	1	3
Z	0	0,5	2
D	2000	2000	2000
DxZ	0	1000	4000

Расчет среднесмертельной дозы произвели по методу Кербера, при помощи формулы:

$$LD_{50} = LD_{100} - (\sum (Z \times D)) / N$$

где LD_{100} – доза препарата, которая вызвала эффект в группе;
 Z - среднее арифметическое число животных, у которых проявлялся эффект;
 D – интервал между двумя смежными дозами;
 N – количество животных в каждой группе

$$LD_{50} = 8000 - 5000 \div 6 = 7166,7$$

Заключение. По проведенным результатам исследования при внутрижелудочном введении УВМК белым крысам величина LD_{50} составляет 7166,7 мг/кг массы тела, что следует отнести к 4 классу токсичности согласно ГОСТа 12.1.007-76 – вещество умеренно опасное.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Миронова А.Н., Бунатян Н.Д. и др. (Ред.). Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. – М.: Гриф и К., 2012. – 944 с.
2. Смоленцев, С.Ю. Применение иммуностимуляторов в сочетании с минеральными элементами для нормализации обмена веществ и иммунитета коров. Смоленцев С.Ю., Папуниди К.Х. Ветеринарная медицина. 2010. №3-4. С. 42-44.
3. Хайруллин, Д.Д. Изучение гематологических показателей крови коров при применении УВМК «Лизунца Солевит». Хайруллин Д.Д., Валиуллин Л.Р., Егоров В.И., Овсянников А.П. Международный вестник ветеринарии. 2017. №2. С. 55-59.
4. Хайруллин, Д.Д. Токсикологическая оценка углеводно-витаминно-минерального концентрата «Лизунец Солевит» (С-1). Хайруллин Д.Д., Овсянников А.П., Залялиева О.В., Фалеева С.А., Воробьева И.В. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2019. №79. С. 220-223.

5. Хайруллин, Д.Д. Микроструктура тимуса белых крыс при хроническом исследовании УМБК «Лизунец Солевит». Хайруллин Д.Д., Шакиров Ш.К., Фалеева С.А., Залялиева О.В., Воробьева И.В. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2019. №4. С. 132-135.

6. Yakupov, T.R. Features of humoral immunity in cows infected with the leukaemia virus. Yakupov T.R., Valiev M.M., Zinnatov F.F., Alimov A.M., Galiullin A.K., Hairullin D.D., Papaev R.M., Smolentsev S.Yu. International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences. 2020. T. 11. №1. С. 290-293.

STUDY OF ACUTE TOXICITY OF CARBOHYDRATE-VITAMIN-MINERAL CONCENTRATE INTENDED FOR GOATS

Filippova A.V.

Key words: acute toxicity, white rats, protein and vitamin supplements, goats

Summary. Goat breeding plays an important role in providing the population with food raw materials. However, to increase the productivity of goats, including dairy breeds, it is impossible without the development and improvement of feeding standards. At the same time, scientific research on goat feeding productivity is not enough. In this regard, it is necessary to study in-depth the use of feed additives.

УДК 619:615.37:591.22

ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ИММУНОФАН» НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ОКСИДА АЗОТА У ТЕЛЯТ ПРИ ДИСПЕПСИИ

Хусаинова А.М. – студент 5 курса ФВМ

Тухватуллина Л.А. – аспирант

Научный руководитель – Каримова Р.Г., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,

e-mail: mirumir327@gmail.com

Ключевые слова: оксид азота, иммуномодулятор, телята, диспепсия.

Аннотация. изучено влияние использования иммуномодуляторов на примере препарата «Иммунофан» на активность нитрооксидэргической системы телят при диспепсии.

Введение. В современных условиях ведения животноводства на фоне воздействия на животных стресс-факторов различной (физической, химической и биологической) природы наблюдается существенное угнетение иммунного ответа [1]. Особенно подвержен иммунодепрессивному состоянию молодняк. Участие оксида азота (NO) в различных физиологических и патофизиологических процессах предполагает использование его в качестве одного из маркеров прогнозирования исхода и течения болезней [2]. Оксид азота (NO) является одним из биологических мессенджеров, который играет важную роль во многих физиологических и патофизиологических процессах, в частности принимает участие в регуляции сосудистого тонуса, плазменного и тромбоцитарного звеньев гемостаза, формировании иммунного ответа и нейротрансмиссии, торможении пролиферации гладкомышечных клеток и других процессах [3].

Целью исследования является изучение влияния использования иммуномодуляторов на примере препарата «Иммунофан» на интенсивность образования оксида азота у телят при диспепсии.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить содержания стабильных метаболитов оксида азота (II) в плазме крови телят, больных диспепсией.
2. Изучить содержание стабильных метаболитов оксида азота (II) в плазме крови телят, больных диспепсией при использовании иммуномодулятора «Иммунофан».

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели на базе животноводческого хозяйства «Ак Барс Пестрецы» в с.Татарское Ходяшево произведено исследование крови телят голштино-фризской породы в возрасте от 0 до 3 месяцев. Для определения фона концентрации стабильных метаболитов оксида азота (II) в плазме крови исследовалось 2 группы животных: контрольная – клинически здоровые телята в количестве 5 голов, опытная – телята с клиническими признаками диспепсии в количестве 5 голов. Забор крови у телят производился из ярёмной вены с помощью индивидуальной вакуумной системы.

Далее на базе кафедры физиологии и патологической физиологии ФГБОУ ВО «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» проводили определение содержания оксида азота в плазме крови у телят (II), больных диспепсией, в количестве 5 голов до и через 1 день после использования иммуномодулятора «Иммунофан» в дозе 1 мл подкожно в область средней трети шеи.

О концентрации оксида азота (II) в крови судили по содержанию нитрат- и нитрит-анионов (NOx) в плазме крови, которую определяли путём восстановления нитратов до нитритов однократной навеской цинковой пыли, обработанной аммиачным комплексом сульфата меди, с последующим фотометрическим определением нитритов с помощью реактива Грисса при длине волны 520,0 нм на КФК – 3 - 01 [4].

Статистическую обработку результатов эксперимента проводили с использованием критерия Стьюдента.

Результаты исследований. В крови у клинически здоровых телят концентрация оксида азота (II) составляет $15,81 \pm 0,61$ мкмоль/л, у больных диспепсией телят концентрация снижается в 1,07 раза ($p < 0,01$) и составляет $14,78 \pm 0,47$ мкмоль/л (Рисунок 1). В крови телят, больных диспепсией через день после использования иммуномодулятора «Иммунофан» содержание оксида азота в плазме крови составляет в среднем $16,57 \pm 1,25$ мкмоль/л (Рисунок 1), что в 1,12 раза ($p < 0,02$) выше, чем у больных диспепсией телят без использования иммуномодулятора и в 1,04 раза ($p < 0,01$) выше, чем у клинически здоровых животных, которым также не применялся иммуномодулятор.

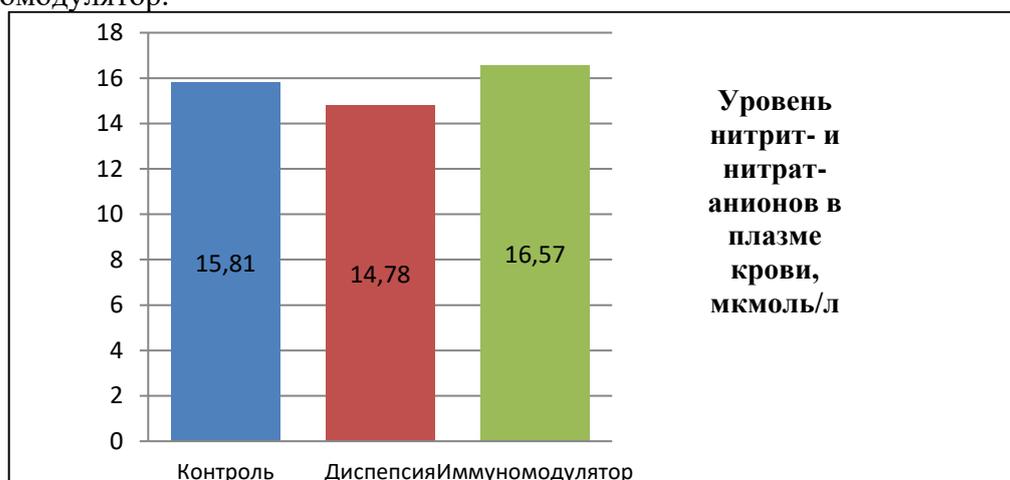


Рисунок 1. – Динамика концентрации оксида азота (II) в плазме крови телят
Примечание: * - достоверно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$).

Результаты исследования изменения активности системы оксида азота (II) у

телят показали, что при заболевании диспепсией активность системы снижается, что также усугубляет дальнейшее течение патологического процесса. При использовании иммуномодулятора «Иммунофан» уже на первые сутки отмечается увеличение содержания стабильных метаболитов оксида азота (II) в плазме крови до уровня здорового животного и выше, что в связи с выполняемой данной системой функцией может способствовать повышению общей резистентности организма, мобилизации его защитных структур и скорейшему выздоровлению организма. В сравнении с другими иммуномодуляторами, в частности с Миксофероном, отмечается незначительное повышение уровня метаболитов оксида азота (II). Однако данный результат по препарату «Иммунофан» был получен на 1-й день после его введения, следовательно, чтобы полностью оценить эффективность его использования и степень влияния на систему оксида азота (II) необходимо проведение дополнительных исследований.

Заключение. Содержание стабильных метаболитов оксида азота в плазме крови телят при заболевании их диспепсией снижается. Применение иммуномодулятора «Иммунофан» влияет на нитроксидергическую систему, вызывая повышение её активности. Действие иммуномодулятора проявляется уже на первые сутки применения препарата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Низамов Р.Н., Кабиров Г.Ф., Юсупов Р.Х., Сетдеков Р. А., Иванов А. А., Юсупов Р. Р., Тухфатуллоев М. З., Юсупова Г. Р. Использование аписана в качестве иммуномодулятора при стимуляции поствакцинального иммунитета // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2013. №4.
2. Билалов И.Н., Каримова Р. Г. Видоспецифичность системы оксида азота // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2015. №2.
3. Каримова Р. Г., Гарипов Т. В., Билалов И. Н. Водный обмен крыс при различных уровнях активности системы оксида азота // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2012. №3.
4. Солодков А.П., Веремей И.С. Фотометрический метод определения нитратов и нитритов в биологических жидкостях // Витебский государственный медицинский университет. – 2001.

EFFECT OF USING THE IMMUNOMODULATOR «IMMUNOFAN» ON THE INTENSITY OF NITRIC OXIDE FORMATION IN CALVES WITH DYSPEPSIA

Khusainova A. M., Tuxhvatullina L. A.

Key words: nitric oxide, immunomodulator, calves, dyspepsia.

Annotation: The effect of the use of immunomodulators was studied on the example of the Immunofan preparation on the activity of the nitroxidergic system of calves in dyspepsia.

АНЕСТЕЗИЯ И МОНИТОРИНГ КОШЕК И СОБАК С ПАТОЛОГИЯМИ СЕРДЦА ВО ВРЕМЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Цветкова И.И. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И.Г. к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: tvetkowa.iren@yandex.ru

Ключевые слова: кошки, собаки, генетическая кардиомиопатия, дилатационная кардиомиопатия, сердце.

Аннотация. на сегодняшний день, благодаря возможностям УЗ - диагностики, ветеринарный врач может установить сердечные патологии на ранних сроках или выявить их при обращении пациентов в клинику. Благодаря этому анестезиологи учитывают каждую патологию и подбирают соответствующую премедикацию и наркоз, тем самым снижая анестезиологические риски во много раз.

Введение. Анестезия – состояние отсутствия болевой чувствительности всего тела или изолированной его части. Цели анестезии – привести к потере чувствительности, обеспечить расслабление мышц, анальгезию, и нарушение сознания, подходящее для конкретной процедуры. Перед каждым оперативным вмешательством необходимо выбрать вид анестезии. Адекватность выбранного метода с учетом индивидуальных особенностей и состояния животного, характера и продолжительности оперативного вмешательства определяется задачей устранения или сведения к минимуму всего, что может вызвать осложнения во время общей анестезии или в ближайший послеоперационный период. Решение этой задачи начинается с подготовительного периода, включающего диагностические и лечебно-предупредительные мероприятия.[1]

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в «Ветеринарной клинике Птицыных». Объектом исследования были животные, поступившие на плановые или срочные операции, у которых была выявлена сердечная патология. В исследовании участвовали 3 животных: 2 кошки и 1 собака разных возрастных групп.

Первый пациент. Сука, кличка Аврора, вес 45 кг, порода лабрадор, возраст 10 лет. Год назад при УЗИ сердца была выявлена дилатационная кардиомиопатия, которая характеризуется нарушением насосной функции сердца с развитием застойной сердечной недостаточности. Цель при анестезии: поддерживать нормальную или незначительно повышенную частоту сердечных сокращений (ЧСС), поддерживать нормоволемию, не допускать увеличения, избегать гипотермии, поддерживать в норме артериальное давление (АД), оксигенацию и нормовентиляцию, купировать аритмии при необходимости.[3] В течение года хозяева задают собаке «Ветмедин» в дозе 10 мг 2 раза в сутки. На осмотре у собаки диагностировали пиометру закрытого типа, которая требовала срочного оперативного вмешательства. В премедикацию был введен подкожно дексаметазон 12 мл, минимальная доза золетила 100-150 мг внутривенно с физическим раствором. Основной наркоз ингаляционный – изофлюран 2%. Для обеспечения анальгезии была проведена сакральная эпидуральная анестезия препаратом лидокаин 2% в дозе 9мл. Внутривенно инфузией с постоянной скоростью (15 кап/мин) вводился раствор Рингера–Локка. Собака была помещена на электрическую грелку для предупреждения гипотермии. Во время оперативного вмешательства проводился мониторинг всех жизненно важных показателей с помощью монитора, на котором отображались данные о ЧСС, частоте дыхательных движений (ЧДД) и сатурации, также был подключен тонометр. Все показатели были в норме для

данного животного.[2] После оперативного вмешательства был инъецирован антибиотик амоксициллин в дозе 4 мл подкожно, и обезболивающее айнил в дозе 0,5 мл подкожно.

Второй пациент. Кот, кличка Кекс, возраст 9 месяцев, порода британская короткошерстная, вес 3,5 кг. Пациент поступил на плановую кастрацию. При УЗИ сердца была выявлена генетическая кардиомиопатия (ГКМП), которая характеризовалась утолщением стенок и уменьшением полости желудочков сердца. Цели анестезии: избегать увеличения сократимости миокарда, поддерживать нормоволемию, не допускать снижения постнагрузки, профилактировать тахикардию, поддерживать в норме АД, оксигенацию и нормовентиляцию, купировать аритмии при необходимости.[3]

Премедикация: дексаметазон 0,3 мл подкожно, золетил 100 - 15 мг внутримышечно. Основной наркоз изофлюран 2% через маску. Для анальгезии была проведена инфильтрационная анестезия 0,5 % раствором новокаина. Был подключен гемодинамический реанимационный монитор и тонометр. Все показатели соответствовали физиологической норме для данного пациента.

Третий пациент. Кот, порода Мэйн-Кун, возраст 2 года, кличка Шериф, вес 8 кг. Владельцы обратились в клинику по поводу кастрации, от предоперационной диагностики отказались, о возможных патологиях и рисках во время операции были предупреждены.

Премедикация: дексаметазон 0,8 мл подкожно, атропин 0,15 мл подкожно, золетил 100 100мг внутримышечно. Основной наркоз - изофлюран 2% через маску. Для анальгезии была проведена инфильтрационная анестезия 0,5% раствором новокаина. Гемодинамический монитор и тонометр не подключались. Во время оперативного вмешательства произошла остановка сердца, были проведены реанимационные действия (установка эндотрахеальной трубки с последующей искусственной вентиляцией легких, непрямой массаж сердца, эндокардиально был введен адреналин), после сердечно-легочной реанимации проводили оценку ЧСС методом аускультации, динамика была положительной, животное самостоятельно начало дышать. Кота отдали хозяевам в сознании, но через 2 дня наступил летальный исход в связи с кардиогенным отеком легких. Предположительно, у данного пациента была патология сердца, а именно ГКМП, при которой следует снижать дозу золетила 100 и проводить мониторинг во время оперативного вмешательства.

Результаты исследований. По результатам проведенных исследований хочется отметить, что риски при операциях пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы заметно снижаются, если используется ингаляционный наркоз, в данном случае 2% изофлюран. Также важно обеспечить анальгезию, чтобы не допустить послеоперационных осложнений. Мониторинг во время операции играет важную роль, ведь только по его показателям можно понять испытывает ли животное боль и какие показатели отклоняются от нормы. Важно донести до владельцев насколько важна диагностика перед операцией, но, к сожалению, нередко случаи отказа владельцев от данной услуги. Даже качественно оказанная помощь реаниматологов не всегда помогает при остановке сердца или дыхания.

Заключение. Анестезиологические риски имеют место быть всегда, даже если пациент клинически здоров. Для пациентов с патологиями сердца очень важным фактором являются квалифицированные ветеринарные врачи, которые могут определить сердечную патологию или отнести животное к группе риска, направив его к кардиологу.

Премедикация является важным компонентом анестезии пациентов с заболеванием сердца, поскольку она обеспечивает седацию, анальгезию и способствует

снижению доз медикаментов для индукции и поддержания анестезии. Препараты для индукции и поддержания анестезии часто вызывают серьезную депрессию сердечно-сосудистой системы, и снижение их доз будет способствовать минимизации неблагоприятного влияния на сердце. Одним из сильных стрессогенных факторов является боль, поэтому необходимо обеспечивать упреждающую анальгезию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бетшарт-Вольфенсбергер Р., Стекольников А.А. Ветеринарная анестезиология: учебное пособие / Р. Бетшарт-Вольфенсбергер, А.А. Стекольников; Издательство «СпецЛит», 2010.- 272с.

2. Сергеев М.А. Влияние общего обезболивания и операционной травмы на изменение клинических, гематологических и иммунологических показателей собак – диссертация [Электронный ресурс] / М.А.Сергеев // Российская государственная библиотека. –Казань,2007.- 21с. – Режим доступа <https://search.rsl.ru/ru/record/01003054187> (1.03.2020)

3. Сергеев М.А., Фролова А.И., Разина А.В. Оптимизация метода общей анестезии на кроликах – статья [Электронный ресурс] / М.А. Сергеев, А.И.Фролова, А.В.Разина // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, №1 – Казань, 2010.-3с. – режим доступа <https://cyberleninka.ru>

ANESTHESIA AND MONITORING OF CATS AND DOGS WITH HEART DISEASES DURING SURGERY

Tsvetkova I.I.

Keywords: cats, dogs, genetic cardiomyopathy, dilated cardiomyopathy, endocardiosis.

Summary. today, thanks to the possibilities of ULTRASOUND diagnostics, a veterinarian can establish heart diseases in the early stages or identify them when patients contact the clinic. Thanks to this, anesthesiologists take into account each pathology and select the appropriate premedication and anesthesia, thereby reducing the anesthetic risks many times.

УДК.615.371:616.59:661.98

ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ТРИХОФИТИИ ТЕЛЯТ НА СИСТЕМУ ОКСИДА АЗОТА (II)

Чупанова К.Р. – студент 5 курса ФВМ

Белова А.А. – аспирант

Научный руководитель – Каримова Р.Г., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alisafeuer111@mail.ru

Ключевые слова: оксид азота (II), вакцина, нитроксидергическая система, иммунитет, телята, биохимический анализ крови.

Аннотация. В ходе исследований были получены результаты по активности нитроксидергической системы у вакцинированных против трихофитии телят. Выяснили, что при введении вакцины у телят достоверно снижается активность нитроксидергической системы в 1,3 раза ($p < 0,01$) и составляет $31,63 \pm 0,92$ мкмоль/л, что вероятно, связано с тем, что еще не полностью выработался иммунный ответ.

Введение. В настоящее время трихофития является часто встречаемым заболеванием сельскохозяйственных животных в России. Несмотря на стабильность показателей заболеваемости по трихофитии в России выявляют вспышки

заболеваемости.

Трихофития – грибковое заболевание, поражающее кожу животных и ее производные. Заболевание характерно для всех видов сельскохозяйственных и домашних животных. Крупный рогатый скот, в особенности телята от 2 месяцев до 1 года более других видов животных восприимчивы к данной болезни. Для профилактики и при лечении трихофитии используют вакцины, которые вызывают выработку специфических антител, обеспечивающих иммунитет против трихофитии. В системе иммунитета организма немаловажную роль играет оксид азота (II) [1,2]. Макрофаги и другие клетки иммунной системы производят большие количества оксида азота (II) с целью уничтожения патогенных микроорганизмов, таких, как бактерии, грибки, простейшие, в организме возбудителя. Ответственной за это является одна из трех форм NO-синтазы - индуцируемая синтаза оксида азота (iNOS) [3,4].

Целью нашего исследования явилось изучение влияния вакцинации против трихофитии телят на систему оксида азота (II).

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на базе ООО СХП «Татарстан» Балтасинского района, а также на кафедре физиологии и патологической физиологии ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ. Взятие крови у телят осуществляли из хвостовой вены. Концентрацию оксида азота находили по содержанию в сыворотке крови нитрит- и нитрат-анионов, которые определяли путём восстановления нитратов до нитритов однократной навеской цинковой пыли, обработанной аммиачным комплексом сульфата меди с последующим фотометрическим определением нитритов с помощью реактива Грисса при длине волны 520,0 нм на «Фотометре фотоэлектрическом КФК – 3 – 01 – ЗОМЗ» (Россия). Исследования осуществлялись на телятах трехмесячного возраста обоего пола (n=10) разных пород (татарстанский тип холмогорской, черно-пестрая). Концентрацию общего белка, каротина и ионов крови определяли спектрометрическим методом на «Анализаторе биохимическом фотометрическом кинетическом Би-Ан» (Россия) с набором реактивов («Ольвекс», Россия).

Обработку полученных данных проводили статистическим методом, применяя t-критерий Стьюдента.

Результаты исследований. В ходе исследований были получены результаты по концентрации метаболитов оксида азота (II) у вакцинированных против трихофитии телят. Выяснили, что у вакцинированных телят уровень метаболитов оксида азота увеличен по сравнению с телятами, не получавшими вакцину.

Содержание нитрат - и нитрит - анионов в крови у телят, не получавших вакцину составляет $40,14 \pm 0,45$ мкмоль/л ($p < 0,01$). При вакцинации против трихофитии телят достоверно снижается активность нитроксидергической системы в 1,3 раза ($p < 0,01$) и составляет $31,63 \pm 0,92$ мкмоль/л.



Рисунок 1. – Динамика уровня содержания метаболитов NO в плазме крови в норме и после введения вакцины против трихофитии телят

Примечание: * - достоверно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$).

При сравнении биохимических показателей крови телят первой и второй группы наблюдалась следующая картина. Количество общего белка достоверно не меняется, так показатель до вакцинации телят составляет $5,16 \pm 0,24$ г/л, после вакцинации - $5,4 \pm 0,17$ г/л, также достоверных изменений не наблюдается в таких показателях крови, как: кальций, до вакцинации - $8,5 \pm 0,2$ ммоль/л, после - $8,8 \pm 0,25$ ммоль/л; щелочной резерв крови, до - $46,75 \pm 0,55$ мг, после - $49,5 \pm 1,45$ мг.

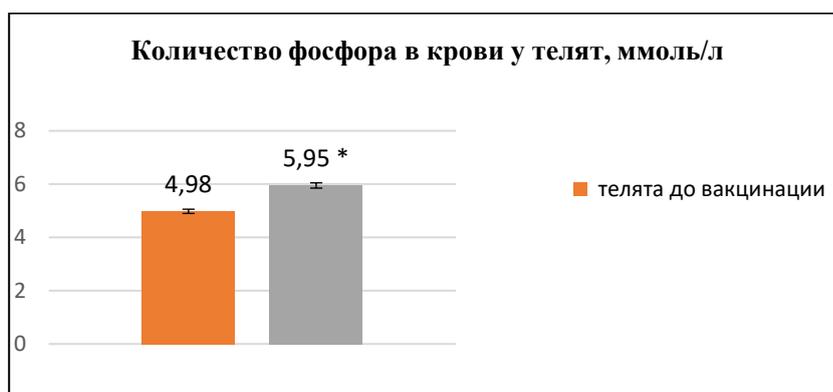


Рисунок 2. – Динамика уровня содержания фосфора в плазме крови до и после введения вакцины против трихофитии телят

Примечание: * - достоверно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$).

В ходе эксперимента установили достоверное увеличение количества фосфора в крови у вакцинированных телят в 0,8 раза ($p < 0,01$) ($5,95 \pm 0,38$ ммоль/л) по сравнению с этими же телятами до вакцинации, чей показатель составлял $4,98 \pm 0,12$ ммоль/л (Рисунок 2).

Заключение. В ходе полученных результатов выяснили, что активность нитроксидергической системы снижается при введении вакцины.

Биохимический анализ показал некоторое снижение концентрации в крови общего белка, а также фосфора и кальция.

Данные исследования помогут глубже разобраться роль оксида азота в механизмах иммунитета при вакцинировании телят против трихофитии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Каримова, Р.Г. Полезный приспособительный эффект нитроксидергической системы / Р.Г. Каримова, Т.В. Гарипов // Известия Самарской сельскохозяйственной академии. – 2011. - № 1. – С. 42-46
2. Киргизова, И.А. Роль оксида азота (II) в регуляции обмена кальция и фосфора в организм / И.А. Киргизова, А.И. Зайдуллина, Р.Г. Каримова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета – 2017 год. - № 1 (63). - С. 195-197.
3. Drapier, J.-C. L-arginine-derived nitric oxide and the cell-mediated immune response / J.-C. Drapier // Res. Immunol.- 1991.- Vol. 142.-P. 553-555
4. Cals-Grierson, M.-M. Nitric oxide function in the skin / M.-M. Cals-Grierson, A.D. Ormerod // Nitric oxide. – 2004 - №10. P. 179-193

IMPACT OF VACCINATION AGAINST TRICHOPHYTII CALVES ON THE NITRIC OXIDE SYSTEM (II)

Chupanova K.R., Belova A.A.

Keywords: nitric oxide (II), vaccine, nitroxidergic system, immunity, calves, biochemical blood analysis.

Summary. in the course of research, results were obtained on the activity of the nitroxidergic system in calves vaccinated against trichophytia. It was found that when the vaccine is administered in calves, the activity of the nitroxidergic system significantly decreases by 1.3 times ($p < 0.01$) and is 31.63 ± 0.92 mmol/l, which is probably due to the fact that the immune response has not yet fully developed.

УДК619:616-084:636.2

РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСПАНСЕРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДОЙНЫХ КОРОВ

Шайдуллина Г.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Зухрабова З.М., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: gulina717@yandex.com

Ключевые слова: диспансеризация, корова, метаболизм, профилактика.

Аннотация. Как показывает практика, плановая диспансеризация, которую проводят обычно осенью, при переводе их на стойловое содержание, и весной, в конце стойлового периода позволяет в значительной степени снизить количество внутренних незаразных болезней, болезней связанных с нарушением обмена веществ.

Введение. Диспансеризация животных (от лат. dispense - распределяю), система планируемых ветеринарных диагностических и лечебно-профилактических мероприятий для своевременного выявления ранних предклинических и клинических форм болезней, их профилактики и лечения больных животных [1,2]. Основное назначение диспансеризации - сохранение здоровья животных, повышение их продуктивности и создание здоровых высокопродуктивных стад. В результате диспансеризации получают сведения о состоянии здоровья, уровне и характере обмена веществ у отдельных животных и в целом по стаду, выявляют причины, вызвавшие болезни. На основании данных диспансеризации проводят организационно-хозяйственные, зооветеринарные профилактические и лечебные мероприятия, что имеет большое значение для профилактики патологии незаразного характера [2,4].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась во время прохождения практики в хозяйстве ООО «Орсис-Агро», отделение Верхние Челны, Нижнекамского района РТ и на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана.

Объектами исследований послужили дойные коровы в количестве 11 голов, которые находились при одинаковых условиях кормления и содержания [3].

С 21 декабря по 28 декабря 2019 года коровы исследуемой группы были подвергнуты диспансеризации.

Перед началом клинического исследования был собран подробный анамнез каждой коровы за прошлый год. Исходя из анамнестических данных, было установлено, что у 2 коров (инвентарные номера 46 и 5285) исследуемой группы наблюдалось периодическое нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта, проявляющееся дистонией рубца. Помимо этого, в 2019 году был зафиксирован факт рождения нежизнеспособного приплода от 2-х коров (инвентарные номера 6118 и 46)

исследуемой группы. Так же было установлено, что кормление коров не всегда осуществлялось согласно рациону, ввиду материальных трудностей, поэтому довольно часто коровы недополучали необходимую суточную норму концентратов и сена.

Клинический осмотр и исследование больных животных выполняли по общепринятым в ветеринарной практике схемам.

Результаты исследований. Был произведен клинический осмотр 11 голов дойных коров, в результате у 7 коров (№7118, 1460, 7304, 4891, 4211, 7162, 4166) не были выявлены какие-либо нарушения со стороны внутренних органов или же признаков нарушения обмена веществ. При исследовании остальных четырех коров были выявлены различные нарушения, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты диспансеризации коров

<i>Клинические признаки</i>	<i>Частота</i>	
	<i>количество животных</i>	<i>%</i>
Неправильное стирание зубов, шаткость зубной аркады	2	18
Признаки нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта	2	18
Болезненность суставов и хромота, неправильная постановка конечностей	3	27
Нарушения со стороны кожи и шерстного покрова	4	36

Анализ биохимических исследований крови показал, что у тех коров, у которых имелись отклонения, уровень глюкозы крови находился ниже нормативных показателей на 24 % и составлял 1,54 + 0,07 ммоль/л, каротина соответственно на 59,4 %, 0,25+0,004 мг%. Щелочной резерв в сыворотке крови всех животных значительно снижен и составил 38,77+ 1,64 об% CO₂, что ниже средних нормативных значений на 30,8%. Концентрации общего белка, общего кальция установлены на нижней границе физиологических норм и составили соответственно 73,5 + 2,01 г/л и 2,6+ 0,03 ммоль/л, а уровень неорганического фосфора в пределах средних значений – 1,75 + 0,002 ммоль/л.

При лабораторном исследовании на кетоновые тела пробой Лестраде установлен положительный результат в 7% и 3 % проб мочи и молока соответственно.

Полученные при диспансеризации данные сравнивали с нормальными показателями с целью определения здоровья животных в стаде и выявления причин, вызвавших те или иные отклонения в организме животных.

Проведенные исследования в данном хозяйстве показали, что имеются организационно-хозяйственные предпосылки для развития субклинического кетоза у крупного рогатого скота, что подтверждается результатами клинических и биохимических исследований коров.

Заключение. Из 11 обследованных коров у 18 % животных установлены клинические признаки нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта, а у 27% поголовья по результатам клинического исследования были выявлены болезненность суставов и хромота; 18% поголовья исследуемой группы коров с признаками шаткости зубной аркады и неправильного стирания зубов, а так же с нарушениями со стороны кожи и шерстного покрова 36%, что указывает на недостаточность кальция и фосфора и некоторых других минеральных веществ в рационе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Папуниди, К.Х. Диспансеризация животных /К.Х. Папуниди, А.В. Иванов, В.А. Игнаткина, В.А. Горшков // Методическое пособие/ Казань-2000. 56 С.
2. Кондрахин И.П. Практикум по внутренним болезням животных

/Когндрахин И.П., Щербаков Г.Г., Коробов А.В., Копылов С.Н., Тарнуев Ю.А./ Санкт-Петербург-Москва-Ленинград, 2004, с.10-30.

3. Зухрабов, М.Г. Результаты диспансеризации коров Даниловского комплекса ЗАО ПЗ «Семеновский» Медведевского района РМЭ / М.Г. Зухрабов, О.А. Иваненко, Н.К. Камилов, О.А. Грачева// Ученые записки КГАВМ.-Казань. - 2012.- т.211.- С. 250-255.

4. Зухрабова, З.М. Мониторинг состояния обменных процессов и патологии репродуктивных органов /З.М. Зухрабова, М.Г. Зухрабов, О.А. Грачева//Ученые записки КГАВМ-Казань.-2017.-т. 231- .с 76-80

RESULTS OF MEDICAL EXAMINATION OF DAIRY COWS

Shaidullina G.R.

Key words: medical examination, cow, metabolism, prevention.

Summary. As practice shows, routine medical examination, which is usually carried out in the fall, when transferring them to stable maintenance, and in the spring, at the end of the stable period, allows to significantly reduce the number of internal non infectious diseases, diseases associated with metabolic disorders.

УДК 619:616.08:616.5

ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ ГОЛШТИНО-ФРИЗСКОЙ И ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ

Шайхутдинова Р.М. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Гирфанов А.И., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: бронхопневмония телят, патогенез, Голштино-фризская порода, Швицкая порода.

Аннотация. Целью исследования было определить особенности патогенеза бронхопневмонии у телят разных пород. Объектом исследования являлись телята Голштинской (n=4) и Швицкой (n=4) породы. Для этого были использованы серологические, статистические, клиничко-физиологические методы исследования. В результате исследований установлена породная предрасположенность к бронхопневмонии.

Введение. В настоящее время идет интенсивное развитие промышленных комплексов по производству молока и говядины, которые обеспечивают страну продовольствием. Для более эффективного развития и получения качественного продовольствия необходимо комплектовать хозяйства здоровым и крепким поголовьем, большую роль в выполнении этой задачи играет правильный выбор породности животных, ведь от особенностей породы зависит не только конституция, показатели продуктивности и другие характеристики, но и подверженность животных к различным заболеваниям, что в свою очередь напрямую влияет на выход продукции [3]. По статистическим данным на промышленных животноводческих комплексах большая часть заболеваемости молодняка приходится на долю незаразных болезней (включая акушерско-гинекологические и хирургические) в среднем 94-96%. [1,5] Одной из таких болезней является бронхопневмония телят, которая несет за собой большой экономический ущерб, складывающийся из снижения привеса, падежа, а также затрат на лечение болезни. В последнее время проведено много исследований посвященных функционированию дыхательной системы [2], но мало работ, посвященных изучению

породной предрасположенности животных к бронхопневмонии. В связи с этим мы поставили перед собой цель: определить особенности патогенеза бронхопневмонии у телят Голштино-фризской и Швицкой породы.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в условиях ООО «Калужская Нива-Юг» ЖК «Бушовка». Для проведения исследований были сформированы две группы животных.

В первую группу входили 4 теленка Швицкой породы двух недельного возраста, их них две телки с инвентарным номером – 155508 и 155509 и два бычка с инвентарным номером – 974927 и 974930.

Во вторую группу животных входили 4 теленка Голштино-фризской породы двух недельного возраста, из них две телки с инвентарным номером – 155510 и 155511 и два бычка с инвентарным номером – 974928 и 974929.

Условия содержания, кормления и профилактики телят были одинаковыми. Методы, применяемые при исследовании: клинико-физиологические, серологические, расчет экономической эффективности.

При рождении у всех телят была взята кровь на определение количества иммуноглобулинов в сыворотке. Для определения использовался электронный рефрактометр. Позже было проведено клиническое обследование телят обеих групп, по результатам которого было выявлено несколько животных с бронхопневмонией. Отобрали по одной телке с заболеванием с каждой группы. Провели сравнительное лечение обеих телок, курс лечения составил 5 дней, для его проведения использовали схему рекомендованную Лебедевой К.Н. [4]:

1. Байтрил 10% (антибиотик) - 3 мл. подкожно, 5 дней подряд.
2. Флунекс (противовоспалительный препарат) – 2 мл. внутримышечно, 5 дней подряд.
3. Сыворотка Иммуносерум – 50 мл. подкожно, в 1, 3 и 5 день лечения.
4. Сыворотка Поливалентная – 50 мл. подкожно, в 1, 3 и 5 день лечения.

После проведения курса лечения у телки Швицкой породы был исход – не полное выздоровление, ее перевели на другую схему лечения:

1. Гентам (антибиотик) – 5 мл. внутримышечно, 5 дней подряд.
2. Флунекс (противовоспалительный препарат) – 2 мл. внутримышечно, 5 дней подряд.
3. Сыворотка Иммуносерум – 50 мл. подкожно, в 1, 3 и 5 день лечения.
4. Сыворотка Поливалентная – 50 мл. подкожно, в 1, 3 и 5 день лечения.

Также были собраны и проанализированы данные о заболеваемости телят

Швицкой и Голштино-фризской породы по всем заболеваниям в ЖК «Бушовка». Рассчитали экономическую эффективность лечения для каждой телки.

Результаты исследований. При определении количества иммуноглобулинов в сыворотке крови телят, исследования показали, что у телят из группы Швицкой породы количество иммуноглобулинов меньше, чем у телят Голштино-Фризской породы.

Таблица 1. – Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови телят.

1-я группа животных (Швицкая порода)		2-я группа животных (Голштино-фризская порода)	
№ животного	Кол-во иммуноглобулинов	№ животного	Кол-во иммуноглобулинов
155508	6,5	155510	6,9
155509	6,5	155511	7,8
974927	5,5	974928	6,1
974930	5,3	974929	6,6

При проведении сравнительного лечения бронхопневмонии у телок с каждой группы исход лечения был следующим: телка из первой группы животных с инвентарным номером 155508 (Швицкая порода) – не полное выздоровление, телка из второй группы животных с инвентарным номером 155511 (Голштино-фризская порода) – полное клиническое выздоровление. Далее телка из первой группы была переведена на другую схему лечения, после которого исход был полное клиническое выздоровление. По ходу лечения телят отмечено, что течение болезни у Швицкой породы более тяжелое.

При проведении анализа общей заболеваемости телят Швицкой и Голштино-фризской породы в ЖК «Бушовка» получили следующие результаты:

Таблица 2. – Заболеваемость телят по породам в «ЖК Бушовка».

Порода	Всего, (гол).	на лечении	% больных
Швицкая	182	27	15
Голштино-фризская	469	19	4
Всего	651	46	

Из полученных результатов видно, что в ЖК «Бушовка» телята Швицкой породы более подвержены к заболеваниям, что можно связать с низким уровнем иммуноглобулинов в крови.

По результатам расчета экономической эффективности лечения бронхопневмонии у телят разной породы вышло: - 0,96 руб. экономической эффективности на 1 рубль затрат при лечении бронхопневмонии теленка Голштинской породы;

- 0,89 руб. экономической эффективности на 1 рубль затрат при лечении бронхопневмонии теленка Швицкой породы, что объясняется более продолжительным лечением.

Заключение. Исследования показывают, что телята Швицкой породы наиболее часто подвержены заболеваниям, в отличие от телят Голштино-фризской породы. Можно предположить, что результатом этого является количество иммуноглобулинов в сыворотке крови, уровень которых ниже у телят Швицкой породы. Также в ходе сравнительного лечения установлено, что течение болезни у Швицкой породы телят несколько тяжелее и от того их лечение более продолжительно, из чего вытекает, что экономическая эффективность на затрачиваемый рубль ниже, чем при лечении Голштино-фризской породы. Исходя из результатов данной исследовательской работы, животноводческому комплексу «Бушовка» рекомендуется комплектовать поголовье животных Голштино-фризской породой крупного рогатого скота.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Внутренние болезни животных: учебник для вузов / Щербаков Г.Г [и др.]. СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 736 с.
2. Гирфанов, А.И. Анатомия бронхиального дерева у пушных зверей из отряда хищных /А.И. Гирфанов, Ф.Г. Гирфанова //Морфология. 2014. Т. 145. № 3. С. 55.
3. Костомахин, Н.М., Породы крупного рогатого скота. / Костомахин Н.М. - М.: КолосС, 2013. - 119 с.
4. Лебедева, К.Н. Лечение бронхопневмонии телят /К.Н. Лебедева, А.В. Альдяков, С.Д. Назаров // Ветеринарные науки. – 2014. - №7. – С.1 – 4.
5. Никулина, Н.Б. Неспецифическая бронхопневмония телят: учеб. пособие / Н.Б. Никулина, С.В. Гурова, В.М. Аксенова. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2017. – 72 с.

PECULIARITIES OF THE PATHOGENESIS OF BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES OF THE HOLSTEIN-FRIESIAN AND SCHWYZ BREED

Shaikhutdinova R.M.

Key words: calf bronchopneumonia, pathogenesis, Holstein-Friesian breed, Schwyz

Summary. The aim of the study was to determine the characteristics of the pathogenesis of bronchopneumonia in calves of different breeds. The objects of study were calves of the Holstein (n = 4) and Schwyz (n = 4) breeds. For this, serological, statistical, breed, clinical and physiological research methods were used. As a result of research, a pedigree predisposition to bronchopneumonia was established.

УДК. 619: 615.035.4: 616.74-009.54

ИЗУЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» ПРИ БЕЛОМЫШЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ НА РОСТО-ВЕСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ

Шакирова А.И. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: fauzia.shakirova@yandex.ru

Ключевые слова: телята, рост, вес, изучение, ферорсел.

Аннотация. Введение в организм телят препарата «Ферорсел» в дозе 15 мг/кг массы тела оказывает положительное влияние на росто-весовые показатели. В результате чего происходит лучшее усвоение кальция и фосфора, профилактика появления беломышечной болезни, повышение иммунитета и живой массы телят, предупреждение стресса и др.

Введение. Одной из главных задач ведения животноводства на промышленной основе является обеспечение высокой продуктивности животных [1]. В промышленных комплексах нередко специфические заболевания, возникающие вследствие дефицита минеральных веществ, их дисбаланса в рационе животных [2,6,].

Из болезней незаразной этиологии беломышечная болезнь широко распространена в различной сфере животноводства. Значительный экономический ущерб наносит отсутствие или недостаточность мер по ее профилактике [3,4,5].

Материалы и методы исследований. С 13 ноября по 11 января 2020 г. мы проводили исследование, целью которого является изучение профилактирующего действия препарата «Ферорсел» при беломышечной болезни на росто-весовые показатели телят. Исследования проводились на 10 телятах. Для этого животных разделили на 2 группы (по 5 животных в каждой группе).

В течение этого периода каждые 10 дней мы производили дачу препарата вместе с кормом. Доза препарата составила- 15 мг/кг. Замеры делали в начале исследования, на 30 и 60 день эксперимента. Кроме этого обращали внимание на общее состояние телят, их аппетит и другие клинические признаки. Влияние препарата определяли путем замеров параметров телят и сравнением показателей с контролем.

Результаты исследований. Состояние телят в 2-х группах в процессе скармливания препарата «Ферорсел» в дозе 15 мг/кг массы тела в течении 60 дней не изменилось. Температура тела на протяжении всего опыта была в пределах 39 градусов. Частота пульсовых ударов 80 в минуту. Число дыхательных движений 30 в минуту. Все клинические показатели соответствовали параметрам здоровых животных. Снижение пищевой возбудимости, изменений со стороны желудочно-кишечного тракта не наблюдалось. Было установлено, что при обычных условиях кормления и содержания препарат «Ферорсел» введенный в рацион телят не оказал отрицательного воздействия

на организм животных, напротив оказал положительное действие.

Заключение. Применение препарата «Ферорсел» телятам в дозе 15 мг/кг массы тела обладает иммуностимулирующим действием. Препарат обеспечивает высокий лечебный эффект и повышает неспецифические факторы иммунитета животных. Так же препарат сыграл роль в увеличении живой массы телят.

Вещества, входящие в наш препарат (ионы двухвалентного железа, янтарная кислота, органическая форма селена) благотворно повлияли на организм телят. Поэтому мы можем сделать вывод, что дача препарата «Ферорсел» оправдала свои ожидания и, следовательно, его стоит включить в план лечебно-профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зяббаров А.Г. Клиническое проявление у телят недостаточности селена и меры профилактики /А.Г. Заббаров // Ветеринария 2002 г. - NQ 7, с.11-12.
2. Кондрашева М.Н. Регуляция янтарной кислоты энергетического обеспечения и функционального состояния тканей. Докт. дисс-Пушино,1971.
3. Мирошниченко Б.А. Лечебно-профилактическая эффективность препаратов селена. Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. М., 2002, с.92-94, с.112.
4. Найденский М.С. Янтарная кислота-универсальный стимулятор и антистрессовый препарат широкого действия.//Ветеринарная газета 1996 №3.
5. Папазян Т. Преодоление селенодефицита у молочных коров /Т. Папазян // Животноводство в России - 2003 г. - NQ 12, с.32-34.
6. Щербакова, А.В. Коробова. - Спб.: Издательство «Лань», 2005, с.598. Горский Б.В. Морфогенез и формы проявления беломышечной болезни ягнят / Бур. СХИ - М., 1964 (труды II конференции по патанатомии животных; т.46), с.14.

STUDY OF THE PREVENTIVE ACTION OF THE «FERORSEL» DRUG IN CEREBRAL DISEASE ON WEIGHT-BALANCE INDICATORS OF CALVES

Shakirova A.I.

Keywords: calves, height, weight, study, ferorcel.

Summary. The introduction into the body of calves of the drug «Ferorsel» at a dose of 15 mg / kg of body weight has a positive effect on growth-weight indicators. As a result, there is a better assimilation of calcium and phosphorus, prevention of white muscle disease, increased immunity and live weight of calves, prevention of stress, etc.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОПРОТЕКТОРА АНТИСЕПТИКА – СТИМУЛЯТОРА
ДОРОГОВА – ФРАКЦИЯ 2 НА КОШКЕ ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ**

Шарипова М.Х. – студент 2 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gilemmarat@yandex.ru

Ключевые слова: радиоактивное излучение, рентгенография, радиопротектор, эквивалентная доза, поглощенная доза, дозиметр.

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования радиопротектора АСД – фракция 2 на кошке, который является органическим средством защиты от радиационного излучения.

Введение. Каждый живой организм подвержен воздействию радиационных излучений, за счет естественных и искусственных источников радиации. Ежедневно животные и люди получают различные дозы от разных видов ионизирующих излучений, в зависимости от окружающей среды и условий обитания. Анализ данных показывает, что на 1 млн. человек естественный радиационный фон может быть причиной 12,5 случаев смерти в год от злокачественных опухолей, использование строительных материалов – 17, соответственно рентгенодиагностика – 19 случаев [5,6]. В медицинской и ветеринарной практике пациенты часто сталкиваются с рентгеновским излучением и таким образом подвергаются дополнительному облучению. Воздействие любого вида ионизирующего излучения даже в малых дозах рассматривается как дополнительное к существующему фоновому воздействию канцерогенных и мутагенных факторов различной природы [1,2,3,4,5,6].

В связи с этим, целью нашей работы являлось уменьшение риска возникновения онкологических и других радиационных заболеваний с использованием радиопротектора АСД – фракция 2 на кошке.

Материалы и методы исследований. Для проведения экспериментальных исследований был использован ветеринарный препарат АСД – фракция 2. Измерения поглощенной дозы проводились с помощью дозиметра ДРК-1. Были измерены полученные кошкой дозы при проведении рентгенографии без приёма препарата и через 2,5 часа после приёма данного препарата в количестве 0,5 мл. Дополнительно, в целях исключения изменений во время проведения эксперимента, была измерена мощность эквивалентной дозы с помощью дозиметра ДКС – АТ1121.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований было обнаружено, что приём данного препарата дал положительный эффект и сыграл роль радиопротектора. Поглощенная доза, полученная кошкой без приёма препарата, составила 60,4 в мкГр на метр в квадрате. После проведения рентгенографии кошке был дан препарат в количестве 0,5 мл, разведенный в 2 мл кипяченой теплой воды. Через 2,5 часа провели повторную рентгенографию. Доза поглощенная составила 33,5 мкГр на метр в квадрате, что почти в два раза меньше дозы, полученной во время рентгенографии до приема препарата.

С помощью дозиметра ДКС – АТ1121 была измерена мощность эквивалентной дозы, которая в обоих случаях составила 222 нЗв/ч. Показатели рентгеновского аппарата при проведении рентгенографии были одинаковые в обоих случаях и составили: анодное напряжение – 70 кВ; экспозиция (сила тока) – 8,00 мАс; время – 0,040 сек.

Заключение. Проведя данное исследование, было установлено, что

ветеринарный препарат антисептик – стимулятор Дорогова второй фракции может быть использован в качестве радиопротектора в целях защиты животного от ионизирующего излучения и уменьшения поглощенной им дозы при рентгенологическом исследовании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Адаптация агроэкоферы к условиям техногенеза / Под редакцией член-корреспондента АН РТ Ильязова Р.Г. – Казань: Издательство «Фэн» Академия наук РТ, 2006. – 670 с.
2. Гилемханов М.И., Валиев М.М. Радиологический мониторинг объектов ветеринарного надзора // Научная жизнь. - Саратов, 2016. – (10). С. 49-57.
3. Гилемханов М.И. Радиационный контроль объектов ветеринарного надзора Республики Татарстан // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2017. Т.230 № 2. С. 60-64.
4. Гилемханов М.И., Медетханов Ф.А., Волкова И.В. Радиационный и химико-токсикологический контроль объектов ветеринарного надзора Кимовского района Тульской области // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2018. Т. 236 № 4. С. 77-81.
5. Серебряков, С.Г. Радиоактивность, ионизирующее излучение и нормы радиационной безопасности: Учебное пособие / С.Г.Серебряков – Москва, 2004. – 25 с.
6. Гусев, Н.Г. Защита от ионизирующих излучений. / Н. Г.Гусев, В.А. Климанов, В.П. Машкович, А.П. Суворов - Москва: Энергоатомиздат, 2005. – 512 с.

THE ADMINISTRATION OF ASD ANTISEPTIC DOROGOV'S STIMULATOR 2 FRACTION TO THE CAT DURING THE RADIOGRAPHY

Sharipova M.KH.

Keywords: radioactive rays, radiography, radioprotector, equivalent dose, absorbed dose, dosage meter.

Summary. There are results of using ASD antiseptic dorogov's stimulator 2 fraction on the cat during the radiography in the article. The medicine is considered as an organic radiation protection against medical X-rays.

УДК 612.45:572.08

ПОКАЗАТЕЛИ КОРТИЗОЛА ЧЕЛОВЕКА И СОБАКИ В СОСТОЯНИИ СТРЕССА

Шарипова М.Х. – студент 2 курса ФВМ
Научный руководитель – Якупов Т.Р., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
talgaty@mail.ru

Ключевые слова: стресс, гормон, кортизол, биохимия, анализ крови.

Аннотация. В статье описана корреляция между показателями гормона кортизола человека и собаки в состоянии стресса. Повышение и понижение уровня кортизола в организме человека-хозяина отражалось соответствующим образом на уровне кортизола в крови его собаки.

Введение. Общеизвестно, что непрерывный контакт человека с собакой формирует тесную взаимосвязь, которая может коррелировать по различным показателям биохимического анализа биопроб. Некоторые ученые считают доказанным наличие у животных эмоций, сознания и индивидуальных характеров[3]. Одним из свойств организма является способность выражать стресс через гормоны, и основным

гормоном или основным биомаркером стресса является кортизол. Кортизол участвует в регуляции обмена веществ и выполняет множество других функций, действуя практически на все органы. Стресс увеличивает содержание кортизола в крови, что приводит к росту артериального давления, отекам, нарушению обмена веществ, увеличению количества сахара в крови, вымыванию кальция из костей, подавлению деятельности половых желез и др.[1].

Шведские ученые изучали уровень гормона кортизола, как одного из основных биомаркеров стресса, у собак и их владельцев и пришли к выводу, что высокие и низкие концентрации кортизола человека напрямую отражали аналогичный уровень гормона стресса у его питомца. Эта взаимосвязь наблюдалась в летнее и зимнее время и не зависела от уровня активности собак [4].

В современных условиях все больше людей и животных подвержены стрессу, который нарушает работу организма и негативно сказывается на функциональной работе отдельных органов. В этой связи, изучение аспектов возникновения и последствий стресса является актуальным.

Целью работы являлось изучение взаимной корреляции показателей уровня кортизола человека и собаки вследствие стресса.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в лаборатории «Инвитро» города Казани и в ветеринарной лабораторной службе Казани. Были использованы пробы крови и слюны немецкой овчарки и ее хозяина. Биохимический анализ крови проводили на автоматическом анализаторе IDEXX, состоящем из двух отдельных анализаторов LaserCyte Dx и Laser Cyte, которые используют технологию референтной лаборатории для анализа образцов крови.

Уровень кортизола измерялся в разные промежутки времени и психоэмоциональные состояния хозяина и питомца. Первое исследование – в начале лета, второе – в конце лета, третье – в конце осени и четвертое - в начале весны.

Результаты исследований. Различные психоэмоциональные состояния хозяина собаки и его питомца были вызваны различными периодами их совместного или раздельного проживания. Первое исследование было проведено после их долгой разлуки. Второе – после их длительного совместного пребывания (все лето), третье – после относительно кратковременной разлуки и четвертое исследование - после достаточно долгого пребывания собаки рядом с хозяином. Результаты анализов гормона кортизола представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели уровней кортизола хозяина и собаки

Порядок исследований	Кортизол хозяина (нмоль/л). Референс. значения: < 20.3	Кортизол собаки (нмоль/л). Референс.значения: 16.6 - 166
I	33.3	172.8
II	14.8	27.6
III	24.4	133.9
IV	13.9	25.4

Результаты исследования наглядно показывают взаимосвязь между уровнями кортизола хозяина и собаки. Повышение и понижение уровня кортизола в организме человека отражалось соответствующим образом на уровне кортизола в крови собаки.

Повышенный уровень кортизола влияет на работу отдельных органов и систем, негативно сказывается на самочувствии организма. Для более полного представления действия различного уровня кортизола на организм проводили биохимический анализ крови собаки и ее хозяина по основным показателям: глюкоза, общий белок, билирубин, креатинин, гемоглобин, активность ряда индикаторных ферментов и др. Нужно отметить, что по многим показателям хотя и имелись значительные колебания,

в основном все происходило в пределах физиологической нормы. Однако, повышение уровня кортизола в крови вызывало резкое увеличение активности фермента аланинаминотрансферазы (АЛТ), как у человека, так и у собаки. В периоды повышенного содержания кортизола наблюдалось почти двухкратное увеличение от нормы активности этого фермента. У собаки она достигала до 99 Е/л при норме 5-69 Е/л. АЛТ - клеточный фермент, который обнаруживается во многих органах и тканях животного организма — в печени, сердце, почках, мышцах. У собак больше всего его в гепатоцитах печени. Поэтому печеночные патологии сопровождаются заметным снижением содержания АЛТ в печени, выбросом фермента в кровяное русло и увеличением концентрации этого фермента в плазме крови. Фермент является активным участником обмена аминокислот, выступающим в роле катализатора. Вследствие стресса нарушается энергетический метаболизм и происходит увеличение проницаемости клеточных мембран, что приводит к разрушению клеток и высвобождению фермента в сыворотку крови [1,2].

Повышение уровня кортизола в крови собаки вызывало также увеличение гемоглобина выше уровня нормативных показателей. Эти данные совпадают с результатами других исследований. По повышению в крови собаки гемоглобина можно судить о действии стресса на организм, так как при стрессе организм мобилизуется на получение дополнительной энергии и происходит выход из депо гликогена. Эти процессы требуют большого объема кислорода, поэтому начинается усиленное образование эритроцитов и гемоглобина [2].

Заключение. Результаты исследования доказывают, что между человеком и его собакой существует определенная взаимосвязь, которая ярко проявляется в стрессовых ситуациях по уровню гормона кортизола в крови и по некоторым другим показателям биохимического анализа. Собака способна в значительной степени отражать уровень стресса своего владельца.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Карпенко, Л.Ю. Спецглавы физических и химических наук. Учебно-методическое пособие / Л.Ю. Карпенко, А.А. Бахта, К.П. Кинаревская, П.А. Полистовская. – СПб, Издательство ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019 г. – 67с.
2. Иванов, А. А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие / А.А. Иванов. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — 432 с.
3. Max Wolf, G. Sander van Doorn, Olof Leimar, Franz J. Weissing. Life-history trade-offs favour the evolution of animal personalities // Nature. 2007. V. 447. P. 581–584.
4. Ann-Sofie Sundman, Enya Van Poucke, Ann-Charlotte Svensson Holm, Åshild Faresjö, Elvar Theodorsson, Per Jensen & Lina S. V. Roth. Long-term stress levels are synchronized in dogs and their owners / Scientific Reports volume 9, Article number: 7391 (2019)

CORTISOL INDICATORS IN THE DOG AND ITS OWNER UNDER STRESS

Sharipova M.KH.

Keywords: stress, hormone, cortisol, biochemistry, blood test.

Summary. This study reveals an interspecific synchronization in stress levels. Here, stress synchronization in the dog and its owner was investigated. The increase and decrease in the level of cortisol in the human host was reflected accordingly in the level of cortisol in the blood of his dog.

ЛЕЧЕНИЕ СЕРОЗНОГО МАСТИТА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА

Эшмакова Л.В. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Кузнецова Е.Л., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: liyaeshmak@icloud.com

Ключевые слова: мастит, коровы, лечение, антибиотики, кровь.

Аннотация. Введение коровам антибиотиков при заболевании серозным маститом оказывает хороший лечебный эффект. Препараты, применяемые при лечении 2 группы коров, оказались наиболее эффективными. А при вакцинировании же процент заболеваемости их маститом снижается в 60-70%.

Введение. Широкое распространение болезней молочной железы коров сдерживает увеличение производства молока и приносит большой экономический ущерб животноводству. Из всех болезней, зарегистрированных на молочных фермах и комплексах, наиболее распространенной является мастит, особенно субклинический. Коровы болеют маститом в любое время года, как в первые дни послеродового периода, так и в период максимальной лактации и даже в сухостойный период.

Мастит является одной из распространенных болезней, приводящей к массовой выбраковке коров. В хозяйствах разных форм собственности 5-35% от общего количества выбракованных животных составляют коровы с маститом или атрофией долей вымени [1,2,3,4,5,6].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в ООО «СП «Смайл» Балтасинского района РТ. Для проведения исследований было отобрано две группы дойных коров. Одна группа здоровые животные, вторая с признаками серозного мастита. Обе группы коров содержались в коровнике на 200 (400) голов с четырехрядным размещением стойл. Для диагностики мастита у коров проводили клиническое исследование, которое состояло из сбора анамнеза, определения температуры, частоты пульса и дыхания. Вначале проводили общее исследование по функциональным системам, а затем – специальное (осмотр вымени, пальпацию, пробное сдаивание и органолептическую оценку выдоенного молока). При сборе анамнестических данных определяли состояние животных (наличие беременности, период сухостоя или родов, течение послеродового периода, стадия полового цикла), объем удоя, способ доения, время заболевания, какие препараты применялись для лечения ранее, кто и как оказывал помощь. При осмотре молочной железы изучалась ее форма, развитие, величина, расположение сосков. Особое внимание обращали на величину и форму симметричных долей вымени, состояние кожного покрова. Поверхностной пальпацией оценивали местную температуру на симметричных участках долей молочной железы. При глубокой пальпации – болезненность, наличие очагов размягчения или уплотнения, состояние надвыменных лимфатических узлов, их размеры, консистенцию, болезненность. Исследование сосков проводили путем раскатывания двумя пальцами для обнаружения морфологических изменений в их стенке, исследовали проходимость канала, отсутствие или наличие молочных камней. Пальпацией надвыменных лимфатических узлов определяли их величину, боль, чувствительность, подвижность и консистенцию. Для лабораторного исследования брали молоко в конце доения из каждой доли в отдельности. С целью исключения диагностических ошибок не исследовали молоко коров в первые 20 дней лактации, в период запуска и сухостоя. Проводилось пробное сдаивание с использованием молочно-контрольной пластины. Выдоенное молоко исследовали по внешним

признакам: запаху, консистенции, цвету и однородности. Для выявления скрытой формы мастита проводили реакцию с кенотестом. У коровы, больной маститом, брали пробы молока для бактериологического исследования, для которого получали пробы паренхимного молока из пораженной доли вымени с соблюдением стерильности. Сразу после взятия пробы молоко помещали в пищевой термос со льдом и доставляли в лабораторию, где подвергали бактериологическому исследованию не позднее 40–60 минут после получения. До начала лечения у животного брали кровь для изучения показателей естественной резистентности, а затем – через три, семь и десять дней после проведения терапии.

В одной группе больных коров для лечения мастита применялись нестероидные противовоспалительные препараты Мاستинол, Кетопробаг, антибиотики Марбопрайм, Диеномаст которые применялись как внутримышечно, так и интрацистернально. Биохимические и иммунологические исследования сыворотки крови проводили в районной ветеринарной лаборатории.

Результаты исследований. У здоровых и больных коров до начала исследований были оценены некоторые биохимические и иммунологические показатели сыворотки крови, усредненные результаты которых представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы результатов проведенных исследований установлено, что в составе крови больных серозным маститом коров произошли характерные изменения. Так у коров содержание общего белка намного превышало норму и составлял 7,63%. А содержание же альбуминов наоборот снизилось от нормы почти на 10%. Фагоцитарный же индекс составлял 1,08%. Бактерицидная активность и процент фагоцитозе увеличились не намного.

Оценивая результаты наших исследований, было выявлено, что при использовании для лечения комплекса препаратов: Марбопрайм, Диеномаст, Мاستинол и Кетопробаг, у коров с признаками серозного мастита выздоровление наступало на (5–6) сутки. У коров молоко приобрело приятных запах, увеличилась молочная продуктивность, пропала гиперемия и отек. Улучшился аппетит, пропало угнетенное состояние.

Таблица 1. – Сравнительная характеристика биохимических и иммунологических показателей сыворотки крови коров

Показатели	Здоровые коровы	Больные коровы
Общий белок, %	7,18± 0,17	7,63± 0,12
Альбумины, %	31,15± 2,11	22,15± 4,13
-глобулины, %	19,21± 1,40	5,76± 0,79
-глобулины, %	9,59± 0,62	23,72± 3,35
-глобулины, %	44,10± 1,80	47,13± 3,01
Процент фагоцитоза	89,83± 0,56	94,10± 0,61
Фагоцитарный индекс, %	1,11± 0,01	1,08± 0,02
Бактерицидная активность крови, %	73,62± 0,39	75,96± 0,46
Активность лизоцима, МКГ/мл	0,35± 0,005	0,33± 0,004

Заключение. Заболевание дойных коров серозным маститом сопровождается негативными изменениями в сыворотке крови (увеличением общего белка, бактерицидной активности крови и значительным снижением альбуминов). Применение в комплексной терапии серозного мастита таких препаратов, как Марбопрайм, Диеномаст, Мاستинол и Кетопробаг, приводило к выздоровлению коров

на 6 сутки от начала лечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахметов, Ф.Г. Разработка средств и методов профилактики и лечения бесплодия животных, вызванного микотоксинами и грибами рода *Candida* [Текст] / Ф.Г. Ахметов. – Казань, 2012. – С. 2.
2. Никитин, В.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехника размножения животных [Текст] / В.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, В.П. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 190 с.
3. Слободяник, В.И. Локальные факторы защиты молочной железы от инфекции [Текст] / В.И. Слободяник, А.Г. Нежданов // Ветеринария. – 2008. – № 11. – С. 32–34.
4. <https://veterinarua.ru/bolezni-vymeni/2429-mastit.html>
5. Зверева, Г.В. Профилактика мастита у коров в поточно-цеховой системе производства молока [Текст] / Г.В. Зверева, В.Н. Олескив // Материалы VI Всероссийского симпозиума по машинному доению сельскохозяйственных животных. Ч I. – М., 1988. – С. 120–121.

TREATMENT OF SEROUS MASTITIS IN FARM CONDITIONS

Eshmakova L.V.

Keywords: mastitis, cows, treatment, antibiotics, blood.

Summary. The introduction of antibiotics to cows with serous mastitis has a good therapeutic effect. The drugs used in the treatment of 2 groups of cows were the most effective. And when vaccinated, the percentage of their mastitis incidence decreases by 60-70%.

УДК 619:615.371:616.5

ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ НОДУЛЯРНОГО ДЕРМАТИТА НА НИТРОКСИДЕРГИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ КОРОВ

Юсупова А.А. – студент 5 курса ФВМ

Тухватуллина Л.А. – аспирант

Научный руководитель – Каримова Р.Г., д.б.н,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: l.galimova.05@yandex.ru

Ключевые слова: оксид азота (II), коровы, вакцина, нодулярный дерматит, нитроксидергическая система, биохимический анализ.

Аннотация. В ходе исследований были получены результаты по концентрации метаболитов оксида азота (II) в сыворотке крови коров до и после вакцинации против нодулярного дерматита.

Введение. Оксид азота (NO) – это газообразный мессенджер, который принимает участие в реализации различных функций организма, таких как регуляция дыхания, поддержания сердечно-сосудистого гомеостаза, иммунного статуса организма, активности макрофагов, экспрессии генов. NO выполняет роль нейромодулятора в центральной нервной системе и в нервно-мышечных синапсах [1,2].

Многочисленные исследования показали, что оксид азота один из универсальных и необходимых регуляторов метаболизма в клетках [4]. Участие оксида азота в различных физиологических и патофизиологических процессах позволяет предполагать его в качестве сигнального звена прогнозирования исхода и течения болезней [3].

Целью исследования являлось изучение влияния вакцины против нодулярного дерматита на нитроксидергическую систему коров.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить метаболиты оксид азота (II) у коров, вакцинированных против нодулярного дерматита.
2. Исследовать биохимический состав крови у коров, вакцинированных против нодулярного дерматита.
3. Выявить зависимость биохимических показателей крови от активности нитроксидергической системы коров.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели в условиях кафедры физиологии и патологической физиологии ФБГОУ ВО Казанская ГАВМ проведена серия экспериментов. Эксперименты были поставлены на 5 коровах черно-пестрой породы. Материалом для исследования послужила сыворотка крови, взятая в объеме 10 мл у каждой коровы из яремной вены.

Об уровне содержания оксида азота (II) в крови судили по суммарной концентрации (NOx) в плазме крови, которую определяли путём восстановления нитратов до нитритов однократной навеской цинковой пыли, обработанной аммиачным комплексом сульфата меди, с последующим фотометрическим определением нитритов с помощью реактива Грисса при длине волны 520,0 нм на КФК – 3 – 01.

Биохимические показатели сыворотки крови определяли спектофотометрическим методом на биохимическом анализаторе «Би-Ан» (Россия) с набором реактивов «Ольвекс» (Россия).

Все результаты были подвергнуты статистической обработке с использованием критерия Стьюдента.

Результаты исследований. В ходе эксперимента установили, что содержание нитрит- и нитрат анионов (NOx) в плазме крови у коров черно-пестрой породы после вакцинации составляет $15,54 \pm 0,29$ мкмоль/л, что ниже в 1,17 раз ($p < 0,025$) коров до вакцинации против нодулярного дерматита, чей показатель составляет $18,21 \pm 0,91$ мкмоль/л (Рисунок 1).

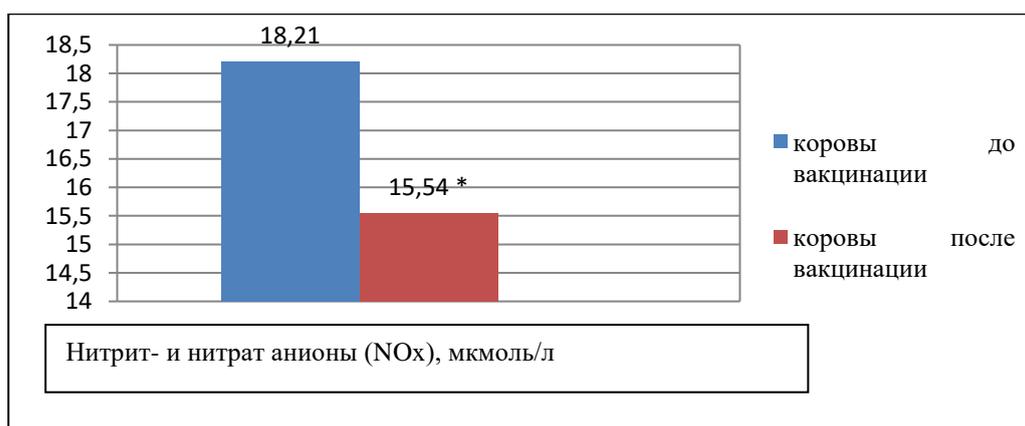


Рисунок 1 – Уровень метаболитов оксида азота (II) у коров черно-пестрой породы.

Примечание: * - достоверно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,025$)

В ходе экспериментов были установлены достоверные изменения в биохимическом анализе крови у коров до и после вакцинации. Увеличилось количество общего белка в 1,23 раза ($p < 0,02$) $85,8 \pm 2,5$ г/л против $69,6 \pm 2,27$ г/л, глюкозы в 1,05 раз, ($p < 0,01$) $1,44 \pm 0,19$ ммоль/л против $1,36 \pm 0,2$ ммоль/л (Рисунок 2).

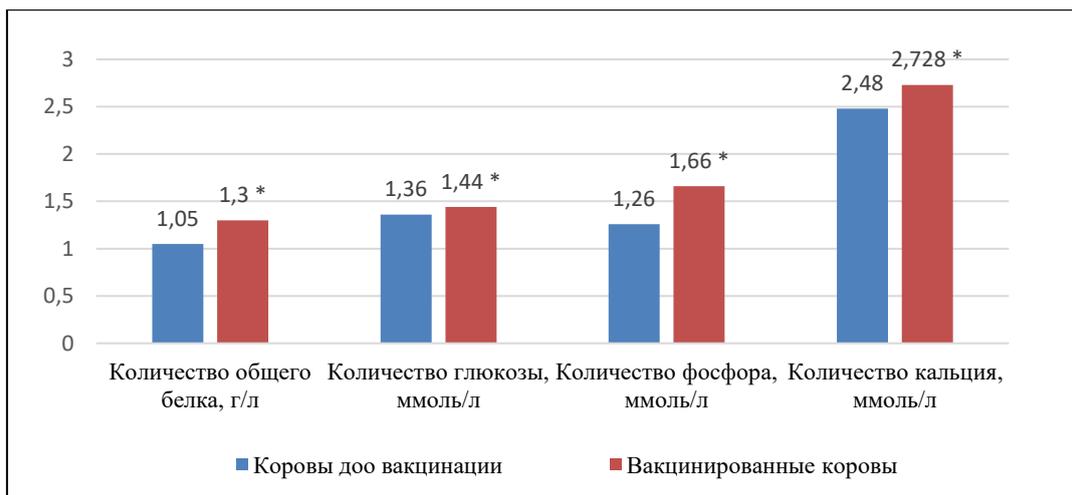


Рисунок 1. – Биохимический анализ крови до и после вакцинации у коров черно-пестрой породы.

Примечание: * - достоверно по сравнению с контрольной группой ($p < 0,025$)

Аналогичная картина в крови наблюдалась в содержании фосфора и кальция. Содержание фосфора в сыворотке крови у коров до вакцинации составляет $1,26 \pm 0,05$ ммоль/л, после вакцинации концентрация увеличилась в 1,31 раз ($p < 0,01$) - $1,66 \pm 0,07$ ммоль/л, уровень кальция в крови увеличился в 1,1 раз, ($p < 0,01$), составив $2,728 \pm 0,23$ ммоль/л, тогда как до вакцинации показатель был равен $2,48 \pm 0,3$ ммоль/л (Рисунок 2).

Заключение. Исходя из результатов исследования мы сделали вывод о том, что у коров черно-пестрой породы после вакцинации от нодулярного дерматита активность нитроксидазной системы снижается в 1,17 раз ($p < 0,025$) по сравнению с группой коров, чей показатель до вакцинации составлял $18,21 \pm 0,91$ мкмоль/л, что говорит об еще не устойчивом иммунитете у коров после введения вакцины. Также достоверно увеличивается концентрация некоторых биохимических показателей крови, таких как общий белок, глюкоза, фосфор, кальций.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Каримова, Р. Г. Состояние метаболизма белых крыс под влиянием смеси нитробензофуороксанов // Ученые записки Казанской ГАВМ Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 206. – С. 93-98
2. Каримова, Р.Г. Полезный приспособительный эффект нитроксидазной системы / Р.Г. Каримова, Т.В. Гарипов // Известия Самарской сельскохозяйственной академии. – 2011. - № 1. – С. 42 – 46.
3. Alderton WK, Cooper CE, Knowles RG. Синтазы оксида азота: структура, функция и ингибирование. *Biochem J.* 2001; 357: 593-615.
4. Zhou L, Zhu DY. Neuronal nitric oxide synthase: structure, subcellular localization, regulation, and clinical implications. *Nitric Oxide.* 2009; 20:223–230.

EFFECT OF THE NODULAR DERMATITIS VACCINE ON THE NITROXIDERGIC SYSTEM OF COWS

Yusupova A.A., Tuhvatullina L.A.

Keywords: nitric oxide (II), cows, vaccine, nodular dermatitis, nitroxidergic system, biochemical analysis.

Summary. In the course of studies, results were obtained on the concentration of nitric oxide (II) metabolites in the blood serum of cows before vaccination against nodular dermatitis and after vaccination.

**ЛЕЧЕНИЕ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ В УСЛОВИЯХ ООО
«АГРОФИРМА ЗАИНСКИЙ САХАР» МТК «ЧУБУКЛЫ»**

Яковлева М.В. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Mashaunicorn1997@gmail.com

Ключевые слова: диспепсия, телята, крупный рогатый скот, лечение, диарея, желудочно-кишечный тракт.

Аннотация. В статье отражаются результаты исследований лечебной эффективности схемы лечения диспепсии, применяемой в МТК «Чубуклы». А также сравнение лечения по схеме, принятой в хозяйстве, и лечения без применения антибиотика.

Введение. Одной из самых важных задач ветеринарной деятельности является значительное увеличение производства продуктов животноводства. В выполнении этой задачи решающее значение принадлежит сохранению и выращиванию здорового молодняка сельскохозяйственных животных. Одними из главных факторов снижения сохранности молодняка крупного рогатого скота в неонатальный период жизни являются расстройства желудочно-кишечного тракта.

Диспепсия телят является наиболее распространенной болезнью среди молодняка крупного рогатого скота. Заболеваемость на молочных фермах и комплексах составляет 80-95%. Диспепсия – заболевание молодняка молозивного периода, характеризующееся острым расстройством пищеварения, диареей, гипогаммаглобулинемией, нарушением обмена веществ, нарастающим токсикозом, обезвоживанием, задержкой роста и развития [2]. Диарея – основной фактор смертности новорожденных. Эта информация указывает на необходимость обращения особого внимания на предотвращение диареи у новорожденных телят. Именно поэтому изучение схем лечения простой диспепсии и их совершенствование является важным звеном в системе мероприятий по сохранению новорождённых телят [1].

В настоящее время, известно, что в лечении диспепсии широко применяются различные противомикробные препараты. Однако их длительное применение приводит к снижению их терапевтической эффективности, из-за развития резистентности у бактерий. Из этого следует, что нужно обратить внимание на введение в схемы лечения препаратов, способствующих сохранению микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Целью моего исследования является изучение схем лечения телят и их эффективности в условиях ООО «Агрофирма Заинский сахар» МТК «Чубуклы», а также их совершенствование.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в условиях хозяйства ООО «Агрофирма Заинский сахар» МТК «Чубуклы» Заинского района РТ и кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

Объектом исследования являлись 15 телят первых 10 дней жизни, больные диспепсией, которые были разделены на две группы без учёта гендерной принадлежности. Первая группа состояла из 7 телят и их лечили по одной из схем, принятой в хозяйстве, которая включала следующее: с первого по третий день внутримышечно вводили Сульфетрисан в дозе 1 мл на 10 кг. животного, наравне с этим внутримышечно использовали Айнил в дозе 3 мл на 100 кг массы тела, для лечения воспалительных процессов. Для стимуляции иммунной системы, а также для уменьшения стрессорных состояний, в качестве адаптогена, вводили Биферон Б

подкожно в дозе 1 мл на 10 кг. живой массы телёнка в первый день лечения. Для поддержания баланса микрофлоры кишечника выпаивали Реплевак – БЭТ, разведённый в кипячённой остуженной воде в 500 мл, исключая при этом молозиво.

Для телят второй группы использовали аналогичные препараты с сохранением дозы, способа и кратности введения. Но при этом 2 раза в сутки на протяжении 3-4 дней внутримышечно вводили телятам препарат Витам в дозе 20 мл. А Сульфетрисан, обладающий антибактериальным действием, исключили.

Систематически проводили исследование телят по общепринятой схеме (температура, пульс, дыхание).

Так же для обнаружения различных патогенов в фекалиях телят мы использовали тест-полоски из набора ВЮ К 306. Тест-полоски предназначены для обнаружения *E.coli*, *Rotavirus*, *Coronavirus*, *Cryptosporidiumparvum* и *Clostridiumperfringens* в фекалиях телят. Набор рассчитан на исследование 5 проб фекалий от телят с целью обнаружения антигенов 5 основных инфекций, вызывающих диарею в неонатальном возрасте. Было исследовано 5 проб фекалий.

Результаты исследований. В хозяйстве было обнаружено 15 телят с диагнозом «Простая диспепсия», со следующими клиническими признаками: телята угнетены, стул обильный и беловатый, аппетит у большинства телят был понижен, наблюдалась слабость и бледность слизистых оболочек, снижение эластичности кожи.

В МТК «Чубуклы» 5 проб фекалий, взятых у телят с диареей в возрасте от 1 до 10 дней, оказались отрицательными по всем показателям теста ВЮ К 306.

После 3 дней лечения по схеме, принятой в хозяйстве, все телята полностью выздоравливали (1 группа) (таблица 1).

Таблица 1. – Динамика клинических показателей телят, больных диспепсией, при лечении по схеме, принятой в хозяйстве

Температура, °С	Частота сердечных сокращений, в мин.	Частота дыхания, в мин.
первый день лечения		
39,1	121	33,7
второй день лечения		
38,9	115,3	31
третий день лечения		
38,8	114,1	29,9

Все телята второй группы полностью выздоравливали за 3 дня лечения.

Таблица 2. – Динамика клинических показателей телят, больных диспепсией при лечении без антибиотика

Температура, °С	Частота сердечных сокращений, в мин.	Частота дыхания, в мин.
первый день лечения		
39,05	119,8	33,3
второй день лечения		
39,0	116	31,7
третий день лечения		
38,9	113	31,2

Анализируя общие клинические показатели 1-ой и 2-ой групп телят на протяжении болезни, можно сделать вывод, что особых межгрупповых различий по показателям не наблюдалось.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что диспепсия

молодняка в МТК «Чубуклы» неинфекционного характера. Сравнивая эффективность различных схем лечения телят больных диспепсией, можно сделать заключение, что выздоровление телят в обоих случаях наступает в одни и те же сроки. Это дает возможность исключения из схемы лечения антибиотика Сульфетрисана, так как при использовании экспресс-диагностикомов установить инфекционную природу рассматриваемой патологии не удалось. Надо также принять к сведению, что антибиотики уничтожают полностью жизненно важные бактерии, провоцируя дисбактериоз и ослабляя иммунную систему в дальнейшем, происходит повышение резистентности микроорганизмов к антибиотическим средствам. Результаты исследования по совершенствованию схемы лечения простой диспепсии в МТК «Чубуклы», позволяют сделать заключение об экономической выгоде и легкой доступности проведения данного лечения в производственных условиях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Терликбаев А.А., Утепова М.А. - Совершенствование методов лечения диспепсии телят. Вестник науки КАТУ им. С.Сейфуллина - 2019г. №1.
2. Щербаков Г.Г., Яшин А.В., Ковалев С.П., Винникова С.В. - Внутренние болезни животных. Для ссузов: учебник. Санкт-Петербург: Лань, 2019.

TREATMENT OF DYSPEPSIA IN TERMS OF «AGROFIRMA ZAINSK SUGAR» MTK «CUBUKLU»

Yakovleva M.V.

Keywords: dyspepsia, calves, cattle, treatment, diarrhea, gastrointestinal tract.

Summary. The article reflects the results of research on the therapeutic effectiveness of the dyspepsia radiation scheme used in the MTK « Chubukly» Introduction.

УДК 619:616-089.5:616.31

ЗНАЧЕНИЕ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ СТОМАТОЛОГИИ КОШЕК И СОБАК

Якуба В.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Галимзянов И. Г., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: yakuba.valeri@yandex.ru

Ключевые слова: кошка, собака, ветеринарная стоматология, анестезия, анальгезия.

Аннотация. В данной работе была изучена возможность и эффективность использования различных местных анестетиков при блокадах верхнечелюстного нерва, каудального нижнего альвеолярного нерва, среднего подбородочного нерва и роstralного нижнего (внутреннего) альвеолярного нерва, подглазничного нерва в ветеринарной стоматологии.

Введение. Практически все стоматологические процедуры болезненны. Боль приводит к увеличению постоперационных осложнений, как непосредственно, так и косвенно, с итоговым увеличением заболеваемости, более длительным выздоровлением и повышением частоты госпитализации. [1;3] В последнее время у мелких домашних животных весьма актуальной является сочетанная анестезия, то есть совместное применение общего и какого-либо вида местной обезболивания. Это продиктовано тем, что в ряде случаев применение общей оказывается, во-первых, просто неоправданным из-за небольшого объема хирургического вмешательства, во-вторых, очень

рискованным из-за возможности развития ряда серьезных осложнений. [2;4]

В связи с вышеизложенным перед нами были поставлены следующие задачи: изучить эффективность местной и региональной анестезии различными местноанестезирующими препаратами на фоне общей анестезии; а также предложить рациональные методы сочетанной анестезии при оперативных вмешательствах в ротовой полости кошек и собак.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований явились кошки и собаки различных пород и возрастов (в интервале от 2 до 7 лет) массой тела от 2.100 г до 5.800 г, имевшие заболевания пародонта. Все животные содержались в домашних условиях, поение вволю, кормление у каждого животного смешенное (готовые производственная корма, а так же натуральная еда, предназначенная для людей), что является одной из причин возникновения патологий зубов.

При исследовании проводилась сочетанная анестезия животных с применением препаратов для седации, миорелаксации и гипнотического эффекта (Медитин 0,1%, Пропофол 1%), для анальгезии применялись различные местноанестезирующие препараты (Лидокаин 2%, Бупивакаин 0,5%, Артикаин 4% с адреналином) (таблица 1). Были проведены 2 серии опытов. В первой серии изучалась возможность и эффективность сочетанной анестезии, с использованием местной анестезии таких нервов, как: верхнечелюстного определенным доступом, подглазничного, каудального нижнего альвеолярного нерва определенным доступом, среднего подбородочного и рострального нижнего (внутреннего) альвеолярного нерва, их сравнительная эффективность во время стоматологических манипуляций. В исследование нами не была включена блокада каудального и рострального нёбного нерва ввиду отсутствия ее должного применения в ветеринарии.

Вторая серия опытов включала исследование продолжительности местной анестезии в зависимости от выбранного нами анестетика.

Таблица 1. – Препараты для общей и местной анестезии.

Препарат	Дозировка	Область применения
Медитин 0,1%	5-20 мг/кг	Премедикация
Пропофол 1%	6-8 мг/кг/мин (мелкими болюсами, до эффекта)	Индукция в наркоз
Пропофол 1%	0,1-0,5 мг/кг/мин на ИПС	Поддержание сна, по необходимости
Лидокаин 2%	Не более 6 мг/кг	Анальгезия
Бупивакаин 0,5%	Не более 0,75 мг/кг	Анальгезия
Артикаин 4% с эпинеффрином	Не более 1,5 мг/кг	Анальгезия

Результаты исследований.

Опыт 1. Исследование возможности проведения местной анестезии нервов 2%-ным раствором лидокаина.

Температура тела животных во время опыта 1 (°C): до опыта, после введения в общий наркоз, после местной анестезии:

- кошка № 1: 38,6; 38,1; 38,3;
- собака №1: 38,4; 37,8; 37,9.

Частота сердечных сокращений животных во время опыта 1 (Уд/мин): до опыта, после введения в общий наркоз, после местной анестезии:

- кошка №1: 110; 124; 126;
- собака №1: 115; 123; 127.

Опыт 2. Исследование возможности проведения местной анестезии нервов 4%-ным раствором артикаина с адреналином.

Температура тела животных во время опыта 1 (°С): до опыта, после введения в общий наркоз, после местной анестезии:

- кошка № 2: 38,5; 38,0; 38,2;
- собака №2: 38,8; 37,6; 37,8.

Частота сердечных сокращений животных во время опыта 1 (Уд/мин): до опыта, после введения в общий наркоз, после местной анестезии:

- кошка №2: 116; 125; 130;
- собака №2: 119; 129; 132.

Опыт 3. Исследование возможности проведения местной анестезии нервов 0,5%-ным раствором бупивакаина.

Температура тела животных во время опыта 1 (°С): до опыта, после введения в общий наркоз, после местной анестезии:

- кошка № 3: 39,0; 38,6; 38,7;
- собака №3: 38,9; 37,4; 37,6.

Частота сердечных сокращений животных во время опыта 1 (Уд/мин): до опыта, после введения в общий наркоз, после местной анестезии:

- кошка №3: 117; 124; 127;
- собака №3: 120; 129; 131.

Таблица 2. – Время наступления и действия анальгезии при использовании различных препаратов, показатели частоты сердечных сокращений и процент сатурации во время операции

Вид и номер животного	Препарат	Время наступления анальгезии (мин)	Время действия на пульпу (мин)	Время действия на мягкие ткани (мин)	Частота сердечных сокращения(уд/мин), % сатурации
Кошка №1	Лидокаин 2%	3	8	115	ЧСС=126 С=98
Кошка №2	Артикаин с адреналином 4%	2	65	310	ЧСС=129 С=100
Кошка №3	Бупивакаин 0,5%	7	105	510	ЧСС=131 С=101
Собака №1	Лидокаин 2%	2	10	110	ЧСС=120 С=99
Собака №2	Артикаин с адреналином 4%	3	69	340	ЧСС=127 С=101
Собака №3	Бупивакаин 0,5%	6	110	525	ЧСС=130 С=100

Заключение. Комбинация седативного и снотворного действий 0,1%-го раствора «Медитина» и 10%-го раствора «Пропофола» и местной анестезии нервов ротовой полости позволяет проводить оперативные вмешательства различной длительности и сложности, без введения животного в состояние глубокого хирургического сна. Это значительно снижает уровень анестезиологических рисков и затраты на проведение процедур, позволяет обеспечивать анальгезию достаточного качества и длительности, как интраоперационно, так и в постоперационном периоде, что позволяет значительно снизить количество анальгетиков после вмешательства и сократить длительность периода восстановления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бетшарт-Вольфенсбергер Р., Стекольников А.А., Нечаев А. Ю. «Ветеринарная анестезиология» - учебное пособие. СПб.: СпецЛит, 2010. – 270с.
2. Морозова Д.Д., Красников А.В., Анников А.А., Красникова Е.С., Ловцова Л.Г., Галимзянов И.Г. Ученые записки. «Некоторые особенности гомеостаза организма собак мелких пород в период смены зубов», Казань, 2019.
3. Brussel T., Theissen J. L., Vigfusson G., Lunkenheimer P. P., van Aken Hand Lawin P. : Hemodynamic and cardiodynamic effects of propofol and etomidate: negative inotropic properties of propofol. *Anesthesia and Analgesia*. 2014 – 35-40
4. Torsten Gordh, M.D.; Torsten E. Gordh, M.D., Ph.D.; Kjell Lindqvist, M.Sc. Lidocaine: The Origin of a Modern Local Anesthetic. – ASA, December 2010.

IMPORTANCE OF LOCAL ANESTHESIA IN VETERINARY STOMATOLOGY OF CATS AND DOGS

Yakuba V.V.

Key words: veterinary stomatology, anesthesia, analgesia, nerve, pain.

Summary. In this work, the possibilities and effectiveness of using various local anesthetics in the upper sections, the caudal lower alveolar nerve, the average level of selection and growth of the lower (internal) alveolar nerve, and the infraorbital nerve in veterinary dentistry stomat

УДК 615:619

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Яруллина Э.С. – аспирант

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: prostoglam@mail.ru

Ключевые слова: бронхопневмония, телята, средство на основе растительного сырья.

Аннотация. Статья посвящена изучению влияния средства на основе растительного сырья на телят, больных бронхопневмонией. Установлена высокая эффективность разработанного нами средства при лечении бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота. Отмечено снижение сроков выздоровления телят больных бронхопневмонией, при включении в схему лечения испытуемого средства.

Введение. Бронхопневмония является одним из самых распространенных заболеваний молодняка крупного рогатого скота и наносит большой экономический ущерб хозяйствам Республики Татарстан и Российской Федерации в целом [1, 2]. Способствующими факторами возникновения и развития заболевания является нарушение правил ухода и содержания телят [3]. В этих условиях возрастает роль ветеринарных специалистов в достижении конечных результатов производства.

Исходя из этого, поиск новых средств для профилактики и лечения болезней органов дыхания, остается весьма актуальным.

Цель исследований: изучить лечебное свойство средства на основе растительного сырья при бронхопневмонии телят.

Задачи:

1. Установить влияние средства на основе растительного сырья на скорость исчезновения клинических признаков бронхопневмонии.

2. Выявить лечебный эффект разработанного средства с учетом гематологических показателей крови.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен на базе ООО «АФ «Волжская» Лаишевского района Республики Татарстан ноябре-декабре 2018 года. Для проведения эксперимента было сформировано 3 группы телят, в возрасте до 60 дней, живой массой тела в среднем $48,5 \pm 2,1$ кг, по 10 животных в каждой. Условия содержания и кормления для телят всех групп были однотипными. Для адаптации животных эксперимент начали спустя 2-е суток с момента формирования групп животных.

Телятам первой опытной группы внутримышечно однократно вводили пульсоокситет 20% в дозе 1 мл на 10 кг массы животного (20 мг окситетрациклина дигидрата на 1 кг массы животного), 1 раз в день. Животным второй опытной группы инъецировали тот же антибиотик из тетрациклиновой группы по аналогичной схеме. Спустя 48 часов после инъекции пульсоокситета 20%, телятам второй опытной группы внутримышечно инокулировали средство на основе растительного сырья в дозе 4 мл на животное, 1 раз в сутки, всего 3 инъекции.

Эффективность применения средства на основе растительного сырья оценивали по скорости исчезновения клинических признаков бронхопневмонии у телят, а также по результатам показателей крови.

Все манипуляции с животными проводились с соблюдением правил гуманного отношения к ним.

Результаты исследований. В агрофирме «Волжская» Лаишевского района РТ наибольшее число заболевших животных отмечается в осенне-весенний период. Данный опыт был проведен в ноябре-декабре месяце 2018 года. Наиболее подвержены бронхопневмонии телята в возрасте до 2 месяцев. К бронхопневмонии предрасполагает пониженная резистентность животных, переход на кормление грубыми кормами, отсутствие вентиляции, постоянные сквозняки, сырость, холод, в сухое время года пыль в помещении данного хозяйства. Животные опытных групп телят были подобраны с одинаковой клинической картиной: телята были угнетены, плохо поедали корм, гиподинамичны, шерстный покров взъерошен, высокая температура тела за 41°C , дыхание, учащенное - брюшного типа, наблюдались истечения из носовой полости серозно-катарального характера, гиперемия конъюнктивы и слизистой оболочки носовой полости, частый сухой кашель, жесткое везикулярное дыхание и хрипы при аускультации. Данная клиническая картина была достаточной, чтобы диагностировать у животных острую катаральную бронхопневмонию.

У животных обеих групп спустя 48 часов после применения пульсоокситета 20%, сухой кашель перешел во влажный, при кашле у животных выделялся серозно-катаральный экссудат. Необходимо отметить, что к концу первой недели эксперимента у животных первой опытной группы было отмечено неполное клиническое выздоровление: у телят остался несильный влажный кашель, хрипы были еще слышны, истечения из носа катарального характера хоть и уменьшились, но еще наблюдались.

По сравнению с первой опытной группой у телят второй опытной группы клинические признаки бронхопневмонии проходили быстрее. Интенсивность кашля в группе, где использовали разработанное средство, уменьшилась уже на следующие сутки после его применения, на 6-е сутки опыта у животных полностью отсутствовали носовые истечения, влажные хрипы и кашель (через четверо суток после первого применения разработанного средства), при аускультации прослушивалось везикулярное дыхание, животные активно поедали корм, температура тела была в пределах физиологических значений.

Для более объективной оценки общего состояния телят при включении в схему

лечения растительного средства изучали гематологические показатели крови в первый день опыта и на 7-е сутки после начала эксперимента. В качестве нормы учитывали результаты гематологического анализа крови клинически здоровых телят (интактная группа).

Исследованиями установлено, что в первой опытной группе на 7-е сутки опыта происходил умеренный лейкоцитоз, с увеличением количества лейкоцитов по отношению к интактным аналогам на 17,8 %. Тогда как в группе, где использовали разработанное средство, изменение изучаемого показателя было минимальным и не имело достоверных различий по отношению к показателям интактных телят.

По результатам гематологического анализа крови в первой опытной группе было отмечено снижение количества эритроцитов по отношению к значениям второй опытной группы на 13,3 %, гемоглобина на 5,3 % соответственно.

Отмечено ускорение СОЭ у телят первой опытной группы. По отношению к интактным аналогам на 42,2 %, к показателям второй опытной группы на 27,8 %.

Небольшие сдвиги установили и в отношении суммарного объёма всех форменных элементов к общему объёму крови. В группе, где применяли только антибиотикотерапию, показатель его уменьшился по отношению к телятам второй опытной группы на 9 %.

Таблица 1. – Гематологические показатели телят

Показатель	Интактная группа	Первая опытная группа	Вторая опытная группа
Первый день опыта			
Гемоглобин, г/л	118±7,06	103±4,05	101±3,97
Эритроциты, 10 ¹² /л	7,1±0,98	5,01±0,23	5,1±0,62
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,3±0,95	9,7±1,2	9,9±0,98
Гематокрит, %	33±2,41	28,0±1,45	28,2±3,31
СОЭ, мм/ч	0,81±3,8	2,9±4,7	2,7±3,1
7-е сутки опыта			
Гемоглобин, г/л	119±6,85	109,8±7,81	116±3,81
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,9±0,81	5,9±2,1	6,8±0,47
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,3±2,8	8,6±7,2	7,6±3,4
Гематокрит, %	31,0±2,6	27,2±6,5	29,9±4,2
СОЭ, мм/ч	0,71±4,1	1,01±3,6	0,79±2,3

Заключение. Исходя из этого, разработанное нами средство обладает лечебным эффектом и способствует более быстрому выздоровлению телят при бронхопневмонии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зухрабов, М.Г Опыт лечения неспецифической бронхопневмонии телят / М.Г. Зухрабов, С.К. Хайбулаева, С.В. Абдулхамидова, С.С. Чубуркова, И.Х. Бекмурзаева, З.М. Зухрабова // Ученые записки КГАВМ.– 2018 – Т.233(1) –С.60.
2. Папуниди, К.Х. Применение «Нормотрофина» при патологии органов дыхания у телят с признаками постнатальной незрелости / К.Х. Папуниди, Ф.А. Медетханов // Ветеринарный врач. – 2013. - № 2. – С. 36-39.
3. Пудовкин, Д.Н. Болезни молодняка крупного рогатого скота: практические рекомендации: учебное пособие / Д.Н. Пудовкин, С. В. Щепеткина, Л. Ю. Карпенко, О. А. Ришко. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2019. — 74 с.

**THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF HERBAL REMEDIES FOR
BRONCHOPNEUMONIA OF CALVES**

Iarullina E.S.

Keywords: bronchopneumonia, calves, the product is based on vegetable raw materials.

Summary. The article is devoted to the study of the effect of plant-based products on calves with bronchopneumonia. The high efficiency of the agent developed by us in the treatment of bronchopneumonia in young cattle was established. There was a decrease in the recovery time for calves of patients with bronchopneumonia, when the test agent was included in the treatment regimen.

СЕКЦИЯ «ИНФЕКЦИОННАЯ И ИНВАЗИОННАЯ ПАТОЛОГИЯ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

УДК619:614.4.636.5

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИЗОТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ООО «ЧЕЛНЫ-БРОЙЛЕР»

Абдуллина Л.М. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Акмуллин А.И., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: al1997-1997-2011_2011@mail.ru

Ключевые слова: противоэпизоотические мероприятия, птицы.

Аннотация. Противоэпизоотическая работа на птицефабрике представляет собой обоснованную систему профилактических и оздоровительных мероприятий. Она направлена на создание стойкого благополучия по заразным и незаразным болезням, недопущение заболеваний и падежа птицы и должны обеспечивать плановое развитие птицеводства, а также защиту населения от зооантропонозных болезней.

Введение. С усилением концентрации поголовья птицы в крупных предприятиях, расширением экономических связей, использования в качестве товара племенного яйца и высокопродуктивных пород птицы, возрастает опасность распространения болезней и, в связи с этим, повышается роль ветеринарной службы птицефабрик. Обеспечение ветеринарного благополучия птицеводческих предприятий неотделимо от комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных в первую очередь на предотвращение заноса и распространения инфекционных болезней [1, 2].

Цель исследования – изучение современного состояния ветеринарной службы бройлерной птицефабрики, планирования и организации противоэпизоотических мероприятий.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены по материалам птицефабрики ООО «Челны-Бройлер» и на кафедре организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана» в период прохождения преддипломной практики. Сведения были получены путём личного наблюдения, а также анализом материалов по ветеринарно-санитарному состоянию птицеводческих объектов предприятия, профилактических противоэпизоотических, лечебно-профилактических мер против незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий; данных ветеринарной документации (журналов учёта, ветеринарной отчётности, планов ветеринарных мероприятий, актов о проведении противоэпизоотических мероприятий и т.д.).

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что эпизоотическое благополучие в ООО «Челны-Бройлер» обеспечивается системой биологической безопасности, основанной на плано-профилактической ветеринарно-санитарной работе, применении эффективных вакцин, а также современной технологии ведения птицеводства. Согласованные и утвержденные технологические схемы ветеринарно-профилактических и санитарных мероприятий строго соблюдаются и подтверждаются актами на проведенные мероприятия. Контроль за выполнением противоэпизоотических мероприятий осуществляют специалисты Госветобъединения Тукаевского района Республики Татарстан.

В системе противоэпизоотических мероприятий значительную роль играют общие меры, направленные на предупреждение заразных болезней. К ним относятся:

комплекс мер по повышению устойчивости организма птиц, охрана предприятия от заноса заразных болезней, учет эпизоотического состояния местности, массовая ветеринарно-просветительная работа. К мерам охраны птиц от заразных болезней относятся также систематическая дезинфекция, дезинсекция, дератизация, своевременная уборка и утилизация трупов птиц, а также защита предприятия от заноса возбудителей инфекционных болезней.

Птицефабрика ООО «Челны-Бройлер» функционирует в режиме предприятия закрытого типа. Категорически запрещен вход в производственные зоны посторонних лиц, а также въезд любого вида транспорта, не связанного с обслуживанием хозяйства. Всем лицам, кроме обслуживающего персонала, входящим на территорию птицефабрики, категорически запрещается соприкоснуться с птицей и кормами. У входа в птичники для дезинфекции обуви оборудуют дезинфекционные кюветы на всю ширину прохода, длиной 1,5 м, которые регулярно заполняют дезинфицирующим раствором «Рекоdez».

Комплектование поголовья осуществляют из племенного птицеводческого предприятия, благополучного по заразным болезням птиц. Птицу принимают на основании сопроводительных документов, подтверждающих благополучие предприятия-поставщика по инфекционным болезням птиц.

Дезинфекцию и другие ветеринарно-санитарные обработки проводят в соответствии с действующей инструкцией по проведению ветеринарной дезинфекции, дезинсекции и дератизации и осуществляют контроль за их качеством.

Для проведения влажной дезинфекции применяют 4% раствор формалина из расчета 0,5 л на 1 м². Для проведения аэрозольной дезинфекции используют 40% раствор формальдегида из расчета 20 мл на 1 м³. Дератизацию на птицефабрике проводят химическим методом – устанавливают ядовитые приманки. В качестве родентицидов применяют «Капкан Клей» и «Мурибром Фрэш-Бейт». При проведении дезинсекции используют 1% раствор неостомазана из расчета 0,5 л на 1 м². Контроль за качеством ветеринарно-санитарных обработок осуществляется ветеринарным врачом путем взятия смывов и отправкой их в бактериологическую лабораторию.

Наряду с общими мерами в системе профилактических противозооотических мероприятий большое значение имеют специальные меры: диагностические исследования и иммунизация птицы.

Особое значение в организации профилактических противозооотических мероприятий занимает специфическая профилактика инфекционных болезней птицы. С этой целью на птицефабрике ООО «Челны-Бройлер» проводятся вакцинации против:

- в первый день жизни вакцинация против инфекционного бронхита кур спрей-методом при помощи живой вакцины СЕВАК IBird, из расчета 0,1 мл на 1 голову;
- в возрасте 10 дней вакцинация против инфекционного бронхита кур аэрозольным методом при помощи живой сухой вакцины СЕВАК IBird и СЕВАК Mass L из расчета 1 доза на 1 голову;
- в возрасте 15 дней вакцинация против инфекционной бурсальной болезни методом выпаивания питьевой водой при помощи живой сухой вакцины СЕВАК IBD L из расчета 1 доза на 1 голову;
- в возрасте 15 дней вакцинация против болезни Ньюкасла методом выпаивания питьевой водой при помощи живой сухой вакцины СЕВАК NEW L из расчета 1 доза на 1 голову.

Противозооотические мероприятия не могут быть эффективными без диагностических исследований: микроскопических, бактериологических, серологических, патологоанатомических, копрологических и других лабораторных

исследований биологических материалов птиц.

Из диагностических исследований на птицефабрике проводят исследование на сальмонеллез, кокцидиоз, проверяют напряженность иммунитета после вакцинации против болезни Ньюкасла.

Заключение. ООО «Челны-Бройлер» Республики Татарстан является благополучным по инфекционным и инвазионным болезням животных и птиц. Ветеринарная служба своевременно выполняет запланированные противоэпизоотические мероприятия, поддерживает удовлетворительное ветеринарно-санитарное состояние птицеводческого комплекса. Противоэпизоотические мероприятия в ООО «Челны-Бройлер» осуществляются на должном уровне, в соответствии технологическими картами ветеринарных обработок, планами профилактических противоэпизоотических мероприятий [3, 4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конопаткин А.А. Противоэпизоотическая работа и её особенности в крупных хозяйствах промышленного типа / М. 1980. - 36с.
2. Никитин И.Н., Апалькин В.А. Организация и экономика ветеринарного дела / М.: КолосС. 2006. - 368 с.
3. Никитин И.Н. Планирование ветеринарных мероприятий – Казань, 1981. - 32 с.
4. Промышленное птицеводство. Алексеев Ф.Ф., Асриян М.А. и др., 1991.- 544 с.

PLANNING AND ORGANIZATION OF ANTI-EPIZOOTIC EVENTS IN LLC «CHELNY-BROILER»

Abdullina L.M.

Key words: anti- epizootic measures, birds.

Summary. Anti-epizootic work at a poultry farm is a well -founded system of preventive and health measures. It is aimed at creating a stable well-being for infectious and non- infectious diseases, preventing diseases and poultry deaths, and should ensure the planned development of poultry farming, as well as protecting the population from zoonanthropous diseases.

УДК 619:612.33:616.3:615:32

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «КУЛОН-АГРО» РЫБНО- СЛОБОДСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Абросимова А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Трубкин А.И., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: эпизоотология, профилактика инфекционных болезней, крупный рогатый скот.

Аннотация. Целью исследований является выявление особенностей эпизоотического процесса и анализ потенциальных факторов риска возникновения заболеваний у крупного рогатого скота в ООО «Кулон - Агро» Рыбно – Слободского района и разработка рекомендаций по профилактике этих заболеваний.

Введение. Снижение инфекционной заболеваемости животных имеет не только экономическое, но и важное социальное значение [3,5]. Изучение эпизоотологических особенностей заболеваемости животных в конкретных хозяйствах, проблема

совершенствования систем противоэпизоотических мероприятий при факторных инфекционных болезнях молодняка остается весьма актуальной задачей [4,6]. Своевременное изучение и конкретное определение эпизоотологического состояния животноводства обслуживаемой зоны позволяет ветеринарному врачу быстро и правильно организовать профилактику инфекционных болезней [1,2].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служили данные ветеринарной отчетности, акты эпизоотологического обследования хозяйства и амбулаторные журналы. Использовались статистические методы, методы эпизоотологического и клинического исследования при выполнении работы. Деление животных по группам болезней было выполнено при определении нозологического профиля заболеваний в данном хозяйстве.

Результаты исследований. На протяжении каждого года в хозяйстве осуществляются плановые противоэпизоотические мероприятия: дважды в год поголовье крупного рогатого скота исследуют на лейкоз, бруцеллёз, туберкулёз и лептоспироз, один раз в год - на мониезиоз, диктиокаулёз, фасциолёз. С целью профилактики инфекционных заболеваний животных в хозяйстве проводят предохранительные прививки.

Дезинфекция. В родильном отделении и телятнике профилактическую дезинфекцию осуществляют в течение всего года, помещения для маточного поголовья обрабатывают летом, следуя установленному плану. В данном хозяйстве используются физический и химический способы дезинфекции. Механически производят удаление возбудителя инфекции с грязью, навозом, остатками корма, подстилкой и др.. Очистка помещений проводится при использовании механических средств (лопатами, метлами, скребками и т.д.) или опрыскиванием сильной струёй воды. Помещения проветривают. Ежегодно белят элементы строений животноводческих помещений. Химический способ представляет собой применение химических препаратов, в основном в виде растворов, а в некоторых случаях – в виде твердых или сыпучих веществ, газа, аэрозоля. Дезинфекцию воздуха осуществляют аэрозольно путём экзотермической возгонки паров йодалюминия и хлоралюминия, которые получают при соединении однохлористого йода с алюминием. С этой целью используют стеклянную или эмалированную ёмкость, объёмом до 3 литров (одна ёмкость на 400-500 кубических метров), заливают в них однохлористый йод в отношении 3 м/1 кв.м., затем добавляют часть алюминия из расчёта 50 г/1 литр средства, и распределяют на одинаковом расстоянии на высоте 1-1,5 метров. Необходима экспозиция препарата с начала выделения пара в течение 35 мин. Обработку парами данной реакции нужно проводить 3-4 раза с промежутком в 3 суток. В обследуемом хозяйстве дезинфекция помещений проводится влажным методом раствором хлорной извести (или бромосепта) с содержанием 2%-го активного хлора из расчёта 1 л/1 кв.м. помещения. Всего обрабатывается 29800 кв.м. площади.

Дератизация. Обработку против вредных грызунов в хозяйстве проводят по кварталам на площади фермы 10 тыс. кв.м. вблизи от складов с кормами. Дератизация есть комплекс мероприятий, направленных на предотвращение возникновения, распространения и избавление от грызунов на территории животноводческого предприятия. К грызунам, чаще встречающимся на фермах, относятся серые крысы и мыши. Профилактические мероприятия сводятся, в первую очередь, к соблюдению необходимого ветеринарно-санитарного порядка в хозяйстве, удалению возможных мест обитания грызунов. Одним из самых эффективных способов, применяемом в хозяйстве, является дератизация химическими средствами. Ядовитые химические вещества (зоокумарин, ратиндан, фентолацин и т.д.) используются в форме пищевых приманок, опылением ядовитыми растворами норок крыс и мышей. Пищевые

приманки помещают в специальные приманочные механизмы, изготовленные вручную в виде ящиков, труб, и других материалов, и раскладывают в недоступных для животных местах, т.к. эти вещества являются ядовитыми и для скота.

Дезинсекция. Носителями возбудителей инфекционных и инвазионных болезней служат представители членистоногих, насекомые и клещи. В связи с этим проводится как дезинсекция — истребление вредных насекомых, так и дезакаризация — истребление клещей. В животноводческих помещениях строго соблюдают ветеринарно-санитарные требования, тем самым, исключая места распространения вредных насекомых в пределах фермы. В сезон лёта насекомых проводят обработку, чаще применяя механический (липкие покрытия, ловушки и др.), химический (хлорофос, дихлофос, хлортен) методы дезинсекции.

Заключение. Мониторинг эпизоотической ситуации в ООО «Кулон - Агро» Рыбно - Слободского района показал, что общая заболеваемость молодняка крупного рогатого скота на 2019 год в хозяйстве составила большой процент, с учетом того, что хозяйство считается благополучным по инфекционным заболеваниям. В хозяйстве имеется сбалансированный по всем параметрам рацион для кормления той или иной физиологической группы крупного рогатого скота, однако правила кормления, условия содержания и эксплуатации не всегда соблюдаются рабочим персоналом фермы. Профилактические мероприятия (дезинфекция, дератизация, дезинсекция, вакцинации) осуществляются в установленном порядке и в назначенные сроки. Хозяйство оснащено необходимым оборудованием для проведения мероприятий по профилактике и лечению животных, инструментами, лекарственными и биопрепаратами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Джупина, С.И. Факторные инфекционные болезни животных / С.И. Джупина//Ветеринария. – 2001г. – №3. –6-9 с.
2. Джупина, С.И. Эпизоотологическое обследование / С.И. Джупина//Ветеринарный врач. Проблемы профессии, 2010г. –49-58с.
3. Ефимова, М.А. Рибонуклеаза *Bacillus Pumilus* препятствует проникновению в клетки и репродукции вируса HSV1 / М.А. Ефимова, Р. Шах Махмуд, А.И. Никитин, А.Н. Чернов, А.И. Колпаков, О.Н. Ильинская // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2018. - №2. – С.109-112.
4. Залялов, И.Н. Патоморфологические изменения структур почки телят при криптоспорадиозе /И.Н. Залялов, Е.Г. Кириллов, Е.А. Зайкина// Морфология. 2018г. Т.153. №3. С.112.
5. Лутфуллин, М.Х. Распространение стронгилятозов желудочно-кишечного тракта у мелкогородатого скота /М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Галяутдинова, Л.Р.Аминова//Агропромышленный комплекс: контуры будущего Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2018. С. 263-265.
6. Мингалеев, Д.Н. Химиофилактика туберкулеза у телят молочного периода с использованием Линарола / Д.Н. Мингалеев, Р.А. Хамзин//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2014. Т. 218. № 2. С. 171-175.

MEASURES FOR THE PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF CATTLE IN LLC «KULON-AGRO» OF THE RYBNO-SLOBODSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Abrosimova A.A.

Keywords: epizootology, prevention of infectious diseases, cattle.

Summary. The purpose of the research is to identify the features of the epizootic

process and analyze potential risk factors for diseases in cattle in the Kulon - agro LLC of the Rybno-Slobodsky district and develop recommendations for the prevention of these diseases.

УДК614.31:637.146

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА ИЗ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА

Аллаев А.О. – студент 4 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: povsynnikov1980@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, верблюжье молоко, органолептические исследования, физико-химические исследования.

Аннотация. В статье описывается ветеринарно-санитарная экспертиза кисломолочного продукта из верблюжьего молока. Необходимость исследования обусловлена тем, что ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на всех этапах оборота является важным звеном государственного надзора

Введение. Немало важную роль в деятельности ветеринарных специалистов занимают вопросы ветеринарно-санитарной экспертизы молока и кисломолочных продуктов. Молоко представляет собой сложную биологическую жидкость, которая образуется в молочной железе самок млекопитающих и обладает высокой пищевой ценностью, иммунологическими и бактерицидными свойствами [2,5].

Анализируя рынок сбыта молока на территории г. Ашхабада Республики Туркменистан, доля верблюжьего молока в общем объеме молочной продукции ничтожно мала. Но за последние годы развитие верблюдоводства в Туркменистане завоевывает приоритетную позицию в животноводческом секторе агропромышленного комплекса страны. В год страна ориентировочно имеет 2-3 тысячи тонн молока от этих животных. Следует понять, почему верблюжье молоко может и должно составлять конкурентоспособность в молочной промышленности [5,6].

Верблюжье молоко – очень вкусный и питательный продукт, являющийся традиционным для восточных стран, отличается высоким содержанием жира, минеральных веществ и других составных элементов, и ценится особенно за высокое содержание в нем белка. Кисломолочный продукт шубат (чал), полученный из верблюжьего молока, сохраняет все ценные природные качества молока.

При нарушении санитарных условий дойки, первичной обработки, хранения и транспортировки, а также при заболеваниях верблюдиц молоко может обсеменяться патогенной и токсикогенной микрофлорой, представляющей опасность для людей и молодняка животных.

Поэтому, одной из важнейших задач ветеринарной службы, является правильная организация ветеринарно-санитарной экспертизы верблюжьего молока, с целью контроля их качества и безопасности на всех этапах (получение, транспортировка, переработка, хранение и реализация) [1,4].

Цель работы – провести ветеринарно-санитарную экспертизу кисломолочного продукта из верблюжьего молока в условиях центральной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы рынка г. Ашхабада.

Материал и методы исследований. Исследования были проведены в условиях лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы г. Ашхабада. Для лабораторных исследований взяты пробы кисломолочного продукта из верблюжьего молока с частного «Крестьянско-Фермерского Хозяйства Сакарчаг в Марыйском велаяте»,

расположенного в Республике Туркменистан. Каждую партию кисломолочного продукта (чала), поступающего на реализацию или промышленную переработку, сопровождают ветеринарным свидетельством (формы №2) или ветеринарной справкой (форма №4), подтверждающим соответствие условиям производства продукции.

При проведении исследования органолептических данных и физико-химических исследований был использован TDS 180-2010 «Düýe çaly. Tehniki şertler TDS 180-96 deregine. Чал верблюжий. Технические условия» и 67.100 «Süýt we süýt önümleri Молоко и молочные продукты».

Экспертизу по органолептическим показателям качества кисломолочных продуктов начинают с осмотра внешнего вида, качества потребительской тары, проверки правильности и полноты маркировки в соответствии с нормативным документом на конкретный вид продукта. При органолептической оценке кисломолочных продуктов определяют внешний вид, консистенцию, цвет, вкус и запах. Для определения качества молока, был выполнен ряд физико-химических исследований. Такие как: измерение температуры, определение плотности, титрометрические методы определения кислотности, определение жирности, определение чистоты.

Результаты исследований. При проведении органолептических исследований образцов чала пришли к выводу, что все образцы кисломолочного продукта полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к данному виду продукции. Все образцы имели специфический запах и вкус, без посторонних примесей.

Таблица 1 – Физико-химические показатели чала (кисломолочного продукта из верблюжьего молока)

№	Наименование показателя	Фактический результат
1.	Кислотность, °Т	120
2.	Массовая доля белка, %	4,1
3.	Массовая доля жира, %	3,3
4.	Сухое вещество, %	6,7

Исходя из данных (табл.1), можно отметить, что показатели жира, белка и кислотности кисломолочного продукта соответствует нормативным показателям. Анализируя показатели чала, можно сделать следующие выводы, пищевая ценность у чала высокая, за счет большой массовой доли белков и жиров.

Заключение. Комплексные органолептические и физико-химические исследования проб кисломолочного продукта из верблюжьего молока (чала), взятых с «КФХ Сакарчаг в Марыйском веляте» дали хорошие результаты, соответствующие норме и общепринятым стандартам качества. Продукция «КФХ Сакарчаг в Марыйском веляте» отвечает всем нормам и требованиям и может быть направлена в свободную реализацию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: Учебник / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 448 с.
2. Диханбаева Ф.Т. Научно-практические основы технологии молочных продуктов на основе верблюжьего молока, Алматы, 2010.
3. Диханбаева Ф.Т. Биологическая ценность молочных продуктов на основе верблюжьего молока//Современный научный журнал (Белгород).- 2009.- № 26(82).- С. 24-26.
4. Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов. М., 2002, с 413.

5. Тастанов А. Продуктивность верблюдов при воспроизводительном скрещивании гибридов третьего поколения: автореф.канд.с.-х.наук: 24.11.93. - Шымкент: ЮЗНПЦСХ, 2003. -29 с.

6. Bashir S., Al-Ayadhi L.Y. Effect of camel milk on thymus and activation-regulated chemokine in autistic children: double-blind study // *Pediatr. Res.* 2014. Vol. 75. Issue 4. P. 559–563.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF A Dairy PRODUCT FROM CAMEL MILK

Allaev A.O.

Keywords: veterinary and sanitary examination, camel milk, organoleptic studies, physical and chemical studies.

Summary. Veterinary and sanitary examination of food products at all stages of turnover is an important link of state supervision, which is important for the practical activities of veterinary and sanitary doctors in the field of quality control and safety of food products. The article describes the veterinary and sanitary examination of fermented milk product from camel milk.

УДК 619: 616.998. 636.2.053

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ АНТИБИОТИКОВ ПРИ ЭШЕРИХИОЗЕ ТЕЛЯТ

Амукова Н.П. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Латыпов Д.Г., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: dalis.latipov@yandex.ru

Ключевые слова: эшерихиоз, телята, эффективность, тетрациклин, нитокс 200, энронит.

Аннотация. При лечении эшерихиоза телят, наиболее эффективным оказался «Энронит». При применении препарата в дозе 1 мл на 10 кг. живой массы, все опытные 5 телят выздоровели в среднем за $3 \pm 0,9$ суток.

Введение. Среди инфекционных заболеваний телят особенно распространен эшерихиоз. В возникновении данного заболевания большую роль играют способствующие (неблагоприятные условия содержания, неполноценное кормление коров, патогенность) и предрасполагающие факторы (отсутствие слизи на слизистой оболочке тонкого отдела кишечника, высокая проницаемость ее в первые часы и дни жизни) [1, 2]. Исходя из вышеизложенного, целью нашей работы являлась изучение эффективности различных антибиотиков при эшерихиозе телят в ОАО «Красный Восток АГРО», ЖК «Чувашский Брод» Алькеевского района РТ. Для достижения указанной цели нами была поставлена задача испытать эффективность 3-х антибиотиков и установить наиболее эффективный из них при эшерихиозе телят [3, 4].

Материалы и методы исследований. Материалы для выполнения данной работы были получены в ЖК «Чувашский Брод» Алькеевского района Республики Татарстан. Для диагностики эшерихиоза телят в хозяйстве нами было проведено патологоанатомическое вскрытие теленка, павшего от эшерихиоза. Труп вскрывали методом полной эвисцерации по Шору. Данный метод предусматривает извлечение из трупа органов ротовой полости, шеи, грудной, брюшной и тазовой полостей единым органокомплексом с сохранением анатомо-физиологических связей между ними. Патматериал из лимфатических узлов, паренхиматозных органов и слизистой оболочек

тонкого и толстого отдела кишечника был направлен в Республиканскую ветеринарную лабораторию для проведения исследований.

С целью контроля эффективности терапевтических препаратов при лечении эшерихиоза телят в производственных условиях нами проведен опыт. Для опыта были отобраны 15 телят от 2 до 8-дневного возраста с явными клиническими признаками эшерихиоза. Животных разделили на три группы, по пять голов в каждой. Подбор телят проводился по принципу аналогов. Животные находились в одинаковых условиях содержания. Телята всех трех опытных групп были подвергнуты симптоматическому лечению в сочетании с патогенетической и заместительной терапией.

Животным первой опытной группы задавали внутрь «Тетрациклин» в дозе 20 мг/кг живой массы, 2 раза/сут в течение 7 дней. Телятам второй опытной группы внутримышечно вводили «Нитокс 200» в дозе 1 мл на 10 кг массы животного 1 раз/сут в течении 4 дней. Животным третьей группы внутримышечно вводили «Энронит», в дозе 0.5 мл на 10 кг массы животного 1 раз/сут, в течении 3 дней.

Для симптоматического лечения телятам задавали внутрь «Реплевак». Для этого 100 гр. препарата растворяли в 2 литрах теплой воды. Раствор выпаивали по 2 литра раствора, 2 раза/сут. Для повышения иммунитета внутримышечно вводили препарат «Миксоферон» в дозе 10 мл 2 раза/сут. Для поддержания сердечной деятельности подкожно вводили кофеин бензоат натрия 20% в дозе 2 мл, 1 раз в сутки.

Результаты исследований. В Республиканской ветеринарной лаборатории при проведении микроскопического исследования посевов из лимфатических узлов, паренхиматозных органов и слизистой оболочек тонкого и толстого отдела кишечника были обнаружены колонии бактерии кишечной палочки. На основании анамнестических, эпизоотологических, клинических данных, результатов патологоанатомического вскрытия и лабораторных исследований было установлено, что смерть теленка наступила от эшерихиоза, вследствие паралича сердца, интоксикации организма и обезвоживания.

Результаты испытания эффективности различных антибиотиков при эшерихиозе телят показаны в таблице.

Данные таблицы показывают, что при применении препарата «Тетрациклин» в дозе 20 мг/кг живой массы, внутрь 2 раза/сут, в течение 7 дней, количество дней лечения составило в среднем $5 \pm 0,9$ дней. Из пяти больных эшерихиозом телят выздоровели 3 головы. Во время лечения пало 2 животных. Эффективность препарата составила 60%.

Таблица 1. – Результаты испытания эффективности различных антибиотиков при эшерихиозе

телят № групп	Кол.-во животных	Препарат	Способ введения	Кол.-во дней лечения	Выздоровело телят	Пало	Эффективность препарата
1	5	Тетрациклин	Внутрь	5	3	2	60%
2	5	Нитокс 200	Внутримышечно	5	4	1	80%
3	5	Энронит	Внутримышечно	3	5	0	100%

При применении препарата «Нитокс 200» в дозе 1 мл на 10 кг веса животного, внутримышечно, 1 раз/сут, в течение 4 дней, количество дней лечения составило в среднем $5 \pm 0,8$ дней. Из пяти больных эшерихиозом телят выздоровели 4 головы. Во время лечения пало 1 животное. Эффективность препарата составила 80%.

При применении препарата «Энронит» в дозе 0.5 мл на 10 кг веса животного, внутримышечно, 1 раз/сут, в течении 5 дней, количество дней лечения составило в среднем $3 \pm 0,9$ дней. Из пяти больных телят выздоровели все животные. Во время лечения ни одно животное не пало. Эффективность препарата составила 100%.

Заключение. При лечении эшерихиоза телят, наиболее эффективным оказался «Энронит». При применении препарата в дозе 1 мл на 10 кг. живой массы, все опытные 5 телят выздоровели в среднем за $3 \pm 0,9$ суток.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов А.В. Методические рекомендации по диагностике, профилактике и лечению желудочно-кишечных болезней новорожденных телят/ А.В. Иванов, К.Х. Папуниди, М.Я. Трemasов, и др. Казань-2011. – 39 с.
2. Идрисов Г.З. Основы патологоанатомической диагностики болезней животных: Казань: 2014. –132 с.
3. Латыпов Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных / Д.Г. Латыпов , И.Н. Залялов. // 2-е изд., СПб. Издательство «Лань» 2015.– 384 с.
4. Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных. // МСХ и ПРФ, Департамент ветеринарии. Москва, 2005.

EFFECTIVENESS OF VARIOUS ANTIBIOTICS IN CALVES ESCHERICHIOSIS

Amukova N.P.

Key words: Escherichiosis, calves, effectiveness, tetracycline, Nitox 200, Enronit.

Summary. In the treatment of calves Escherichiosis, Enronit was the most effective. When using the drug in a dose of 1 ml per 10 kg. live weight, all experimental 5 calves recovered in an average of 3 ± 0.9 days.

УДК 619:616.33-002:616-071

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Антипова Т.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Муллакаев О.Т., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: antipova.taisi@yandex.ru

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, токсическая диспепсия, телята

Аннотация. В данной работе рассматриваются характерные патоморфологические признаки при токсической диспепсии у телят.

Введение. Токсическая диспепсия – острое заболевание молодняка до десятидневного возраста, проявляющееся расстройством пищеварения, нарушением обмена веществ, обезвоживанием и интоксикацией организма. Заболеваемость молодняка крупного рогатого скота может составлять 80-95%, а летальность при токсической диспепсии достигать 70%. При диагностике данной болезни учитывают анамнез, клинические признаки, результаты вскрытия трупов животных. Одним из достоверных методов диагностики болезни является патологоанатомическое исследование, что позволяет дифференцировать токсическую диспепсию от других схожих по клиническим признакам болезней [1, 2, 3, 4].

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось в условиях

хозяйства АО им. Н.Е. Токарликова Альметьевского района Республики Татарстан на 3 телятах голштинской породы 5-10 дневного возраста и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в декабре 2019 - январе 2020 года.

Материалом для исследования служили 3 трупа павших телят. Вскрытие производилось по методу Г. В. Шора.

Результаты исследований. При наружном осмотре у всех павших телят была выражена низкая упитанность, сухость подкожной клетчатки и видимых слизистых оболочек, западение глаз (Рисунок 1). Из открытого ануса выделялись зловонные с зеленовато-желтым оттенком испражнения.



Рисунок 1 Общий вид трупа теленка, павшего от токсической диспепсии

При внутреннем осмотре в сычуге содержались казеиновые сгустки и небольшое количество мутной светло-желтого цвета жидкости (Рисунок 2). Слизистая оболочка сычуга была набухшая, покрыта тягучей массой серого цвета и усеяна мелкоточечными кровоизлияниями.



Рисунок 2 Лактобестоары в сычуге

Слизистая оболочка тонкого отдела кишечника отечная, покрасневшая, на всем протяжении покрыта густой тягучей массой серого цвета с точечными кровоизлияниями. Толстый отдел кишечника содержал густую массу темно-красного цвета с зеленовато-коричневым оттенком. Слизистая оболочка была набухшая, отечная, покрасневшая, покрыта густой тягучей массой с точечными кровоизлияниями. Мезентеральные лимфоузлы увеличены, плотной консистенции, темно-красного цвета,

овальной формы, на разрезе Рисунок строения сглажен. Легкие имели тестоватую консистенцию, при разрезе вытекало небольшое количество пенистой жидкости бледно-красного цвета, Рисунок строения органа слабо выражен (Рисунок 3). Печень и почки также были увеличены в объеме, дряблой консистенции, Рисунок строения на разрезе сглажен.

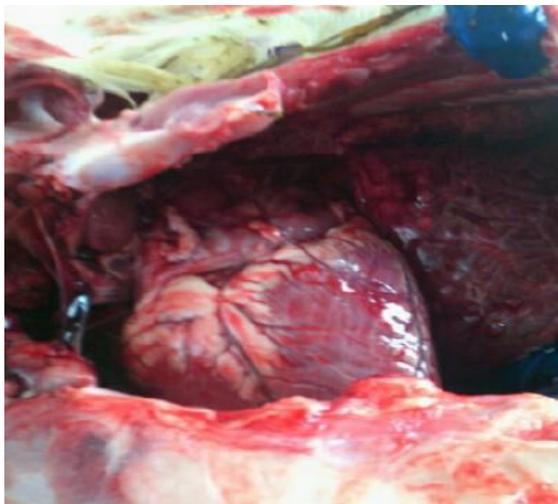


Рисунок 3 Отек легких

На основании патологоанатомического вскрытия был поставлен патологоанатомический диагноз: 1. Наличие лактобезоаров в сычуге; 2. Катарально-геморрагический гастроэнтероколит; 3. Геморрагический диатез; 4. Геморрагический лимфаденит; 5. Отек лёгких; 6. Паренхиматозная дистрофия печени и почек; 7. Истощение.

Заключение. На основании патологоанатомических вскрытий трупов телят было установлено, что смерть животных наступила от токсической диспепсии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Муллакаев О.Т., Латыпов Д.Г., Залялов И.Н., Заикина Е.А., Константинова И.С., Булатова Э.Н., Кириллов Е.Г. Руководство по оформлению курсовой работы по судебной ветеринарной экспертизе и патологической анатомии. Учебное пособие. - Казань, 2017. - 118 с.
2. Булатова Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве, дисс...канд...вет... Казань, 2005.
3. Муллакаев О. Т., Константинова И. С., Булатова Э. Н. Патоморфология печени телят при криптоспориidioзе Морфология. 2018. Т. 153. №3. С. 191.
4. Bektemirova M. R., Usenko V. I., Mullakaev O. T., Konstantinova I. S., Bulatova E. N., Sofronov V. G., Khamitova Z. I. The effect of polioxidonium and dimephosphone in small doses on the morphology of the fixed digestive glands of rats. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. №1. С. 1788-1792.

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF TOXIC DYSPEPSIA OF CALVES

Antipova T. V.

Keywords: pathomorphological diagnostics, toxic dyspepsia, calves

Summary. this paper examines the characteristic pathomorphological signs in toxic dyspepsia of calves.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА СВИНЕЙ ПРИ АФЛАТОКСИКОЗЕ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ И СОРБЕНТОВ

Атнагулова Э.М.¹ – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Медетханов Ф.А.¹, д.б.н.,
Научный руководитель – Матросова Л.Е.², д.б.н., зав. лабораторией
микотоксинов
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹
ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»²
e-mail: miss.atnagulova@mail.ru

Ключевые слова: свиньи, мясо, афлатоксины, гепатопротектор, сорбент

Аннотация. В статье дана оценка качества мяса свиней, затравленных афлатоксинами и подвергнутых комплексному лечению гепатопротектором и сорбентом.

Введение. Существенным фактором, сдерживающим повышение продуктивности животноводства в нашей стране, являются токсические метаболиты микроскопических грибов, вызываемыми плесеньями рода *Аспергиллюс*, *Пенициллиум*, *Мукор*, *Фузариум*, *Триходерма* и др., так называемых загрязнителей, поступающих из окружающей среды антропогенного и природного происхождения.

Плесени образуют налеты на кормах (слизистые, нитевидные, ватообразные, паутинообразные) черного, белого, серого, розового, зеленого цветов. Корма, пораженные грибами, теряют нормальную окраску, имеют неприятный запах, склеены в комки и пучки.

Учеными принимаются и соответствующие меры по предупреждению проникновения микотоксинов в организм животных. Корма, если они поражены грибами, обезвреживаются и после их обезвреживания могут скармливаться определенным видам животных. Это прослеживается в научных работах разных авторов [1, 2, 3, 4, 5].

Целью настоящей работы являлось – ветеринарно-санитарная оценка мяса свиней, контаминированных афлатоксинами на фоне применения гепатопротекторов и сорбентов.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в лаборатории микотоксинов отдела токсикологии ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» и кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии.

Работа по представленной нам теме проведена на тушках поросят крупной белой породы контаминированных афлатоксином и леченных гепатопротектором гептрал таблетки в комплексе с адсорбентом Фитосорб. В ходе постановки опыта мы не присутствовали, а принимали участие лишь в конце опыта направленное на оценку ветеринарно-санитарной экспертизы мяса.

Для проведения исследований химического состава мяса у свиней контрольной и опытной групп были отобраны образцы мышечной ткани (спиной, грудной и тазобедренной мышц) для определения содержания сухого вещества, белка, жира. Всего исследовано 9 тушек свиней, 3 – контрольные (интактная) и 3- опытные без лечения, после затравки микотоксином и 3 опытные после комплексного лечения.

Результаты исследований. Пищевая ценность мяса определяются, в основном, его химическим составом. Исследуя полученные результаты установлено, что

наименьшее содержание воды было характерно для мяса интактных животных, которые не были затравлены микотоксинами. В данной группе процентное содержание воды было ниже, чем у не леченных животных на 3,5 %. Тушки опытной группы, которые подвергались комплексному лечению занимали промежуточное положение по содержанию влаги и уступали здоровым поросётам на 1,4 %.

По наличию сухого вещества наиболее выгодную позицию занимала интактная группа, в которой его значения были выше, чем в 1 опытной группе на 4,6 %. Несколько уступал этим значениям показатель 2 опытной группы, который был ниже на 1,2 %. В то же время надо отметить, что его величина была выше, чем у не леченных на 3,4 %.

Одним из особо важных характеристик мяса является содержание белка в тканях. Данный показатель был наивысшим в контроле, с максимальным значением 17,9 %. Проведение лечебных мероприятий во второй опытной группе сопровождалось несколько улучшением качества мяса, чем у затравленных поросётов. Сырого протеина в мышечной ткани было больше, чем у не леченных на 1,7 %.

По содержанию жира лидировала интактная группа, где его значения были максимальными и находились на уровне 2,1 % от общей массы. Вторую выгодную позицию занимала вторая опытная группа, с цифровыми значениями 1,82 % содержания жира. Наименьший показатель отмечен у поросётов без лечения.

Зольность является очень важным показателем, так как все необходимые для жизни микро- и макроэлементы входят в ее состав. Показатель был наивысшим у здоровых животных. Во второй опытной группе его значения были несколько ниже, чем в интактном, но выше, чем значения опытных животных без лечения.

Наравне с химическим составом мяса поросётов была дана оценка физико-химических показателей мяса, где установлено, что в первой опытной группе рН мяса был выше биологического контроля на 11, 3 %, а во 2-й опытной группе 1,2%, что сопоставимо со значениями животных интактной группы. Бульон из мяса пролеченных поросётов был прозрачным, в бульоне нелеченых - наблюдалось помутнение. Реакция на пероксидазу в пролеченной группе была положительная, в пробах контрольной затравки - отрицательной. При проведении формольной реакции в мясе поросётов, получавших токсины без лечения, наблюдались хлопья.

По количеству ЛЖК мясо поросётов, получавших микотоксины без лечения, было выше биологического контроля на 44,6 % ($P < 0,05$), тогда как во 2-й опытной группе отличалась незначительно, всего на 3,0 %.

Результаты органолептических исследований показали, что мясо поросётов интактной группы и подвергнутых лечению было хорошо обескровлено, имело специфический запах, свойственный этому виду, с поверхности покрыто шуршащей корочкой подсыхания. Консистенция упругая, при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается. При варке бульон был прозрачным, имел приятный запах, с каплями жира на поверхности. Для проведения микроскопического исследования приготовили мазки – отпечатки из глубоких слоев мышц и окрашивали по Граму. При микроскопии мазков-отпечатков в поле зрения были видны единичные кокки и палочковидные бактерии.

При органолептическом исследовании мяса поросётов группы, подвергающиеся влиянию микотоксина без лечения, установлено: мышцы недостаточно упругой консистенции, на разрезе слегка влажные, розового цвета, запах с поверхности и в глубине разреза специфический, свойственный этому виду мяса. При варке бульон был мутноватый, с хлопьями. В мазках отпечатков из мышц в поле зрения микроскопа была видна значительная обсеменённость кокками и палочковидными бактериями.

Заключение. Таким образом, нашими исследованиями установлено, что сочетание применения гепатопротектора и адсорбента в комплексе, приводит к менее выраженным изменениям химических и органолептических показателей мяса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов, А.В. Микотоксикозы (биологические и ветеринарные аспекты) / А.В. Иванов, В.И. Фисинин, М.Я. Трemasов, К.Х. Папуниди // - М.: Колос, – 2010. – 392 с
2. Никонов, С.В. Изыскание средств лечения животных при Т-2 и афлатоксикозе: автореф. дис...канд. биол. наук: 16.00.04 / С.В. Никонов. Казань, 2004. – 20 с.
3. Семенов, Э.И. Фармако-токсикологические аспекты применения энтеросорбентов при сочетанных микотоксикозах: автореф. дис. докт. вет. наук: 06.02.02; 06.02.03 / Семенов Эдуард Ильясевич. Казань, 2019. – 40 с.
4. Танасева, С.А. Изыскание средств лечения при афлатоксикозе животных : автореф. дис. ...канд. биол. наук : 06.02.03 / Танасева Светлана Анатольевна. – Казань, 2011. – 23 с.
5. Тарасова, Е.Ю. Изыскание средств для лечения животных при Т-2 микотоксикозе: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Казань, 2010. 23с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF PIG MEAT IN AFLATOXICOSIS AGAINST THE BACKGROUND OF THE USE OF HEPATOPROTECTORS AND SORBENTS

Atnagulova E.M.

Keywords: pigs, meat, aflatoxins, hepatoprotector, sorbent

Summary. The article gives an assessment of the quality of meat of pigs hunted with aflatoxins and subjected to complex treatment with a hepatoprotector and a sorbent.

УДК 619:616.9:636.8

ГЕРПЕСВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ КОШЕК И ОЦЕНКА РАЗЛИЧИЯ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ

Бакакина А.С. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Нургалиев Ф.М., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: ms.crazy.cola@gmail.com

Ключевые слова: герпесвирусная инфекция кошек, кошки, инфекционный ринотрахеит

Аннотация. Цель работы: изучение эффективности лечения герпесвирусной инфекции кошек. Составлены две схемы лечения животных с подтвержденным диагнозом герпесвирусной инфекции кошек на основании клинических признаков, дифференциальной диагностики и лабораторных методов исследований. Была проанализирована эффективность действия каждой схемы лечения.

Введение. Несмотря на слабую устойчивость патогена в естественной среде, герпесвирусная инфекция кошек получила широкое распространение. Высокая резистентность вируса может быть по нескольким причинам: многочисленная популяция бродячих животных на улицах городов, сёл, деревень и прочих населенных пунктов; большая скученность животных в питомниках и приютах; недостаточная пропаганда ветеринарных знаний населению в плане противоэпизоотических мероприятий (вакцинация животных); неправильные условия

содержания животных. Патогенез обусловлен попаданием герпесвируса кошек на слизистые оболочки дыхательных путей, вирус проникает в клетки эпителия, репродуцируется, вызывая их гибель и слущивание [1].

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях частной ветеринарной клиники «Казанская ветеринарная больница» г. Казань, лабораторную диагностику [4] проводила лаборатория «ВетТест». Было отобрано две подопытные группы с тремя животными в каждой, для дальнейшего изучения патогенеза болезни, клинических признаков, эффективности методов лечения. Все животные не были вакцинированы до начала заболевания.

Для изучения эффективности лечения герпесвирусной инфекции кошек были отобраны 6 животных с подтвержденным диагнозом, возрастом от 3-х месяцев до 1 года одинаковой стадией течения болезни. Разработано две схемы лечения [5]. Первая схема лечения :

- 1) Флоксал 2 раза в день в течении 10 дней по капле в каждый глаз;
- 2) Механическое удаление засохшего экссудата в области крыльев носа и глаз с помощью хлоргексидина;
- 3) Синулукс в дозе 24,5 мг на кг животного два раза в день в/м или п/о в течении 7 дней;
- 4) Глобфел-4 п/к 1 раз в день в течении 3-х дней.
- 5) Подкожные инфузии раствора Рингера-Локка в объеме 25 мл на кг при температуре окружающей среды 20°C.
- 6) Диетическое кормление серии «Recovery».

Вторая схема лечения :

- 1) Флоксал 2 раза в день в течении 10 дней по капле в каждый глаз;
- 2) Механическое удаление экссудата в области глаз и крыльев носа;
- 3) Синулукс 24,5 мг на кг в/м или п/о в течении 7 дней два раза в день.
- 4) Ронколейкин 5000МЕ на 1 кг п/к 1 раз в день в течении 3-х дней.
- 5) Корнерогель 3-4 раза в день закладывать в глаза в течении 7 дней через 15 минут после офтальмоферона.
- 6) Подкожные инфузии раствора Рингера-Локка в объеме 25 мл на кг при температуре окружающей среды 20°C.
- 7) Диетическое кормление серии «Recovery».

Результаты исследований. У больных животных наблюдались клинические признаки: слизистые или слизисто-гнойные истечения из глаз и носа, чихание, кашель, гиперемия конъюнктивы, апатия, снижение аппетита, субфебрильная температура тела, блефароспазм, снижение слезопродукции, мацерация кожи в области глаз и крыльев носа. Постановка диагноза осуществлялась комплексно на основании анамнеза, клинических признаков, исследованием общеклинического анализа крови, дифференциальной диагностики и лабораторными методами исследования.

При общеклиническом анализе крови у животных был выявлен относительный эритроцитоз и гипергемоглобинемия, что, возможно, связано с понижением аппетита и тем самым пониженным поступлением в организм жидкости, так же наблюдался лейкоцитоз, что говорит о воспалительной реакции в организме животного [2]. Герпесвирусную инфекцию кошек дифференцировали от таких заболеваний, как: энтропион, микоплазмоз и хламидиоз, калицивирус путем проведения офтальмоскопии и лабораторных методов диагностики. У трех из шести животных с наличием блефароспазма Тест Ширмера 1 показал небольшое снижение слезопродукции, значения варьировались в пределах 12 ± 2 мм/мин.

Срок лечения животных первым методом, составил 10 дней, вторым методом 7. При использовании второй схемы лечения слезопродукция животных увеличилась до

18,5 мм/мин благодаря корнеропротектору. Подкожными инфузиями физиологических растворов восполнили недостающую жидкость в организме, что позволило нормализовать аппетит животных. Механическая очистка области глаз и носа от экссудата позволила избежать нам мацерацию кожи и дальнейших дерматологических проблем.

Заключение. По результатам исследований, установили, что лечение с использованием Ронколейкина является более эффективной за счет повышения общей резистентности организма [3], при ее использовании выздоровление животных наступило в среднем за 7 дней. Терапия включающая Глобфел-4 была менее эффективна, выздоровление животных в среднем заняло 10 дней. Так же хорошие результаты принесло использование корнеропротектора при герпесвирусной инфекции кошек, что дало нам в кратчайшие сроки нормализовать слезопродукцию, для профилактики в дальнейшем кератитов. При лечении больных герпесвирусной инфекцией кошек для получения высокого терапевтического эффекта обязательным условием является комплексный подход, а также сбалансированное питание.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Болезни собаки кошек: методические указания по выполнению лабораторных работ для специальности 36.05.01 Ветеринария / Сост.: В.В. Анников, А.В. Красников, Д.М. Коротова / ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ».- Саратов, 2017, - 71с.
2. Материалы XXII международной научно-производственной конференции «Органическое сельское хозяйство: проблемы и перспективы» (28-29 мая 2018 года): в 2 т. Том 1. п. – Майский: Издательство ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018. – с. 407.
3. Мищук М.Е., Козырев В.В. Современные иммуномодуляторы и их применение в ветеринарии // Молодежь и наука. 2017. №1. 47 с.
4. Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Текст] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – 196 с.
5. Cave N.J., Dennis K., Gopakumar G., Dunowska M. Effects of physiologic concentrations of l-lysine on in vitro replication of feline herpesvirus 1. 2014. Am J Vet Res 75, 572-580

HERPESVIRUS INFECTION IN CATS

Bakakina A.S.

Keywords: herpesvirus infection in cats, cats, infectious rhinotracheitis.

Summary. Two treatment regimens for animals with a confirmed diagnosis of herpesvirus infection in cats were compiled based on clinical signs, differential diagnosis, and laboratory research methods. The effectiveness of each treatment regimen was analyzed.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА-
ЮГ» ЖК «ПОДБОРКИ» КОЗЕЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Бахтиярова А.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Трубкин А.И., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: a-bahtiyarova1997@mail.ru

Ключевые слова: профилактика, инфекционные болезни, молодняк.

Аннотация. При изучении мероприятий по профилактике инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота использовались статистические методы, методы эпизоотологического и клинического исследования.

Введение. В настоящее время наиболее актуальной проблемой современного животноводства являются инфекционные и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Данные заболевания приносят хозяйствам ощутимый ущерб [4, 5]. В случае возникновения заразного заболевания хозяйство несет материальные затраты на осуществление ликвидации данного заболевания, ущерб приносит падеж и вынужденный убой или уничтожение животных, потери продукции и ее качества, потери племенной ценности, потери из-за недополучения приплода. Мероприятия по профилактике инфекционных болезней основывается на создании стойкого благополучия по инфекционным болезням животных с целью недопущения заболеваний и падежа скота, обеспечение планового развития животноводства и повышение его продуктивности [1, 2, 3, 6].

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательская работа выполнена в хозяйстве ООО «Калужская Нива-Юг» ЖК «Подборки» Козельского района Калужской области и на кафедре эпизоотологии и паразитологии в ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Для решения поставленных задач использовались данные, предоставленные хозяйством ООО «Калужская Нива» ЖК «Подборки». Протокол противоэпизоотических мероприятий, данные ветеринарной отчетности, эпизоотический журнал хозяйства. При выполнении работы использовались статистические методы, методы эпизоотологического и клинического исследования. Исследовалась группа телят до 3х месячного возраста и группа телят с 3х месячного до 6-месячного возраста с болезнями ЖКТ и респираторными болезнями в определенный период времени (14 дней).

Результаты исследований. В результате эпизоотологического обследования ООО «Калужская Нива-Юг» установили, что данное хозяйства работает с 2006 года. Сельхозпредприятие специализируется на производстве и переработке молока, занимается растениеводством, семеноводством и племенным скотоводством, является племрепродуктором по разведению голштинской породы. В организации работают около 1695 сотрудников.

«Калужская Нива» объединяет хозяйства, расположенные в Перемышльском, Ферзиковском, Козельском, Медынском, Дзержинском и Малоярославецком районах. Площадь сельхозугодий — 79 000 га (на 27.01.2020). Общее поголовье — 40 220 голов, из них — 22 800 фуражные коровы (на 27.01.2020).

Предприятие является племзаводом по разведению бурой швицкой породы и племрепродуктором по разведению голштинской и айрширской, что позволяет предложить к продаже чистопородный племенной скот с высоким генетическим потенциалом.

Взрослый скот содержится беспривязно на резиновых матах, кормление в зависимости от физиологического состояния животного, в основном силосно-сенажно-концентратный тип кормления. Молодняк содержится на глубокой несменяемой подстилке; телят до 3х месяцев кормят пастеризованным молоком, ЗЦМ, комбикормом; телят до 1 года - монокорм и вода вволю.

Мониторинг эпизоотической ситуации в ООО «Калужская Нива-Юг» показал, что общая заболеваемость молодняка крупного рогатого скота на 2019 год в хозяйстве составила большой процент. При этом заболевания телят с желудочно-кишечными болезнями до 3х месячного возраста было в два раза больше, чем у групп телят до 6-месячного возраста. Основная причина - неправильная и не качественная выпойка молозива в первые дни жизни телят. В группе телят с респираторными заболеваниями наибольшее количество заболеваемости было у телят до 6-месячного возраста. Предрасполагающим фактором явилось нарушение санитарно-гигиенических условий в телятнике, низкая санитарная культура животноводства. -кишечными болезнями

Заключение. Результаты эпизоотологического обследования ООО «Калужская Нива-Юг» показали, что данное хозяйства является благополучным по инфекционным заболеваниям. Животные закупаются только из благополучных хозяйств, все вновь прибывшие животные подвергаются карантинированию: 30 дней животных держат в карантине на отдельном дворе, проводят диагностические исследования. По истечению 30 дней и при отрицательных результатах серологических исследований - животных вводят в основное стадо.

Причиной заболеваемости телят с респираторными и желудочно-кишечными болезнями служили нарушения содержания и кормления телят.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гуславский, И.И. Эпизоотологические обоснования дифференциации мер борьбы с инфекционными болезнями крупного рогатого скота-Профилактика и лечение болезней крупного рогатого скота. /И.И. Гуславский//, Новосибирск, 1984г, 22-25 с.
2. Гуславский, И.И. Общая эпизоотология с ветеринарной санитарией /И.И. Гуславский, В.А. Апалькин// Учебное пособие.- Барнаул, 2003г.-144 с.
3. Ефимова, М.А. Рибонуклеаза *Bacillus Pumilus* препятствует проникновению в клетки и репродукции вируса HSV1 / М.А. Ефимова, Р. Шах Махмуд, А.И. Никитин, А.Н. Чернов, А.И. Колпаков, О.Н. Ильинская // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2018. - №2. – С.109-112.
4. Кириллов, Е.Г. Патоморфологические изменения в лимфоидных органах телят больных криптоспориديозом / Е.Г. Кириллов, И.Н. Залялов, Д.Г. Латыпов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2016. Т. 227. № 3. С. 32-35.
5. Лутфуллин, М.Х. Исследование на загрязненность возбудителями кишечных паразитозов / М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Д.А. Долбин//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2016. Т. 226. № 2. С. 111-114.
6. Мингалеев, Д.Н. Химиофилактика туберкулеза у телят молочного периода с использованием Линарола / Д.Н. Мингалеев, Р.А. Хамзин//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2014. Т. 218. № 2. С. 171-175.

**MEASURES FOR THE PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF
YOUNG CATTLE LLC «KALUGA NIVA-SOUTH» LCD «PODBORKI» KOZELSKY
DISTRICT OF THE KALUGA REGION**

Bakhtiyarova A.R.

Keywords: prevention, infectious diseases, young growth.

Summary. The problem of improving systems of antiepidemiological measures in factor infectious diseases of young animals is important in our time. According to the results of the study, it was found that this economy is safe for infectious diseases. The cause of the incidence of calves with respiratory and gastrointestinal diseases was a violation of the maintenance and feeding of calves.

УДК 614.2:351.773.137.513.1(470.344)

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА НА УБОЙНОМ ПУНКТЕ
№1 г. АЛАТЫРЬ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Белоусова Ю.Н. – студент 5 курс ФВМ
Научный руководитель – Юсупова Г.Р. д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail - gala63yu@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, свиньи, убой

Аннотация. Свиньи, которые поступали для убоя за период прохождения практики, выращивались в благополучных хозяйствах по инфекционным и незаразным болезням. Результатами проведенных исследований установлено, что мясо хорошего качества и подлежит дальнейшей реализации.

Введение. В системе народнохозяйственного продовольственного комплекса мясо и мясопродукты занимают особое место, которое определяется, прежде всего, ролью белков, жиров и некоторых экстрактивных веществ животного происхождения в полноценном и рациональном питании людей. Мясо свиней богато полноценным белком, содержащим все незаменимые аминокислоты, минеральные вещества, витамины группы В. Сало - важный источник поступления в организм человека незаменимых жирных кислот. Переваримость свиного мяса 90-95 %, сала-98 % [1].

Убой животных и разделка туш в России проводятся на мясокомбинатах, бойнях, убойных пунктах сельскохозяйственных предприятий, крупными крестьянскими фермерскими хозяйствами (КФХ) и индивидуальными предпринимателями (ИП), имеющими убойные пункты. Предприятия любого типа должны соответствовать требованиям Технических регламентов Таможенного союза (ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции») [2,3,4,5,6].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на тушах свиней, которые доставлялись на убойную площадку для осуществления убоя, ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарного клеймения. Сбор материала осуществлялся в период с 20.12.19г. по 10.01.20г. на убойном пункте №1 г. Алатырь Чувашской Республики. За этот период был проведен убой 120 свиней.

Убой животных осуществляется на убойных пунктах на основании Приказа №72 МСХ РФ от 12.03.14г. После убоя туши и другие продукты убоя подлежат обязательной послеубойной ветсанэкспертизе. Окончательную послеубойную экспертизу могут проводить только ветеринарные врачи государственной ветеринарной службы, имеющие соответствующую специализацию. Порядок организации и методики послеубойной ветсанэкспертизы туш и органов определяется «Правилами

ветеринарного осмотра убойных животных и ветсанэкспертизы мяса и мясных продуктов» от 1988 г.

Пробы мяса отбирали согласно ГОСТу 51447-99 «Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб». Определение свежести мяса проводили в соответствии с требованиями ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». Послеубойная диагностику мышечного трихинеллеза осуществляли микроскопическим (компрессорным) методом.

Результаты исследований. Животных на убойный пункт транспортируют на специальных грузовых машинах, оборудованных для перевозки животных. Все прибывшие животные сопровождалась документами. После приемы и выгрузки животных проводили предубойный осмотр с обязательной термометрией. Результаты ветеринарного осмотра и термометрии регистрируются в журнале «Учета результатов предубойного ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и другого мясного сырья на убойном пункте». Здоровые животные поступали в убойно-разделочный цех. Убой проводят методом оглушения и обескровливания. Порядок послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов:

Голова: после обескровливания, когда туши обрабатывают со съемкой шкуры, делают продольный разрез кожи и мышц в подчелюстном пространстве от раневого отверстия вниз в направлении угла сращения ветвей нижней челюсти, вскрывают и осматривают с обеих сторон подчелюстные лимфатические узлы (на сибирскую язву). Если туши свиней обрабатывают без съемки шкур, то подчелюстные лимфатические узлы и остальные части головы осматривают после опаливания. Затем при осмотре голов разрезали и осматривали лимфатические узлы, наружные и внутренние жевательные мышцы (на цистицеркоз). Осматривали и прощупывали слизистую оболочку гортани, надгортанник и миндалины. Селезенку осматривали снаружи, прощупывали и разрезали паренхиму, вскрывали при необходимости лимфатические узлы. Легкие осматривали снаружи и разрезали бронхиальные лимфатические узлы. Печень прощупывали и осматривали диафрагмальную и висцеральную поверхности, желчные ходы на поперечном разрезе. Желудок: осматривали снаружи серозную оболочку, разрезали и осматривали лимфатические узлы. Осматривали пищевод, кишечник - со стороны серозной оболочки и разрезали несколько брыжеечных лимфатических узлов.

Тушу осматривали с наружной и внутренней поверхности, обращая внимание на наличие опухолей и других патологических изменений.

В результате проведения предубойного осмотра свиней не было выявлено клинически больных животных, все поголовье доставленное для убоя были допущены к убою. При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в убойном пункте за время исследования не было выявлено случаев обнаружения изменений, характерных для инфекционных и незаразных болезней во внутренних органах и тушах свиней.

Для исследования на цистицеркоз разрезали и осматривали мышцы поясничные, шейные, лопаточно-локтевые (анконеус), спинные, тазовой конечности и диафрагму. Все туши обязательно исследовали на трихинеллез. От каждой туши брали пробы из ножек диафрагмы или из мышечной реберной части диафрагмы, межреберных или шейных мышц. Компрессорной трихинеллоскопии 24 срезов от каждой туши свиней трихинеллы не были обнаружены.

Органолептическое исследование мяса включало определение внешнего вида, цвета, запаха, консистенции, состояния поверхностного жира, костного мозга, сухожилий и суставов, качество бульона при варке.

При проведении органолептических исследований 120 проб мяса были получены

следующие результаты: пробы мяса имели сухую корочку, поверхности разреза слегка влажные, не липкие, мясной сок прозрачный. Цвет мяса варьировал от светло-розовой окраски до светло-красной. Консистенция плотная, при надавливании пальцем ямки быстро выравнивались. Запахи свежие, приятные, специфические для данного вида животного. Жир от желтоватого до желтовато-белого цвета, плотной консистенции, при надавливании крошился, запахи отсутствовали. Сухожилия упругие, плотные, суставные поверхности гладкие, блестящие, синовиальная жидкость в суставах прозрачная.

Лабораторные методы исследования мяса включали бактериоскопию, определение величины рН, бензидиновую пробу на наличие пероксидазы, определение содержания amino-аммиачного азота и пробу с сульфатом меди.

При лабораторных методах исследований 112 проб мяса в мазках-отпечатках отсутствовали бактерии, в некоторых пробах были обнаружены единичные кокки и палочковидные бактерии, отсутствовали следы распада тканей. Проведя реакцию с формалином фильтраты были прозрачными, встречались слегка мутные. Фильтрат от прозрачного до слегка мутного свидетельствует о том, что данное мясо получено от здорового животного. При проведении реакции на пероксидазу исследуемые нами вытяжки приобретали сине-зеленый цвет, который переходил в течении 1-2 минут в буро-коричневый, что свидетельствует о положительной реакции. При определении рН мяса диапазон результатов был от 5,7 до 6,2, по результатам полученных данных пришли к выводу, что мясо от здорового животного.

Заключение. Убойная площадка №1 г. Алатырь Чувашской Республики осуществляет убой животных и контроль качества для реализации продуктов животного происхождения. Свиньи, которые поступали для убоя за период прохождения практики, выращивались в благополучных хозяйствах по инфекционным и незаразным болезням.

Мясо, полученное от животных по органолептическим, бактериологическим и биохимическим показателям соответствовало требованиям ГОСТ 7269-2015 и ТР ТС 034/2013.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ветеринарно-санитарный осмотр продуктов убоя животных. Ветеринарные методические указания (утв. Минсельхозпродом РФ 16.05.2000 №13-7-2/2012)
2. ГОСТ 51447-99 «Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб».
3. «Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (утв. Минсельхозом СССР 27.12.1983).
4. Приказ №72 МСХ РФ от 12.03.14г
5. Приказ №589 МСХ РФ от 27.12.16г.
6. Интернет-источник <https://www.fsvps.ru>

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION AT THE SLAUGHTER №1 THE CITY OF ALATYR OF THE CHUVASH REPUBLIC.

Belousova Yu. N.

Keywords: veterinary and sanitary examination, pigs, pork

Summary. Pigs that were received for slaughter during the period of training were raised in safe farms for infectious and non-infectious diseases. The results of the research found that the meat is of good quality and is subject to further sale.

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И
САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ «ЯНТОВЕТ»**

Букреева Е.А. – магистрант

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: eva.bukreeva.97@mail.ru

Ключевые слова: бычки, мясная продуктивность, мясо, янтарная кислота.**Аннотация.** Приведены результаты определения мясной продуктивности бычков, а также результаты ветеринарно-санитарной экспертизы мяса подопытных животных.**Введение.** Одной из важных и наиболее сложных задач, стоящих перед агропромышленным комплексом Российской Федерации, является увеличение производства мяса, в частности говядины. Для ее решения необходимо не только интенсифицировать весь процесс производства, широко внедряя разработанные наукой и проверенные практикой прогрессивные технологии, но и проводить поиск более совершенных приемов повышения продуктивности животных, в том числе за счет использования биологически активных веществ в виде балансирующих добавок и препаратов. Одним из таких препаратов является «Янтовет», который содержит янтарную кислоту и органическое соединение фосфора. Янтарная кислота применяется для повышения продуктивности, а также для лечения и профилактики болезней, нормализации обмена веществ [3,4].

Целью наших исследований стало изучение влияния препарата «Янтовет» [2] на количественные показатели мясной продуктивности бычков, а также на качество мяса, получаемого от них.

Материалы и методы исследований. Для производственного опыта в условиях ИП КФХ «Мингазова» Спасского района РТ были отобраны бычки 10- месячного возраста породы Герефорд и сформированы три опытные группы по 10 голов в каждой. Первым двум опытным группам вводили препарат «Янтовет» внутримышечно трижды за эксперимент с интервалом 15 дней: первой опытной группе в дозе 10 мл, второй опытной группе – 15 мл, третья группа служила контролем. Опыт длился 2 месяца. Условия кормления и структура рационов всех групп животных были аналогичными и сбалансированы по всем нормируемым питательным веществам. Определение динамики живой массы и среднесуточных приростов осуществляли путем индивидуального ежемесячного взвешивания животных.

Через месяц после окончания опыта животные из каждой группы были подвергнуты убою для определения убойных и санитарно-гигиенических показателей продуктов уоя. Ветеринарно-санитарную экспертизу мяса проводили согласно действующих ГОСТ [1] и «Правил ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов» (1988).

Результаты исследований. По результатам проведенных исследований было установлено, что введение препарата «Янтовет» парентерально положительно сказалось на динамике роста и живой массы подопытных животных (таблица 1).Как видно из приведенных данных, живая масса бычков во всех группах в начале опыта была примерно одинаковой и составляла $260 \pm 1,36$ - $264,2 \pm 1,28$ кг. Применение препарата «Янтовет» в дозе 15 мл/животное способствовало более высокому приросту живой массы бычков, что заметно по среднесуточному и абсолютному приросту в конце эксперимента. Разница между опытными и контрольной

группами составила соответственно 5,5 и 11,1 %.

Таблица 1. – Количественные показатели мясной продуктивности подопытных животных (n = 10)

Показатель	Группа опыта		
	I опытная	II опытная	контрольная
Живая масса, кг:	261,5±1,48	264,2±1,28	260,0±1,36
в начале опыта	320,6±0,92	326,4±1,01	316,0±1,02
в конце опыта			
Прирост:	59,1±0,95	62,2±2,1	56±1,25
абсолютный, кг	985±8,9	1037±15,3	933±18,9
среднесуточный, г			

Использование испытуемого препарата откармливаемым бычкам оказало положительное влияние на мясную продуктивность. Результаты контрольного убоя подопытных животных показал, что убойная масса в опытных группах был выше, чем в контроле на 4,3 и 8,7%. Убойный выход в опытных группах превышал аналогичный показатель в контроле на 2,5 и 4,8%

Для определения безопасности продуктов убоя, полученных от животных, которым внутримышечно вводили препарат «Янтовет», нами была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза. При этом использовали органолептические, физико-химические и бактериоскопические методы исследования.

Было установлено, что туши бычков всех групп имели идентичные характеристики и соответствовали мясу, полученному от здоровых животных.

Результаты лабораторных исследований показали, что рН мышечной ткани во всех группах была в пределах 5,92±0,02 - 5,96±0,04 и при этом не имело достоверной разницы между группами. В мышечной ткани подопытных животных не были обнаружены продукты первичного распада белков, а содержание аминокислотного азота, которое находилось в пределах 0,89±0,20 - 0,98±0,35 мг не имело существенной разницы между группами. Пероксидаза мышечной ткани всех групп была высокоактивной, а формольная проба дала отрицательную реакцию.

При микроскопии мазков-отпечатков из мяса бычков всех групп в поле зрения обнаруживались единичные кокки и палочковидные бактерии.

Заключение. На основании вышеизложенного следует, что препарат «Янтовет» оказывает положительное влияние на мясную продуктивность подопытных животных. При этом наиболее эффективным следует считать дозу испытуемого препарата 15 мл. Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы показали, что мясо по органолептическим, физико-химическим и микроскопическим показателям соответствует требованиям нормативно-технических документов, предусмотренных для доброкачественного мяса здоровых животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». Введ. 01.01. 2016 – Москва: Стандартинформ, 2016.- 7 с.
2. Грачева, О.А. Острая токсичность и кумулятивные свойства нового метаболического препарата/ О.А. Грачева, Д.М. Мухутдинова// Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.- 2015, -№2.-С. 284-286;
3. 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 №3, 2017, с 45-49.
4. Грачева, О.А. Применение сустратов энергетического обмена при кетозе

QUANTITATIVE INDICATORS OF MEAT PRODUCTIVITY AND SANITARY MEASUREMENT OF MEAT WHEN USING «YANTOVET»

Bukreeva E.A.

Key words: gobies, meat productivity, meat, succinic acid.

Annotation. The results of the determination of meat productivity of bulls, as well as the results of veterinary and sanitary examination of the meat of experimental animals are given.

УДК: 619: 615.284.001.8:616.995.132:636.51

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КИШЕЧНЫХ НЕМАТОДОЗОВ В ООО «КАЗАНСКИЙ ИППОДРОМ» РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Вахрамова В.Н. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Гиззатуллин Р.Р., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gizatullin.1987@bk.ru

Ключевые слова: лошади, экстенсивность и интенсивность инвазии, параскаридиоз, кишечные стронгилятозы.

Аннотация. Во всех исследованных пробах у лошадей различных возрастных групп, собранных в ООО «Казанский ипподром» Республики Татарстан, обнаружены кишечные нематодозы.

Введение. В настоящее время гельминтозы лошадей имеют широкое распространение и наносят большой экономический ущерб коневодческим хозяйствам. Для дальнейшего увеличения поголовья лошадей, их продуктивности и воспроизводительной способности наряду с широким развитием существующей кормовой базы, тесно связано и проведение ветеринарных мероприятий по ликвидации потерь животных и снижения их продуктивности от различных болезней, в том числе и от гельминтозов [1,2,3]. Для успешной борьбы с кишечными нематодозами необходимо знать особенности эпизоотологической ситуации в хозяйствах разных типов и на основе этого должны разрабатываться профилактические мероприятия[4,5]. Поэтому целью наших исследований являлось изучение распространения ассоциативных инвазий в ООО «Казанский ипподром» Республики Татарстан.

Материалы и методы исследований. Для изучения эпизоотологической ситуации гельминтозов животных проводили отбор проб фекалий у лошадей, содержащихся в ООО «Казанский ипподром». Пробы отбирали у лошадей различных возрастных групп: жеребцы-производители, конематки, жеребята до года и молодняк в возрасте от 2 до 3 лет. Затем доставили на кафедру эпизоотологии и паразитологии для дальнейшего исследования. Экстенсивность (ЭИ) и интенсивность (ИИ) определяли путем исследования фекалий гельминтовооскопическим методом Фюллеборна с насыщенным раствором поваренной соли. Обнаруженные яйца идентифицировали и подсчитывали в 1 грамме фекалий с помощью камеры ВИГИС.

Результаты исследований. Результаты изучения распространенности гельминтозов лошадей представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что в исследованных пробах были обнаружены яйца 2-х видов кишечных нематод: параскаридиоза и стронгилят, экстенсивность инвазии которых колебалась от 0 до 100% в зависимости от возраста животных и вида нематод.

Минимальная инвазированность параскаридами отмечена у жеребцов-производителей, при этом экстенсивность составила 20%, интенсивность инвазии от 2 до 6 яиц. Максимальное количество яиц было обнаружено у жеребят до года. Экстенсивность инвазии в этой группе составила 100%, количество яиц в поле зрения микроскопа варьировала от 35 до 50. У конематок и молодняка в возрасте от 2-3-х лет 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 лет, экстенсивность при этом составила 95%, а интенсивность инвазии колебалась от 40 до 60 яиц в поле зрения микроскопа.

Наименьшая зараженность выявлено у конематок и экстенсивность составила 10%, а интенсивность инвазии колебалась от 3 до 5 яиц. Экстенсивность заражения жеребцов-производителей, конематок и жеребят от одного года составила от 20 до 50 % соответственно, а интенсивность инвазии у них было меньше от 5-15 и 20-35.

Таблица 1. – Результаты исследования эпизоотологической ситуации кишечных нематодозов лошадей в ООО «Казанский ипподром»

№ п/п	Возраст животных	Исследовано голов	Параскаридиоз		Стронгилятозы	
			% зараженности	Интенсивность инвазии (яиц в 1 г фекалий)	% зараженности	Интенсивность инвазии (яиц в 1 г фекалий)
1	Жеребцы производители	4	20	2-6	20	5-15
2	Конематки	15	40	10-15	10	3-5
3	Жеребята до года	10	100	35-50	50	20-35
4	Молодняк в возрасте 2-3 лет	9	50	20-30	95	40-60

Заключение. Результаты проведенных исследований показали, что в ООО «Казанский ипподром» лошади заражены 2 видами кишечных нематод. При этом наиболее интенсивное заражение отмечено у жеребят до года параскаридозом и молодняка в возрасте от 2-3-х лет стронгилятозами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Тимербаева, Р.Р. Изучение сравнительной эффективности различных гельминтоовоскопических 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;

2. Шангараев, Р.И. Паразитозы жвачных животных в личных хозяйствах Высокогорского и Лаишевского районов Республики Татарстан / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина // Российский паразитологический журнал. 2018.- Т.-12.- № 3 -С. 18-22;

3. Тимербаева, Р.Р. Распространение кишечных нематодозов лошадей в Республике Татарстан. / Р.Р. Тимербаева // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2013. -№14. -С.380-382;

4. Лутфуллин, М.Х. Распространение стронгилятозов желудочно-кишечного тракта у мелкого рогатого скота. / М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Галютдинова, Л.Р. Аминова // В сборнике: Агропромышленный комплекс: контуры будущего Материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. 2018.- С.263-265;

5. Тимербаева, Р.Р. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам животных Казанского зоопарка. / Р.Р. Тимербаева, Д.Г. Латыпов, Д.В. Окулова // В сборнике: Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации в АПК Сборник Материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 145-летию Академии. 2018. -С.171-173.

STUDY OF THE SPREAD OF INTESTINAL NEMATODES IN LLC «KAZAN HIPPODROME» OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Vahramova V. N.

Key words: horses, extensiveness and intensity of infestation, parastatidis, intestinal strongylatosis.

Summary. Intestinal nematodes were found in all the samples of horses of various age groups collected at the Kazan Hippodrome LLC of the Republic of Tatarstan.

УДК: 355.511.52:631.1

ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Газиева А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Домолазов С.М., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Dsm84@mail.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, ветеринарная служба, ветеринарная отчетность

Аннотация. Для поддержания здорового поголовья в хозяйстве ежегодно разрабатываются планы профилактических и противоэпизоотических мероприятий включающий: диагностические исследования, иммунопрофилактику стельных коров, молодняка крупнорогатого скота. Ветеринарная служба в ООО «Бирюли Молоко» организована на достаточно высоком уровне.

Введение. Производство сельскохозяйственной продукции как в Российской Федерации, так и во всем мире, играет огромную роль в развитии государства и благополучия его населения. Важную роль в развитии агропромышленного комплекса играет ветеринарная служба на всех уровнях ее организации [1,2].

В Республике Татарстан в связи с её территориальным расположением, природно-климатическими особенностями и возможностями, в направлении агропромышленного комплекса ведущим и наиболее приоритетным направлением является молочное скотоводство.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в сельскохозяйственном предприятии ООО «Бирюли Молоко» расположенном в деревне Сосновка Высокогорского района Республики Татарстан. Были собраны статистические сведения за 2017-2019 годы, путем анализа материалов по:

- экономическим показателям деятельности хозяйства,
- ветеринарному обслуживанию животноводства,
- ветеринарно-санитарному состоянию помещений,
- эпизоотическому состоянию хозяйства и района (форма 3вет),

-проведению профилактических противоэпизоотических, лечебно-профилактических мероприятий (формы: 1вет, 2вет),

-ведению ветеринарной документации и личными наблюдениями. В том числе также были использованы архивные данные по эпизоотическому сосоянию Высокогорского района Республики Татарстан.

Применялись следующие методы исследований:

- монографический - использовался для глубокого изучения хозяйственной деятельности отдельных единиц;

- расчетно-конструктивный - применялся для характеристики явлений и процессов, а также выявления закономерностей между ними;

- статистико-экономический – данный метод включает в себя статистические наблюдения, экономические группировки, статистико-экономический анализ взаимосвязей и теоретическое обобщение.

Результаты исследований. Общество с ограниченной ответственностью «Бирюли Молоко» расположено в Высокогорском районе, поселка Бирюлинского Зверосовхоза республики Татарстан.

Основным направлением деятельности является разведение крупного рогатого скота молочного направления и растениеводство.

ООО «Бирюли Молоко» в своей структуре имеет 3 отделения: Бирюли, Чепчуги и Сосновка.

Общая численность поголовья крупного рогатого скота в ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» на декабрь 2019 года составила 583 головы районированной черно-пестрой породы крупного рогатого скота, из них 245 голов коров дойного стада, нетели 36 голов, молодняк (12-18 мес.) - 168 голов, молодняк (до 12 мес.) - 134 голов. Удой на одну фуражную корову составляет 4196 кг молока в год, при жирности 3,9%; привес молодняка 750 г в сутки.

Динамика поголовья крупного рогатого скота за 2017-2019 г.г в ООО «Бирюли Молоко» представлена на Рисунок 1, динамика молочной продуктивности представлена на Рисунок 2.

В отделении «Сосновка» принято беспривязное содержание дойного стада крупного рогатого скота. Раздача кормов осуществляется механизированно, при помощи кормораздатчика АКМ-9. Использование современных кормосмесей позволяет сбалансировать рацион всех половозрастных групп животных в хозяйстве. В хозяйстве имеется своя кормовая база.

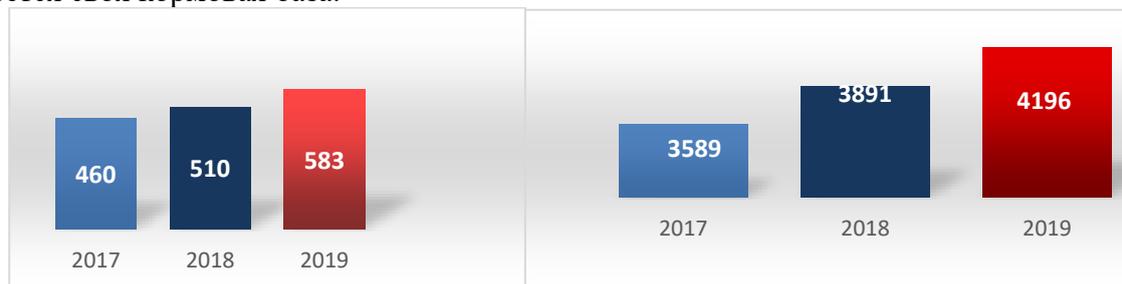


Рисунок 1 – Динамика поголовья крупного рогатого скота за 2017-2019 год.

Рисунок 2 – Динамика молочной продуктивности за 2017-2019 год

Повышение молочной продуктивности коров в период с 2017-2019 год на 15% связано с улучшением кормовой базы, включения в рацион биологически активных добавок.

Ветеринарное обслуживание данного хозяйства осуществляют высоко - квалифицированные ветеринарные специалисты в том числе: главный ветеринарный

врач хозяйства (1 человек), ветеринарный врач комплекса (3 человека), ветеринарный врач-акушер-осеменатор (1 человек), ветеринарный врач- ортопед (1 человек), ветеринарные фельдшеры (3 человека).

Главный ветеринарный врач хозяйства ведет: общий учет и отчетность, заполнение первичной документации, контроль за выполнением работ и участвует в проведении основных противоэпизоотических мероприятиях на местах, а также осуществляет материально-техническое обеспечение.

Ветеринарный врач комплекса отвечает за организацию и управление ветеринарными мероприятиями.

Ветеринарный врач акушер-осеменатор следит за воспроизводством поголовья, оказывает родовспоможение, проводит профилактику послеродовых осложнений, лечение заболеваний половых органов самок, проводит искусственное осеменение.

Ветеринарный врач ортопед следит за заболеваниями конечностей, проводит их профилактику, расчистку и обрезку копыт, профилактические обработки конечностей, организует ножные ванны.

Ветеринарные фельдшеры помогают ветеринарным врачам при осуществлении лечебно-профилактических мероприятий, подготавливают инструментарий.

При анализе данных заболеваемости и падежа животных по ветеринарной отчетности выявлено, что ежегодно падеж животных от незаразных заболеваний составляет 7 голов. Основной причиной падежа молодняка является нарушение технологии выпойки молозива и зцм новорожденным телятам.

В структуре заболеваемости болезнями незаразной этиологии большую часть занимают болезни конечностей 33%. По отношению с 2018 годом это количество остается не изменным. Болезни молодняка увеличились на 2% и составляют 21%. Болезни органов дыхания 16%. Болезни репродуктивной системы 15%. Болезни органов дыхания составили 11%, что на 2% меньше, чем в 2018 году. Все эти заболевания так или иначе связаны с неправильным условием содержания животных.

В отношении инфекционных и инвазионных болезней в течение последних 7 лет ООО «Бирюли Молоко» является благополучным.

В хозяйстве ежегодно разрабатываются планы профилактических и противоэпизоотических мероприятий включающий: диагностические исследования, иммунопрофилактику стельных коров, молодняка крупнорогатого скота. Ветеринарная служба в ООО «Бирюли Молоко» организована на достаточно высоком уровне. Но вместе с тем имеется ряд недостатков. (в связи с чем количество болезней)Однако, ветеринарными специалистами соблюдаются ветеринарно-санитарные и зоогигиенические правила и нормы не в полной мере, это связано с недостаточным финансированием хозяйства.

Наличие узко специализированных работников в штате ветеринарной службы хозяйства позволяет значительно сократить заболеваемость животных по профилю специалистов, с этой целью были наняты на должности именно специалисты по заболеваниям, часто встречающимся на комплексе. Все специалисты имеют высшее ветеринарное образование.

Заключение. 1. В хозяйстве наблюдается ежегодный падеж молодняка, для его профилактики необходимо обеспечить своевременную и правильную выпойку молозива и ЗЦМ.

2. Заболевания конечностей в хозяйстве занимает 33% от общего количества среди болезней незаразной патологии, рекомендуется улучшить условия содержания, в т. ч - произвести ремонт полов, регулярно производить смену подстилки, а так же разработать программу мероприятий по профилактике болезней конечностей.

3. Для профилактики травматизма необходимо произвести реконструкцию выгульных кард.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Никитин, И.Н. / Практикум по организации ветеринарного дела: учебное пособие / И.Н. Никитин. - 4 изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 324 с.

2. Никитин И.Н., Никитин А.И. / Национальное и международное ветеринарное законодательство: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2017.- 376 с.

THE VETERINARY SERVICE OF THE LIVESTOCK ENTERPRISE

Gazieva A.A.

Key words: cattle, the veterinary service, veterinary reporting

Summary. To support a healthy livestock population, the farm annually develops plans for preventive and anti-epizootic measures. They include: diagnostic studies, immunoprophylaxis of pregnant cows and young cattle. The veterinary service in LLC «Biryuli Moloko» is organized at a fairly high level.

УДК 619:616.08:616.5

ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА БОЛЕЗНИ МОРТЕЛЛАРО У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ЛЕЧЕНИЯ

Газизова Р.Р. – студент 5 курса ФВМ;

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: optimisticri97@gmail.ru

Ключевые слова: инфекционный пальцевый дерматит, болезнь Мортелларо, патогенез, лечение

Аннотация. Цель исследования: определить особенности патогенеза болезни Мортелларо при разных способах лечения. Объектом исследования были 30 коров разного физиологического состояния. Применялись такие методы как анализ истории болезни, клинико-физиологический и расчет экономической эффективности. В результате исследований установлена различная эффективность.

Введение. Данное заболевание на сегодняшний день можно назвать одним из самых распространенных в мире.[1]

Болезнь Мортелларо (инфекционный пальцевый дерматит) — инфекционное заболевание, вызываемое бактериями и сопровождающееся гиперпластическим разрастанием сосочкового слоя основы кожи, чаще всего на плантарной или пальмарной поверхности венечного и путового суставов. Проявляется покраснением, изъязвлением, выпадением волос и повреждением кожи. Пораженные эрозией участки очень болезненны, имеют овальную форму и специфический зловонный запах.[2]

Цель исследования является определение особенности патогенеза болезни Мортелларо при разных способах лечения в ООО «Калужская Нива - Юг» ЖК Подборки.

Материалы и методы исследований. Объект исследования: коровы голштино-фризской породы, у которых наблюдался инфекционный пальцевый дерматит в стадии М2 с диаметром поражения 2.5-2.8 см. Предмет исследования: патогенез болезни и влияние различных растворов и кратности копытных ванн на патогенез.

Изучение болезни проводили, используя методы анализа истории болезни, клинико-физиологический и метод расчета экономической эффективности.

Клиническую оценку интенсивности поражений при инфекционном пальцевом дерматите проводили по классификации предложенной Dörpfer D. заключающейся в разделении течения заболевания на 4 различные стадии (M1–M4):

-M1(начальная стадия) – поражения малого размера (менее 2 см) с красной или бело-красной поверхностью, возможна экссудация, эпителий может быть сохранен или поврежден.

-M2(стадия острого течения) – «классическое изъязвление», красные или бело-красные поражения диаметром более 2 см., на поверхности поражения грануляционная или пролиферативная ткань.

-M3(стадия заживления) – заживающие поражения с черной струпьевидной поверхностью.

-M4(хроническая стадия) – характеризуется дискератозом или пролиферацией.[3]

Для оценки влияние копытных ванн на патогенез было сформировано 3 группы по 10 голов в стадии заболевания M2 с диаметром поражения около 2.5-2.8см:

1ая группа (контрольная)- коровы, которые не ходят на копытные ванны;

2ая группа (дойные коровы) – копытные ванны 4 раза в неделю;

3ая группа (сухостойные коровы) – копытные ванны 2 раза в неделю.

Для копытных ванн использовались 5%раствор формалина и 5% раствор медного купороса. Ванны располагались на выходе из доильного зала «Карусель».

До начала эксперимента провели механическую очистку дистальной части конечности от грязи и навоза до уровня путового сустава, при необходимости провели обрезку копытцевого рога, вокруг места поражения выстригли волосы на расстоянии 1-2 см, затем промыли теплым раствором перманганата калия 1:1000 и поверхность тщательно высушили.

Оценку эффективности проводили каждые 2 дня. Длительность эксперимента 8 дней.

Результаты исследований. В течение 8 дней коровы ходили на ванны по своему графику и проходили промежуточную оценку результатов каждые 2 дня после начала исследования. Через 8 дней были выявлены следующие результаты:

1. У всех коров контрольной группы стадия болезни M2 перешла в стадию M4 (хроническая). У 3х коров развились осложнения в виде флегмоны.

2. Дойные коровы:

- у 5 голов, которые ходили через формалиновые ванны, через 4 дня стадия M2 перешла в стадию M3;

- у 5 голов, которые ходили через купоросные ванны, стадия M2 перешла в стадию M3 только через 8 дней.

3. Сухостойные коровы:

- у 5 голов, которые ходили через формалиновые ванны, стадия M2 перешла в стадию M3 через 6 дней;

- из тех, которые ходили на купоросные ванны, у 2х голов стадия M2 перешла в стадию M3 через 8 дней, у 3х голов - в стадию M4.

Таблица 1. – Оценка результатов

	Раствор в копытной ванне	5% медный купорос				5% формалин			
		2	4	6	8	2	4	6	8
Дойные коровы	стадия M3 (гол)				5		5		
	стадия M4 (гол)								
Сухостойные коровы	стадия M3 (гол)				2			5	
	стадия M4(гол)				3				

Из таблицы видно, что эффективность формалиновых ванн выше, чем купоросных: стадия М2 у коровы из обеих групп, которые ходили на формалиновые ванны, перешла в стадию М3, вне зависимости от частоты посещения. Эффективность же купоросных ванн зависит от частоты их применения. В свою очередь, полное отсутствие копытных ванн при отсутствии дополнительного лечения ухудшает течение заболевания и приводит к осложнениям.

Заключение. Проведенные нами исследования показывают, что применения копытных ванн с разной частотой и разными действующими веществами по-разному влияют на проявление патогенеза болезни.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Галимзянов И.Г., Шоркина О.И., Шафигуллин Р.Р. Лечение инфекционного пальцевого дерматита у крупного рогатого скота //Киберленинка; URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-i.nfeksionnogo-paltsevogo-dermatita-u-kрупного-rogatogo-skota/viewer> (дата обращения: 06.03.2020)

2. Руколь В. Болезнь Мортелларо //Животноводство России.-2018.-С.63-65; URL: <https://zsr.ru/sites/default/files/fulltext-pdf/zsr-2018-SK-021.pdf> (дата обращения 06.03.2020)

3. Döpfer D. Histological and bacteriological evaluation of digital dermatitis in cattle, with special reference to spirochaetes and Campylobacter faecalis / D. Döpfer, A. Koopmans, F.A. Meijer, I. Szakall, Y.H. Schukken, W. Klee, R.B. Bosma, J.L. Cornelisse, A.M. van Asten, H. M. // Vet. Rec. – 1997. – V. 140. – P. 620-623.

PECULIARITIES OF THE PATHOGENESIS OF MORTELLARO DISEASE IN CATTLE WITH DIFFERENT METHODS OF TREATMENT

Gazizova R.R.

Keywords: infectious finger dermatitis, Mortellaro disease, pathogenesis, treatment

Summary. The purpose of this study was to determine the features of the pathogenesis of Mortellaro disease in different methods of treatment. The object of the study was different cows in depend of their physiological status. We used such methods as analysis of the history of the disease, clinical and physiological method and calculation of economic efficiency while of our experiment. As a result of research, we found the effectiveness of different baths.

УДК 619:614.2

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ СОДЕРЖАНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Деева Г.А. – студент 506 группы

Научный руководитель – Васильев М.Н., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Pik-piy994@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарное обслуживание, профилактические противоэпизоотические мероприятия, технологическая карта.

Аннотация. В работе представлен анализ состояния ветеринарного обслуживания хозяйства, краткая характеристика эпизоотического состояния и результаты разработки технологической карты профилактических противоэпизоотических мероприятий в хозяйстве на 2020 год.

Введение. Своевременное проведение всех ветеринарных мероприятий позволяет предотвратить появление инфекционных, инвазионных болезней в хозяйстве, на ранних стадиях диагностировать незаразные заболевания, что приводит к снижению затрат на производство животноводческой продукции и повышению рентабельности сельскохозяйственного предприятия [1, 2].

Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования явилось проведение анализа организации ветеринарного обслуживания и разработки предложений по ее совершенствованию в ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» Высокогорского района Республики Татарстан.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» Высокогорского района Республики Татарстан и на кафедре организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Сведения были получены путём личного наблюдения, а так же путем анализа материалов по ветеринарно-санитарному состоянию животноводческих объектов хозяйства, профилактических противоэпизоотических мероприятий за 2017-2019 годы, ветеринарной документации (журналов учёта, ветеринарной отчётности, планов ветеринарных мероприятий, актов о проведении ветеринарных мероприятий и т.д.).

Использовались общепринятые методы исследований:

1. статистико-экономический метод;
2. монографический метод;
3. расчётно-конструктивный метод.

Результаты исследований. Общая численность поголовья крупного рогатого скота в ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» на декабрь 2019 года составила 583 головы, из них 245 голов коров дойного стада, 2 головы быки-производители, нетели 34 головы, молодняк (12-18 мес.) – 168 голов, молодняк (до 12 мес.) – 134 головы. На комплексе выращивается районированная порода крупного рогатого скота – черно-пестрая, но имеются также и голштинофризы. Удой на одну фуражную корову составляет 3867 кг молока в год, при жирности 3,9 %; привес молодняка 350 г. в сутки.

ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» Высокогорского района Республики Татарстан является благополучным по инфекционным и инвазионным болезнями животных.

Анализируя данные, было установлено, что животные в ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» Высокогорского района Республики Татарстан подвергаются диагностическим исследованиям, профилактическим вакцинациям и лечебно-профилактическим обработкам. Диагностические исследования в хозяйстве проводятся на бруцеллёз, туберкулёз, лейкоз, копрологические исследования; профилактические вакцинации осуществляются против бешенства, колибактериоза, кластридиоза, сибирской язвы, эмфизематозного карбункула, сальмонеллеза, лептоспироза, трихофитии, нодулярного дерматита, парагриппа-3, инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и пастереллеза телят, а так же лечебно-профилактические обработки против телязиоза, фасциолеза, дикроцелиоза и подкожного овода.

Руководствуясь принципами и требованиями планирования ветеринарных мероприятий [3], федеральным законодательством в области ветеринарии, учитывая эпизоотическое состояние Республики Татарстан [4], района и самого хозяйства, была разработана технологическая карта противоэпизоотических обработок животных в ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» Высокогорского района Республики Татарстан на 2020 год, фрагмент который представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Фрагмент технологической карты профилактических противозпизоотических обработок животных в ООО «Бирюли молоко» отделение «Сосновка» Высокогорского района Республики Татарстан на 2020 год

Срок проведения	Вид обработок	Метод выполнения	Название препарата	Разовая доза	Исполнитель
За 40-50 дней до отела	Вакцинация глубокостельных коров против сальмонеллеза	подкожно	Концентрированная формолвакцина	10 мл	Ветеринарный врач
За 40-50 дней до отела	Вакцинация глубокостельных коров против инфекционного ринотрахеита, парагриппа – 3, вирусной диареи и пастереллеза телят	внутри-мышечно	Инактивированная комбинированная вакцина «Комбовак – Р»	3 мл	Ветеринарный врач
За 35-45 дней до отела	Ревакцинация глубокостельных коров против сальмонеллеза	подкожно	Концентрированная формолвакцина	15 мл	Ветеринарный врач
За 33-40 дней до отела	Ревакцинация глубокостельных коров против инфекционного ринотрахеита, парагриппа -3, вирусной диареи и пастереллеза телят	внутри-мышечно	Инактивированная комбинированная вакцина «Комбовак – Р»	3 мл	Ветеринарный врач

Заключение. При анализе ветеринарно-санитарного и эпизоотического состояния ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка», а так же проводимых противозпизоотических мероприятий было установлено, что технологическая карта обработок животных не пересматривается в связи с изменившимся поголовьем и структурой стада в хозяйстве, эпизоотической ситуацией, эффективностью применения отдельных биологических препаратов и других средств, развитием ветеринарной науки и появлением новых, доступных и более эффективных средств профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных. Данный факт послужил основанием для того, что с учетом принципов планирования ветеринарных мероприятий и требований, предъявляемых к технологическим картам, руководствуясь федеральным законодательством в области ветеринарии, учитывая эпизоотическое состояние хозяйства, нами разработана технологическая карта противозпизоотических обработок животных в ООО «Бирюли Молоко» отделение «Сосновка» Высокогорского района Республики Татарстан на 2020 год.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Амбарцумян, Г.Г. Совершенствование планирования противозпизоотических мероприятий в молочных комплексах. Дисс... канд. вет. наук. - Казань. – 1998. – 215с.
2. Васильев, М.Н. Составление технологической карты обработок животных

в сельскохозяйственном предприятии // М.Н. Васильев, А.В. Темникова / Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. - 2009. - Т. 199. – С.245-250.

3. Никитин, И.Н. Практикум по организации ветеринарного дела и предпринимательству / М.: КолосС, 2007. – 311с.

4. Хисамутдинов, А.Г. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан / А.Г. Хисамутдинов, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Рашилов, М.М. Валиев, В.С. Угрюмова, О.В. Угрюмов, А.З. Рашилов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. - 2018. - Т. 234. - С. 211-217.

LANNING OF PREVENTIVE ANTI-EPIZOOTIC EVENTS IN THE INDUSTRIAL CONTENT OF CATTLE

Deeva G.A.

Key words: veterinary services, preventive anti-epizootic measures, flow sheet.

Summary. The paper presents an analysis of the state of veterinary services of the economy, a brief description of the epizootic state and the results of the development of a technological map of preventive anti-epizootic measures on the farm in 2020.

УДК 619:616-071:616.24-002.153

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Денисов И.Д. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Булатова Э.Н., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail izdalegev2015gody@gmail.com

Ключевые слова: катарально-гнойная бронхопневмония, патологоанатомическая диагностика, крупный рогатый скот.

Аннотация. Автором проведены исследования по изучению патоморфологических изменений в легких у крупного рогатого скота при катарально-гнойной бронхопневмонии.

Введение. Болезни органов дыхания занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости молодняка существенно ограничивая рост поголовья и продуктивность крупного рогатого скота. Уровень заболеваемости органов дыхания на территории Российской Федерации зависит от региона, сопутствующих климатических условий, технологии содержания, кормления животных и составляет от 30 до 70%, при этом летальность может достигать 9,7-30,6%[1]. По сведениям литературы, болезни органов дыхания регистрируются у 11% поголовья скота, что составляет 25% от всего заболевшего крупного рогатого скота [5]. При этом потери могут составлять до 40% от числа заболевших животных, с учетом гибели и вынужденного убоя [2,3,4,6]. Наиболее часто среди заболеваний дыхательной системы встречаются бронхопневмонии различной этиологии.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в условиях ООО «Сибирская Нива» Новосибирской области Маслянинского района села Большой Изырак и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в декабре 2019 года – январе 2020 года. У животного наблюдались следующие клинические признаки: повышение температуры тела, снижение пищевой возбудимости и активности животного, теленок принимал лежачее

положение. Наблюдалась одышка, слизисто-гнойные истечения из носовых отверстий, кашель. Материалом для исследований послужил труп павшего теленка абердин-ангусской породы в возрасте 160 дней. Вскрытие проводили по методу Шора.

Результаты исследований. При патологоанатомическом вскрытии трупа павшего теленка было установлено умеренно выраженное трупное окоченение, пропорциональное телосложение, упитанность была ниже средней. Волосной покров густой, тусклый, загрязнен остатками сухих каловых масс в области низа живота и тазовых конечностей. Легкие увеличены в объеме, маловоздушные, темно-красного цвета. Как с поверхности, так и внутри паренхимы органа обнаруживались резко ограниченные и уплотненные участки бело-серого цвета, содержащие жидкую или творожистую массу бело-серо-желтого цвета (Рисунок 1). Бронхиальные и средостенные лимфатические узлы имели бледно-красный цвет, были мозговидно набухшие, а при разрезе с поверхности их стекала соломенно-желтого цвета жидкость. Печень серо-красного цвета была незначительно увеличена в объеме, имела мягкую консистенцию, с места разреза стекала красноватого цвета жидкость. Селезенка в объеме не увеличена, капсула серо-синего цвета, гладкая, упругая, блестящая, пульпа на разрезе темно-красного цвета, Рисунок строения выражен, соскоб незначительный. Сердце незначительно увеличено в объеме, темно-красного цвета, имело сохраненный Рисунок мышечного строения, в полостях органа находились рыхлые сгустки крови.

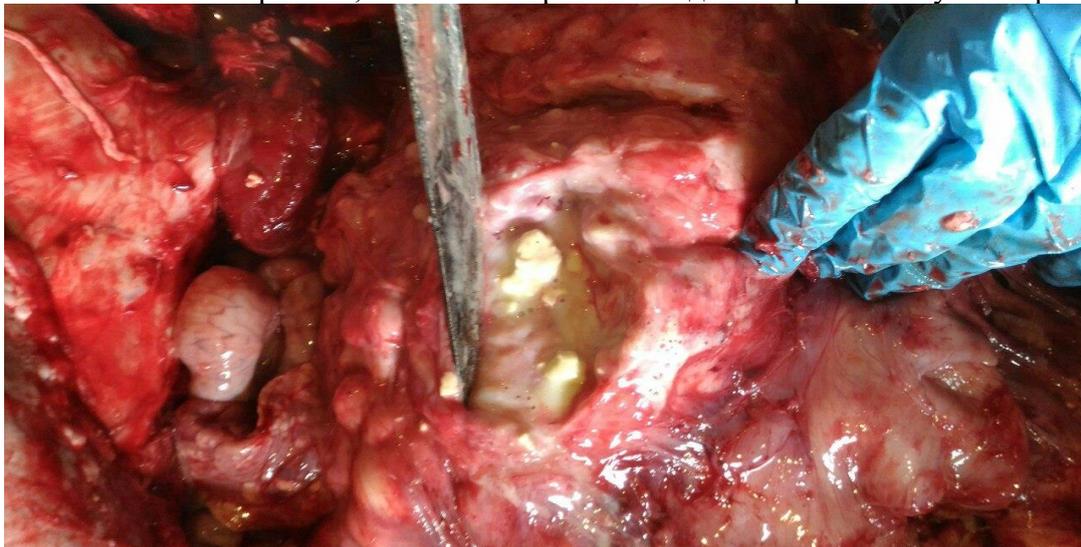


Рисунок 1. – Острая катарально-гнойная бронхопневмония.

На основании патологоанатомического вскрытия был поставлен патологоанатомический диагноз: 1.Острая катарально-гнойная бронхопневмония; 2.Серозное воспаление бронхиальных и средостенных лимфатических узлов; 3.Паренхиматозная дистрофия печени; 4. Паралитический тип сердца.

Заключение. На основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия установлено, что причиной смерти теленка является острая катарально-гнойная бронхопневмония.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авакьянц Б.М. Патоморфологические изменения при бронхопневмонии телят/ Авакьянц Б.М. // Ветеринария . 2006.- №2. – 9-12 с.
2. Булатова Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Казань, 2005.
3. Булатова Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности

применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2005.

4. Ежков В.О., Ежкова М.С., Усенко В.И., Константинова И.С. Биоморфология некоторых органов и тканей у пушных зверей семейства псовых в условиях клеточного ведения звероводства Российские морфологические ведомости. 1999. № 1-2. С. 64.

5. Пахмутов В.М., Балкова И.И., Бабенко Ю.В. и др. Сведения о незаразных болезнях сельскохозяйственных животных в субъектах Российской Федерации в 2005 г. // Вет. консультант. -2006, № 6. (121).

6. Bektemirova M.R., Usenko V.I., Mullakaev O.T., Konstantinova I.S., Bulatova E.N., Sofronov V.G., Khamitova Z.I. The effect of polioxidonium and dimephosphone in small doses on the morphology of the fixed digestive glands of rats Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. T. 10. № 1. С. 1788-1792.

PATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF A CATARRHAL-SUPPURATIVE BRONCHOPNEUMONIA IN CATTLE

Denisov I.D.

Key words: catarrhal-purulent bronchopneumonia, pathology diagnosis, cattle.

Summary. The author conducted research on the study of pathomorphological changes in the lungs in cattle with catarrhal purulent bronchopneumonia.

УДК 619:614.2:636.5

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОАО

«ПТИЦЕФАБРИКА «КАЗАНСКАЯ»

Денисова М.Л. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Васильев М.Н., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: artftw@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарное обслуживание, цыпленок-бройлер.

Аннотация. Представлены материалы по практической организации ветеринарного обслуживания цыплят-бройлеров в условиях промышленного птицеводства на ОАО «Птицефабрика «Казанская».

Введение. Особое место в обеспечении населения мясом и яйцом отводится промышленному птицеводству. Развитие птицеводства в значительной мере зависит от правильной постановки ветеринарного обслуживания, предупреждения заноса на птицефабрики возбудителей особо опасных инфекционных заболеваний, своевременной профилактики и ликвидации болезней. Поэтому первостепенной обязанностью производственной ветеринарной службы птицефабрик является поддержание стабильного эпизоотического благополучия хозяйств, повышение ветеринарно-санитарной культуры, сохранности поголовья птицы и качества продукции [1,2,3].

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на ОАО «Птицефабрика «Казанская» в период ноября 2019 г. – января 2020 г. и на кафедре организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Сведения были получены путём личного наблюдения, а также анализа материалов по ветеринарно-

санитарному состоянию птицефабрики, проведению противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий, ветеринарной документации.

Использовались общепринятые методы исследований: статистико-экономический, монографический, расчётно-конструктивный.

Результаты исследований. ОАО «Птицефабрика «Казанская» является частью холдинга ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс». Она расположена в Зеленодольском районе, с. Осиново. Производственная площадка птицефабрики площадью 119 га расположена в 11 км от города Казань и 4 км от автомагистрали М-7. поголовье на январь 2020 г. составляло 1,3 млн. голов бройлера. Птичники птицефабрики сгруппированы в 4 отделения. Ветеринарное обслуживание организовано под руководством главного ветеринарного врача. Непосредственно ветеринарную работу в каждом отделении выполняют: старший ветеринарный врач, 3 ветеринарных санитаров, 5 птицеводов, 5 зоотехников.

Старший ветеринарный врач координирует работу ветеринарных санитаров и птицеводов в отделении. Ветеринарные санитары и птицеводы ежедневно делают обходы курируемых птичников, контролируя состояние вверенной им птицы, санитарное состояние птичников и прилегающей к ним территории. Проводят необходимые противоэпизоотические и лечебно-профилактические мероприятия. Ведут соответствующую ветеринарную учетно-отчетную документацию. Зоотехники обеспечивают оптимальные параметры микроклимата в птичниках, следят за исправностью оборудования, при необходимости устраняют неполадки.

На птицефабрике функционирует производственная ветеринарная лаборатория. Работники лаборатории ведут контроль за уровнем напряженности иммунитета к инфекционным заболеваниям у птицы, проводя серологические исследования на грипп и болезнь Ньюкасла; бактериологические исследования помета на сальмонеллез, каждой выращенной партии птицы перед отправкой на убой; контроль за качеством мойки и дезинфекции инвентаря и производственных помещений; контроль за бактериологической и микологической безопасностью кормов.

Ветеринарные противоэпизоотические и лечебно-профилактические мероприятия на ОАО «Птицефабрика «Казанская» проводятся в соответствии со схемой обработок, представленной в таблице 1.

Таблица 1. – Схема проведения противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий на ОАО «Птицефабрика «Казанская»

Возраст (дни)	Мероприятия	Название препаратов	Дозировка	Курс (дни)	Способ применения
1	2	3	4	5	6
1-3	Профилактика микоплазмоза, псевдомоноза	Фармазин Апромицин	100мг на 1 кг жив. веса	3	Выпойка
1-3	Витамино-профилактика	Поли-комплекс Солюшен	0,5 мл на 1 литр воды	3	Выпойка
4-6	Профилактика желудочно-кишечных и респираторных заболеваний бактериальной этиологии	Колихинол	1 мл на 1 литр воды	3	Выпойка
7-9	Восстановления микрофлоры кишечника после применения антибактериальных препаратов	Пробиотик Интестевит	5 гр. на 1000 голов	3-5	Выпойка

1	2	3	4	5	6
10-11	Витамино-профилактика	Аква Вит поли	1 мл на 1 литр воды	2	Выпойка
12-13	Профилактика минерального дефицита	Аква элемент	1 мл на 1 литр воды	2	Выпойка
14-15	Повышение резистентности организма	АСД –2	0,5 мл на 1 литр воды	2	Выпойка
16	Вакцинация против Болезни Ньюкасла	Живая вакцина АвииньюNeo	1 доза на 1 голову	-	Выпойка в течении 2-х часов
16	Вакцинация против инфекционной бурсальной болезни	Живая вакцина Хипра-гамборо - GM97	1доза на 1 голову	-	Выпойка в течении 2-х часов
17-21	Профилактика желудочно-кишечных и респираторных заболеваний бактериальной этиологии	Мизоксин	20мг на 1 кг жив. веса	5	Выпойка
22-24	Витамино-профилактика	Аква вит аминао	1 мл на 1 литр воды	3	Выпойка
22-24	Профилактика минерального дефицита	Аква элемент	1 мл на 1 литр воды	3	Выпойка
25-27	Профилактика желудочно-кишечных и респираторных заболеваний бактериальной этиологии	Трисульфон	1 мл на 32 кг жив. веса	3	Выпойка
28-30	Восстановления микрофлоры кишечника после применения антибактериальных препаратов	Пробиотик Пионер	5 гр. на 1000 голов	3	Выпойка
35-37	Разжижение крови перед убоем, анти-стрессовая обработка	Аскорбино-вая кислота	0,01 гр. на 1 голову	3	Выпойка

Все ветеринарные обработки бройлера на птицефабрике осуществляют путем выпойки через систему поения, для чего приготовленный раствор препарата через шланг поступает в дозатор, с помощью которого с определенным давлением раствор попадает в ниппельную систему поения. За 2 часа до вакцинации и в течение 2 часов после вакцинации перекрывают доступ цыплятам к воде. Перед выпойкой искусственное освещение в птичнике включают локально над линиями поения. В случае, если цыплята не проявляют активности и не стремятся пить, птицеводы ходят по линиям поения в птичнике и вынуждают цыплят вставать.

Заключение. Ветеринарное обслуживание ОАО «Птицефабрика «Казанская» осуществляется производственной ветеринарной службой птицефабрики во главе с главным ветеринарным врачом Сафиной Г.М. на достаточно высоком уровне, что обеспечивает стабильное эпизоотическое благополучие предприятия. Это достигается строгим выполнением схемы проведения противозoonотических и лечебно-профилактических мероприятий, включающей: вакцинации против Болезни Ньюкасла и Болезни Гамборо, витаминно-профилактику, профилактику микоплазмоза и псевдомоноза, желудочно-кишечных и респираторных заболеваний бактериальной

этиологии, минерального дефицита, обработки с целью восстановления микрофлоры кишечника после применения антибактериальных препаратов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Куриленко, А.Н. Предупреждение болезней домашней птицы // А.Н. Куриленко / М.: Колос, 1972. – 143 с.
2. Медетханов, Ф.А. Влияние «Нормотрофина» на продуктивность и сохранность цыплят-бройлеров / Ф.А. Медетханов, И.М. Кашапов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2012. – Т. 209. – С.212-216.
3. Фисинин, В.И. Настоящее и будущее отрасли // В.И. Фисинин / Птицеводство. - №2. - 2010. - С.5-8.

**THE ORGANIZATION OF THE VETERINARY SERVICE OF POULTRY PLANT
«KAZANSKAYA»**

Denisova M.L.

Keywords: veterinary services, broiler chicken.

Summary. Materials on the practical organization of veterinary services for broiler chickens in the conditions of industrial poultry farming at Poultry farm «Kazanskaya» are presented.

УДК: 619:616.981:42

**ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ В РЕСПУБЛИКЕ
ТУРКМЕНИСТАН**

Джумашова Э.Д. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Ефимова М.А., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: marina-2004r@mail.ru

Ключевые слова: бруцеллез, крупный рогатый скот, овцы, верблюды.

Аннотация. В статье приведены результаты изучения эпизоотической ситуации по бруцеллезу в Республике Туркменистан. Территория Туркменистана находится в зоне особого риска от заноса острых инфекционных заболеваний, в связи с тем Гос. Ветеринарная служба Туркменистана разработала и осуществляет комплексную программу по профилактике инфекционных, инвазионных и незаразных заболеваний животных и птиц.

Введение. Многоотраслевое животноводство, специфичность природно-экономических условий определяют особенность эпизоотологии инфекционных болезней Республики Туркменистан [2, 3]. Наибольшее эпизоотологическое, эпидемиологическое и социально-экономическое значение в республике имеет бруцеллез сельскохозяйственных животных [4].

Цель исследований: провести ретроспективный анализ эпизоотической ситуации Республики Туркменистан по бруцеллезу сельскохозяйственных животных.

Материалы и методы исследований. Для проведения исследований по изучению эпизоотической ситуации по бруцеллезу использовали материалы ветеринарной отчетности Службы по ветеринарному надзору Республики Туркменистан. При этом использовали сравнительно-географический и эпизоотологический анализ, применяли методы статистической обработки. Изучение распространенности, территориальной приуроченности, сезонности и структуры заболеваний сельскохозяйственных животных проводили по методике, описанной в

«Рекомендациях по методике эпизоотического исследования» под редакцией И.А. Бакулова (1975) [1].

Результаты исследований. Бруцеллез овец и коз в Республике Туркменистан впервые был установлен в 1913г, в последующие годы возбудитель бруцеллеза был выделен от крупного рогатого скота и верблюдов. Плановое изучение бруцеллеза и разработка противоэпизоотических мероприятий началось только в 1949 году. Противобруцеллезные мероприятия разрабатывались и применялись в соответствии с особенностями эпизоотического процесса с учетом региональных особенностей климата, видов и пород животных.

В настоящее время на территории Туркменистана имеется свыше 2-х миллионов крупного рогатого скота, 17 миллионов мелкого рогатого скота, 126 тысяч верблюдов, более 17-и миллионов птиц. Для создания благополучия в стране от инфекционных болезней вдоль южных границ (Ирана, Афганистана) была создана буферная без-скотная зона протяженностью 30 км. Территория Туркменистана находится в зоне особого риска от заноса острых инфекционных заболеваний, в связи с тем Гос. Ветеринарная служба Туркменистана разработала и осуществляет комплексную программу по профилактике инфекционных, инвазионных и незаразных заболеваний животных и птиц.

В 2016 году была Утверждена Межведомственная Программа по благополучию от зооантропонозных болезней на период 2016-2020 годы, в которой предусмотрены меры профилактики против бруцеллеза, бешенства, сибирской язвы, листериоза и других инфекционных болезней. В Туркменистане проводится наблюдение, при подозрении на инфекционные болезни действует отряд быстрого реагирования для установления диагноза и устранения болезни.

Профилактика бруцеллеза и борьба с ним осуществляются на основе тесного сотрудничества государственной ветеринарной и санитарно-эпидемиологической службами Туркменистана. Применяется комплекс профилактических мер, направленных на предотвращение заболевания бруцеллёзом животных, с целью уничтожения резервуара и источника возбудителя болезни:

- - постоянное наблюдение за поголовьем животных и выявление больных с помощью серологических реакций;
- - немедленная изоляция и убой больных животных, который проводят в специальном помещении;
- - вакцинация восприимчивых животных;
- - запрет вывоз больных животных и их продуктов;
- - удаление из стада животных, подозреваемых в заболевании бруцеллезом.

Так же проводится ежедневная очистка и дезинфекция 3%-ным раствором каустической соды, 2% раствором формальдегида или 20%-й хлорной известью помещений, оборудования для поения, бидонов для молока.

Государственной ветеринарной службой ведётся активный надзор за бруцеллёзом. Каждое полугодие отбираются образцы крови для исследования на бруцеллёз согласно годовому плану (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты диагностических исследований на бруцеллез в Республике Туркменистан

Диагностические исследования	2017 год	2018 год	2019 год
Бруцеллёз КРС	195 081	204 026	191023
Бруцеллёз МРС	162 031	143 545	127886
Бруцеллёз Верблюды	8828	8526	10572

Диагностические исследования на бруцеллёз проводят в Центральной ветеринарной лаборатории, а также в областных ветеринарных лабораториях Туркменистана, используется 4 метода:

- 1) РБП – реакция Роз-Бенгал пробы
- 2) РА – реакция Агглютинации
- 3) РСК – реакция связывания комплемента
- 4) РДСК – реакция длительного связывания комплемента

Диагноз на бруцеллез у животных ставят на основании результатов бактериологического, серологического, молекулярно-генетического и аллергического исследований с учетом эпизоотологических данных и клинических признаков болезни.

Государственной ветеринарной службой при МСХ и ООС Туркменистана составляется ежегодный противоэпизоотический план мероприятий против борьбы с инфекционными и не инфекционными заболеваниями у сельскохозяйственных животных. Для профилактики от инфекционных болезней животных Государственная ветеринарная служба закупает вакцины на основе тендера. Российская Федерация является основной страной поставщиком вакцины для Туркменистана против инфекционных заболеваний животных.

Заключение. Вакцинация скота против бруцеллеза находится под контролем Правительства страны Туркменистан. Чрезвычайная противоэпизоотическая комиссия осуществляет контроль за проведением внеплановых противоэпизоотических мероприятий, направленных на сохранение эпидемиологического и эпизоотологического благополучия.

Ведётся совместная работа по борьбе и профилактике с бруцеллёзом с санитарной эпидемиологической службой Минздрава Туркменистана. Также проводится совместные обучающие тренинги, рабочие встречи по повышению уровня осведомлённости о болезни, а также плана действий в чрезвычайных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бакулов И.А. Методика эпизоотологического исследования / И.А.Бакулов и др.// Москва.- 1975.-С.21.
2. <https://www.fsvps.ru> – сайт Россельхознадзора РФ
3. Госманов Р.Г., Равилов Р.Х., Галиуллин А.К., Нургалиев Ф.М., Идрисов Г.Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней Санкт-Петербург, 2018. (1-е, Новое)
4. Хисамутдинов А.Г., Мингалеев Д.Н., Равилов Р.Х., Валиев М.М., Угрюмова В.С., Угрюмов О.В., Равилов А.З. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в республике Татарстан Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2018. Т. 234. № 2. С. 211-217.
5. Efimova M.A., Shah Mahmud R., Nikitin A.I., Chernov A.N., Kolpakov A.I., Pinskaya O.N. Ribonuclease from *Bacillus pumilus* Prevents HSV1 Entrance into the Cell and Reproduction. *Molecular genetics, microbiology and virology*. – 2018. - Vol. 33 No. 2. - P. 147 – 150

EPISOOTIC SITUATION OF BRUCELLOSIS IN THE REPUBLIC OF TURKMENISTAN

Dzhumashova E.D.

Key words: brucellosis, cattle, sheeps, camels.

Summary. The article presents the results of a study of the epizootic situation of brucellosis in the Republic of Turkmenistan. The territory of Turkmenistan is in a zone of special risk from the introduction of acute infectious diseases, in this regard, the State. The

Veterinary Service of Turkmenistan has developed and is implementing a comprehensive program for the prevention of infectious, invasive and non-communicable diseases of animals and birds.

УДК 619:636.7

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ГОРОДСКИХ КВАРТИРАХ

Жилина Т.В. – студент 3 курса ФВМ
Научный руководитель – Трофимова Е.Н., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,
e-mail: alenatro@mail.ru

Ключевые слова: закон, требование, домашние животные, содержание, городская квартира

Аннотация. В статье рассматривается порядок нормативно - правового регулирования содержания различных видов животных в условиях городских квартир.

Введение. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) обнаружил данные нового исследования, посвященного домашним питомцам россиян. Опрос проводился 23 ноября среди 1600 россиян в возрасте от 18 лет. Среди опрошенных жителей 68 % семей содержат в квартирах животных. В то же время, многие владельцы животных мало разбираются в правовых вопросах содержания домашних животных, особенно в условиях городских квартир.

Цель исследования. Обзор современного состояния правового регулирования содержания домашних животных жителями городов в многоквартирных домах.

Материалы и методы исследований. Изучены действующие нормативно – правовые документы в области правового регулирования обращения домашних животных в условиях многоквартирных домов на современном этапе [2,3,4,5].

Результаты исследований. Проблема регулирования содержания животных в условиях современных городов имеет важное значение. От разумного решения этой проблемы зависит:

- заболеваемость животных инфекционными, инвазионными и незаразными болезнями;
- передача возбудителей особо опасных болезней от животных к человеку;
- ветеринарно-санитарное состояние городов;
- охрана здоровья людей от болезней, связанных с укусами диких и домашних животных и другими повреждениями;
- влияние животных на экологическое состояние городов;
- интеллектуальное воспитание граждан, особенно детей;
- уровень культуры населения и соблюдение этических норм поведения [1].

Жители городов больше стали содержать в квартирах декоративных, экзотических, иногда и диких животных. Содержание столь разнообразного контингента «домашних любимцев» требует от владельцев ответственного отношения не только в обеспечении животного комфортными условиями содержания и кормления, а так же знание правовых вопросов.

До 2018 года в России не было специального закона, регулирующего содержание домашних животных. Контролем в сфере содержания домашних животных занимались в основном муниципальные службы городов и районов. Таким образом, разрабатывались и утверждались соответствующими органами «Временные правила, Правила, Положения о содержании домашних животных в муниципальных

образованиях». Функции административного контроля за соблюдением нормативных правовых документов горожанами, предприятиями, организациями и учреждениями было возложено на жилищно-эксплуатационные отделы муниципальных и местных органов самоуправления, ветеринарного, санитарного надзора и органы внутренних дел. К сожалению, действующие нормативные правовые документы не могли в полной мере решать проблемы в сфере обращения домашних животных. [1].

27 декабря 2018 г. принят федеральный закон №498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области обращения с животными в целях защиты животных, а также укрепления нравственности, соблюдения принципов гуманности, обеспечения безопасности и иных прав и законных интересов граждан при обращении с животными.

В действующем законе дается четкое определение понятиям: владелец животного, домашнее животное, место содержания животного и т.д. Обязывает владельца животного быть ответственным за судьбу животного. Предъявляются общие требования к содержанию животного: обеспечение надлежащего ухода за животными; обеспечение своевременного оказания животным ветеринарной помощи и своевременного осуществления обязательных ветеринарных профилактических мероприятий. Главой 3, статьей 10 определена обязанность владельца животного предотвращать появление нежелательного потомства, дальнейшее физическое воздействие уже рожденных животных с целью умерщвления является нарушением закона. Владелец обязан передать потомство в учреждение, которое сможет позаботиться о дальнейшей жизнедеятельности животных, либо же найти нового хозяина. Так же согласно этой статье, Правительство Российской Федерации постановило 22 июня 2019 г. № 795 перечень животных, запрещенных к содержанию. Согласно этому перечню, наличие животного из данного списка во владении человеком является незаконным в любом жилом помещении, если это животное не было приобретено до 1 января 2020 г.

Владельцам необходимо соблюдать общие требования к содержанию животных, а также права и законные интересы лиц, проживающих в многоквартирном доме, в помещениях которого содержатся домашние животные. Предельное количество домашних животных в местах их содержания определяется исходя из возможности владельца обеспечивать животным условия, соответствующие ветеринарным нормам и правилам, а также с учетом соблюдения санитарно-эпидемиологических правил и нормативов. В то же время, в законе четко расписаны требования, которые владельцы животных должны соблюдать при выгуле питомцев.

Закон запрещает жестокое отношение по отношению к животным, в том числе и к домашним животным, при содержании их в городских квартирах. В ст. 11, п.1. закреплено - «Животные должны быть защищены от жестокого обращения». Ст. 12. запрещает пропаганду жестокого обращения с животными [4].

Вопросы обращения с домашними животными, регулируются нормативными документами.

В Постановлении Правительства РФ от 21 января 2006 г. N 25 «Об утверждении Правил пользования жилыми помещениями» указывается, что соблюдение санитарно-гигиенических норм является обязательным для исполнения правилом. Что указывает на невозможность содержания большого количества животных, без должного ухода.

При несоблюдении санитарно-гигиенических норм владельцем может быть подан иск. Животных, за которыми не осуществляется надлежащих уход, просят убрать. А так же могут взыскать денежную компенсацию [2].

Согласно Федеральному закону «О санитарно-эпидемиологическом

благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ, статье 2, содержание любого вида животного без ветеринарного надзора и документального фиксирования предоставления данного вида услуг является не законным актом. Для предотвращения совершения данного правонарушения, регулируемого Конституцией РФ в данный закон введена статья 5, указывающая на важность проведения мероприятий по просвещению населения [3].

Закон «О ветеринарии» №4979-1 провозглашает Ветеринарные правила содержания животных (ст. 2.4), Ветеринарные правила осуществления идентификации и учета животных (ст.2.5). Ветеринарные правила осуществления идентификации и учета животных устанавливают порядок осуществления индивидуальной или групповой идентификации и учета животных, перечень сведений, необходимых для осуществления идентификации и учета животных, а также порядок предоставления таких сведений. Так же Закон «О ветеринарии» регулирует, в том числе, порядок перевозки домашних животных (ст. 13.) [5].

Одновременно с вышеперечисленными нормативно-правовыми документами содержание домашних животных регулируют отдельные статьи Гражданского, Уголовного и Административного Кодексов Российской Федерации.

Нарушение действующих законов грозит привлечением к ответственности.

Заключение.

1) Реализация федерального закона Российской Федерации от 27 декабря 2018 года «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», кодексов и законов Российской Федерации обеспечивает достойное правовое регулирование животных, содержащихся в городских квартирах граждан.

2) Важно доступно донести до владельцев домашних животных необходимость знания своих прав и обязанностей, поскольку желание завести животное должно идти вместе с полным пониманием ответственности.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Никитин И.Н. /Правовое регулирование содержания животных в городах Российской Федерации/ Никитин И.Н., Евдокимова М.А., Трофимова Е.Н.// Сб. ст.: Ветеринарная медицина домашних животных. Казань, 2009. - С.131 – 135

2. Постановление Правительства РФ от 21 января 2006 г. N 25 «Об утверждении Правил пользования жилыми помещениями»

3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ. // СПС «КонсультантПлюс».

4. Федеральный закон от 27 декабря 2018 г. N 498-ФЗ «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».

5. Федеральный закон «О ветеринарии» от 14.05.1993 N 4979-1 (ред. от 27.12.2019)

LEGAL REGULATION OF ANIMAL WELFARE IN CITY APARTMENTS

Zhilina T.V.

Keywords: law, requirement, pets, maintenance, city apartment.

Summary. The article deals with the procedure of legal regulation of the maintenance of various types of animals in urban apartments.

**КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЕПСИИ
ТЕЛЯТ В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА-ЮГ» ЖИВОТНОВОДЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС «БУШОВКА»**

Забегаева Д.С. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Залялов И.Н., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: диспепсия, телята, патологическая анатомия, диагностика, терапия

Аннотация. Целью наших исследований это изучить этиопатогенез и клиничко-патоморфологическую диагностику острых кишечных заболеваний новорожденных телят в условиях Калужской области в ООО «Калужская Нива-Юг». Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: изучить условия содержания, кормления стельных коров, изучить влияние условий содержания телят на возникновение желудочно-кишечных болезней, изучить клинические и патоморфологические изменения в организме.

Введение. Диарея новорожденных телят — одно из самых распространенных во всем мире болезнь инфекционно-алиментарной этиологии, наносящий значительный ущерб первую очередь молочному скотоводству. Затраты обусловлены не только очевидными краткосрочными расходами, связанными с лечением и смертностью поголовья, но и отрицательным влиянием на производительность стада в будущем (в частности, на репродукцию), а также длительными периодами, необходимыми для полного выздоровления телят. [2,4].

Современные методы разведения скота сопряжены с колоссальным стрессом для молодняка сельскохозяйственных животных. Новорожденных телят отлучают от матери вскоре после рождения, переводят на искусственное кормление, чтобы достичь быстрого увеличения производства продукции за возможно более короткий срок или из-за невозможности создания условий совместного содержания матери и новорожденного в первые часы жизни. Этиология заболевания у телят тесно связана с нарушениями их внутриутробного развития, которые происходят в основном от двух факторов: 1) плохая наследственность; 2) отсутствие надлежащих условий для нормального развития эмбриона и плода. Эти причины обуславливают физиологическую неполноценность пищеварительного аппарата, что приводит к заболеванию желудка и кишечника.

Влияние неполноценного кормления коров до оплодотворения и в начальный период беременности на последующую жизнеспособность телят настолько велико, что даже хорошее кормление в следующие периоды беременности не может полностью предотвратить заболеваемость телят диспепсией и их гибель. Предрасполагает к заболеванию также несоответствие существующих норм выпойки молозива телятам и изменение свойств молозива при плохом кормлении коров [3,5].

Высокий уровень заболеваемости обусловлен слабым развитием защитных реакций организма новорождённых телят. В этой связи новорожденные животные нуждаются в создании особо благоприятных условий кормления и содержания [1].

Материалы и методы исследований. Материалом для исследования служили результаты обследования условий содержания и кормления глубокостельных коров, результаты обследования условий содержания и кормления телят в профилактории, биохимический и микотоксический анализ кормов в рационах глубокостельных коров, клинические и патоморфологические проявления болезней телят с признаками

расстройства органов.

Результаты исследований. Запоздалая дача первой порции молозива. Первую порцию молозива выпаивают через 5-6 часов после отела, нарушения кратности и гигиены выпаивания молозива. Выпойка холодного молозива из грязной посуды, кормление стельных коров недоброкачественными кормами, содержащие микотоксины, Многочисленные неблагоприятные факторы, такие как влажность, сквозняки, понижение температуры ниже зоогигиенических нормативов.

Для оценки эффективности лечения больных острой формой диспепсией телят, из 14 заболевших животных были сформированы 2 подопытные группы по 7 голов в каждой. Всем больным диспепсией телятам назначена голодная диета. Телят первой группы лечили по следующей схеме: Редиар-100 г на 2 л теплой воды, выпаивать 1 раз в сутки, байтрил 10%-3 мл подкожно, сыворотка иммуносерум 50 мл подкожно, сыворотка 9-ти валентная 50 мл подкожно. Второй группе телят было назначено следующая схема лечения: Редиар-100г на 2 л теплой воды, сульфетрисан 5 мл внутримышечно, глюкоза 40% в дозе 50 мл, раствор Рингера-Локка в дозе 100 мл.

У животных первой группы на 1,2-е сутки болезни отмечали снижение температуры тела до 37,6-37, 8°C, отсутствие аппетита, угнетение, понижение кожной чувствительности, обезвоживание (западание глаз), профузный понос (кал жидкий, зловонный, вязкой консистенции, содержит слизь), шерстный покров в области промежности запачкан калом. На 3-4 сутки отмечалось заметное улучшение: хороший аппетит, фекалии желтоватого цвета полувязкой консистенции. Полное выздоровление на 5 сутки.

У телят второй группы на 1,2-е сутки отмечали повышение температуры тела до 40-41°C, отсутствие аппетита, диарею (фекальные массы водянисто-пенистые с примесью крови), обезвоживание. При аускультации области сердца обнаружили стучащий сердечный толчок, слабый, частый и аритмичный пульс, а дальше очень медленное выздоровление. Полное выздоровление на 7-е сутки. Из 7 голов на 4-5 сутки пало 2 теленка.

Все два трупа павших телят были подвергнуты патологоанатомическому вскрытию

При патологоанатомическом вскрытии обнаружили: острый катаральный гастрит, наличие сгустков свернувшегося молока с признаками разложения; острый катаральный энтерит; собранная в складки селезенка; белковая и жировая дистрофия печени, почек и миокарда; отек легких. обезвоживание организма; общий венозный застой.

Заключение. токсическая диспепсия телят.

Заключение. на основании выполненных исследований у больных 14 телят периода новорожденности установлено острое течение диспепсии. Лечение больных телят по первой схеме с использованием Редиар, байтрил 10, сыворотка иммуносерум, сыворотка 9-ти валентная оказалась более эффективным, способствовавшая выздоровление все 7 больных телят на 5 сутки. Лечение больных телят по второй схеме оказалось менее эффективным. Эти животные выздоравливали на 3-4 сутки позже, причем у павших 2-ух телят из этой группы патологоанатомическими исследованиями установили токсическую форму диспепсии.

Случаи расстройства органов пищеварения, проявляющиеся диареей, повышением температуры тела у телят с первых дней жизни ветеринарная служба хозяйства регистрировала и ранее, однако не проводились в полной мере диагностические, ветеринарно-санитарные и организационно-хозяйственные мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Клиническая гастроэнтерология животных / И.И. Калюжный [и др.].- М.: КолосС, 2010. 230-234 с.
2. Макаров В.В. Факторные болезни и причинность инфекционной патологии/ В.В. Макаров // Ветеринарная патологии . 2005. №3. 4-12 с.
3. Шкиль Н.А. Состояние и меры борьбы с массовыми желудочно-кишечными и респираторными болезнями телят / Н.А.Шкиль// Актуальные вопросы ветеринарии, Новосибирск, 1997. 33-34 с.
4. Трубкин, А.И. Профилактическая эффективность Ильментина при диспепсии новорожденных телят /А.И.Трубкин, И.Н.Залялов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана.- Т.230 (11).- 2017.-С.146-149.
5. Трубкин, А.И. Интроперитонеальное введение Ильментина, 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.- Т.231 (111).- 2017.-С.140-144

CLINICAL AND PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF CALF DYSPEPSIA AT LLC «KALUGA NIVA-SOUTH» LIVESTOCK COMPLEX «BUSHOVKA» Zabegaeva D.S.

Keywords: dyspepsia, calves, pathological anatomy, diagnostics, therapy

Summary. The aim of our research is to study the etiopathogenesis and clinical and pathomorphological diagnosis of acute intestinal diseases of newborn calves in the conditions of the Kaluga region at Kaluga Niva-South LLC. To achieve this goal, the following tasks were set: To study the conditions of feeding and feeding of pregnant cows, to study the influence of conditions of calves on the occurrence of gastrointestinal diseases, to study the clinical and pathomorphological changes in the body of calves.

УДК: 616.981.51:616-07

АНТИГЕННАЯ И БИОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ВАКЦИОННОГО СИБИРЕЯЗВЕННОГО ШТАММА ЛАНГЕ-1 ПОСЛЕ 120-ЛЕТНЕГО ХРАНЕНИЯ

Задорина И.И. – аспирант
Научный руководитель – Галиуллин А.К., д.вет.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: alber954@mail.ru

Ключевые слова: вакцинный сибиреязвенный штамм, реакция преципитации, сибиреязвенный антиген, почвенные аэробные бациллы, биохимические свойства.

Аннотация. Целью нашей работы заключалась в установлении антигенной и биохимической активности вакцинного сибиреязвенного штамма Ланге-1 после 120 - летнего хранения при комнатной температуре в ампулах с глицерином.

Результаты исследований свидетельствуют, что изготовленные антигены из четырех вакцинных сибиреязвенных штаммов (Ланге-1, СТИ-1, 55 (ВНИИВВиМ), 2-ой вакцины Ценковского) по активности и специфичности не отличаются друг от друга, что обусловлено наличием идентичного термостабильного преципитирующего антигена, на котором основана реакция преципитации.

Обладают также, все испытанные штаммы сахаролитической, лецитиназной активностью и слабопротеолитическим свойством и не обладают гемолитической

активностью.

Введение. Вакцина (от лат. vacca – корова) – биологический препарат, обеспечивающий активацию приобретенного иммунитета к конкретному возбудителю болезни, который содержит антиген. Антиген стимулирует иммунную систему организма, что приводит к синтезу специфических антител и сенсibilизированных лимфоцитов в организме [6].

Вакцинация на сегодняшний день получила широкое применение для борьбы против инфекционных болезней, в том числе и против сибирской язвы животных [3]. Для этого в России были разработаны ряд аттенуированных вакцин из высоковирулентных штаммов, как СТИ-1, М-71 (2-я вакцина Ценковского), Шуя-15, 55 (ВНИИВВиМ) и др.

В начале 1890 года профессор Казанского ветеринарного института И.Н. Ланге по методике Л.Пастера также приступил к созданию сибиреязвенной вакцины. Это была вторая вакцина, созданная в России, представляющая собой живой капсулообразующий вариант бациллы антракса и имеющая две степени ослабления: Ланге-1 и Ланге-2. Аттенуирование возбудителя было проведено при температуре 42,5° в течение 12 суток для получения 1-й вакцины и 6 суток- 2-й вакцины. Для закрепления ослабленных свойств возбудителя сибирской язвы, вегетативную форму вакцинного штамма, И.Н. Ланге перевел в спорую, путем культивирования их при температуре 35°С, в течение шести суток. Эти вакцины успешно предохраняли животных от сибирской язвы [5, 6].

К настоящему времени многие вопросы сибирской язвы значительной степени изучены. Одной из нерешенных актуальных проблем современной микробиологии сибирской язвы является познание условий пребывания и жизнеспособности бациллы антракса во внешней среде [4]. Без решения указанной проблемы одна массовая вакцинация животных не обеспечит полной ликвидации болезни, так как постоянно будет возникать угроза появления сибирской язвы среди не вакцинированных животных. Поэтому вопросы изучения устойчивости бациллы сибирской язвы во внешней среде остается актуальной задачей для ветеринарной науки [1, 2].

Цель нашей работы заключалась в установлении антигенной и биохимической активности вакцинного сибиреязвенного штамма Ланге-1 после 120 - летнего хранения при комнатной температуре в ампулах с глицерином.

Материалы и методы исследований. Изучение антигенных свойств вакцинного штамма Ланге-1 в сравнительном аспекте проводили с использованием следующих культур: *V. anthracis* шт.55 (ВНИИВВиМ), СТИ-1 и М-71 и почвенных аэробных бацилл (близкородственные бациллы) *V.cereus*, *V.subtilis*, *V.mesentericus*. Культуры выращивали на МПА. В опыт брали культуры, находящиеся в период стационарной фазы роста (24 часа).

Полученные культуры с агара смывали 0,85% раствором хлористого натрия. Трижды отмывали центрифугированием в этом же растворе. Осадок из расчета 1 г растворяли в 50 мл дистиллированной воды, делили на 3 части и подвергали термообработке, гамма-облучению и эфирно-ацетоновому воздействию.

Реакцию преципитации проводили путем наслаивания на иммунную сыворотку, испытуемый антиген в Улингутских пробирках объемом 0,5 мл, вносили по 0,1 мл антигена и 0,1 мл иммунной сыворотки (преципитирующая сибиреязвенная сыворотка, изготовитель Орловская биофабрика, ТУ 10-19-77-89). Результаты реакции оценивали через 2-10 минут по степени образования серо-белого осадка между иммунной сывороткой и антигеном в виде кольца преципитации.

Результаты исследований. Реакцию преципитации применяют в случае, когда

сильно загнивший материал и когда бактериологические методы не эффективны. Антигеном в реакции преципитации в данном случае служили экстракты из культур вакцинных штаммов возбудителя сибирской язвы, инаktivированных при температуре 100°C, в течение 20 минут, гамма-облучение на установке «Пума» и эфирно-ацетоновой обработкой.

Реакцию ставили в узких пробирках путем внесения 0,1 мл пастеровской пипеткой преципитирующей сибирезвенной сыворотки, с последующим наслаиванием исследуемого термоэкстракта и других антигенов, в таком же объеме. Результаты оценивали в течение 2 минут и не позднее чем через 10 минут по степени появления серо-белого кольца преципитации. Параллельно ставили контроли: со стандартным сибирезвенным антигеном, нормальной сывороткой крупного рогатого скота и почвенными аэробными бациллами. В контролях не должно быть положительной реакции преципитации.

В процессе длительного хранения, возбудитель сибирской язвы может потерять антигенные свойства и стать похожим по этим свойствам с близкородственными бациллами ввиду общности их соматических групповых антигенов. Поэтому необходимо идентифицировать их от культур спорообразующих почвенных аэробов. Учитывая это обстоятельство, результаты реакции преципитации с вакцинными штаммами контролировали с антигенами почвенных аэробных бацилл.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Специфическая активность антигенов рода *Bacillus* в реакции преципитации

Испытуемые антигены, штаммы	Физико-химическое воздействие на АГ		
	термоинаktivации	гамма- облучение	Эфирно-ацетоновой инаktivации
<i>B.anthraxis</i> , 55 (ВНИИВВиМ)	++++	++++	++++
<i>B.anthraxis</i> , М-71	++++	++++	++++
<i>B.anthraxis</i> , Ланге-1 (1900)	++++	++++	++++
<i>B.cereus</i>	+	+	-
<i>B.subtilis</i>	-	-	-
<i>B.mesenterius</i>	-	-	-
Стандартный сибирезвенный антиген	++++	++++	++++
Нормальная сыворотка	-	-	-

Результаты исследований показали, что все вакцинные штаммы возбудителя сибирской язвы дали зону преципитации, принципиальной разницы между опытными и контрольными антигенами в реакции преципитации не отмечался. Все штаммы обладали высокой антигенной активностью, образовали, кольцо преципитации в течение 1-2 минут. Следует указать, что не выявлено достоверной разницы в скорости образования преципитационного кольца у штамма с длительным сроком хранения и разного способа реактивации. Все это свидетельствует о сохранении антигенных свойств изучаемого штамма Ланге -1.

Изготовленные антигены по активности и специфичности не уступают полученному из трех вакцинных штаммов (СТИ-1, 55(ВНИИВВиМ), 2-ой вакцины

Ценковского), что обусловлено наличием у вакцинных и вирулентных штаммов возбудителей сибирской язвы идентичного термостабильного преципитирующего антигена, на котором основана реакция преципитации.

Необходимо отметить, что многие отечественные и зарубежные исследователи изучали изменчивость бациллы антракса по морфологическим и культуральным свойствам. При этом изменения у выделенных штаммов обнаружены при выращивании на питательных средах с добавлением хлористого лития, желчи, сыворотки крови барана и др., а также при длительном пребывании в почве и при выделении возбудителя из организма животных. Как правило, возбудитель сибирской язвы претерпевает изменчивость по биохимическим свойствам. Поэтому исследования были посвящены изучению биохимических свойств изучаемых образцов вакцинного штамма Ланге -1 с 1900 года хранения.

Дальнейшие исследования сахаролитических свойств испытуемого вакцинного штамма показали, что бацилла ферментирует с образованием кислоты без газа: глюкозу, сахарозу, фруктозу, мальтозу, галактозу, ксилозу и слабо - декстрозу, не ферментирует маннозу, маннит, рамнозу, крахмал, инсулин, сорбит. На 3-е сутки разжижает желатину в слабой степени в виду перевернутой елочки, не свертывает молоко, на 5%-ном кровяном агаре образует темные колонии без зоны гемолиза, обладает лецитиназной активностью. Полученные данные свидетельствуют, что вакцинный штамм бациллы антракса 120-летней давности, как и штаммы Ценковского, СТИ-1, 55 (ВНИИВВиМ) обладают сахаролитической, лецитиназной активностью и слабопротеолитическим свойством и не обладают гемолитической активностью.

Заключение. Таким образом, результаты проведенных нами исследований свидетельствуют о том, что вакцинный штамм Ланге- 1 возбудителя сибирской язвы хранившиеся в течение 120-лет сохранили типичные биохимические и антигенные свойства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Галиуллин А.К., Коксин В.П., Алимов А.М., Салмаков К.М. /Субъединичный сибиреязвенный антиген и его диагностическое значение//Ветеринария №1, 1996. С.23-25.
2. Фаизов Т.Х., Галиуллин А.К., Алимов А.М. /Геноидентификация *V.anthraxis* и почвенных сапрофитов методом ПЦР//Ветеринария. №5. 1995. С.8-12.
3. Хаертынов К.С., Галиуллин А.К./Вестрн Блот как высокоспецифический анализ в дифференциальной диагностике сибирской язвы//Актуальные вопросы проф. сибирской язвы.Х111 Пленарное заседание. Москва, 1990.
4. Коксин В.П., Галлиулин А.К., Табакова Н.И., Алимов А.М. /Получение высокоспецифических антигенов и его иммунохимическая характеристика// Научные основы технологии промышленного производства вет. Биологических препаратов. Щелково, 1996. С.141.
5. Маринин Л.И., Онищенко Г.Г., Степанов А.В. /Микробиологическая диагностика сибирской язвы. - М., ВУНМЦ МЗ РФ, 1999.-224 с.7. Найманов П.И. /Особенности питания и биохимическая характеристика *V.anthraxis*. Дист. Канд.мед. Наук., Иркутск, 1987;
6. Галиуллин А.К. Казанская школа микробиологов А.К. Галиуллин, Р.Г.Госманов, Ф.М. Нургалиев 2013 с.4-5 (61с.)

ANTIGENIC AND BIOCHEMICAL ACTIVITY OF «LANGE-1» VACCINE ANTHRAX STRAIN AFTER 120 YEARS OF STORAGE

Zadorina I.I.

Key words: vaccinal anthracis isolate, precipitation test, anthracis antigen, soil-dwelling aerobiotic bacillus, biochemical properties.

Summary. The aim of our research was to establish the antigenic and biochemical activity of Bacillus anthracis` vaccine strain «Lange - 1» after 120 years of storage at room temperature in the ampule with glycerin.

Results of the research have shown that the antigens made of four vaccine strains (Lange - 1, stat - 1,55 (underivvim), the 2nd vaccine of value) are not different from one another, resulting from the presence of the same thermostable precipitating antigen, which is based on the reaction of the precipitation, in the vaccine strains of anthrax.

All tested strains have also shown sacharolytic and lecitinase activity and weak proteolytic properties and have not possessed any hemolytic activity.

УДК619:615

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА КРОЛИКОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СОЛЕЙ ФУМАРОВОЙ КИСЛОТЫ

Зарипова Г.И.¹ – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Медетханов Ф.А.¹, д.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹

Научный руководитель – Закирова Г.Ш.², к.вет.н., ведущий научный сотрудник лаборатории техногенных экотоксикантов

ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»²

e-mail: guzel_zaripova_98@mail.ru

Ключевые слова: кролики, мясо, фумаровая кислота.

Аннотация. В статье дана оценка качества мяса кроликов, получавших с кормами, дополнительно соли фумаровой кислоты.

Введение. Снабжение населения продуктами питания высокого качества на современном этапе развития общества является одной из важнейших задач. Огромную роль в решении этой проблемы играет интенсивное развитие животноводства. Одной из перспективных отраслей животноводства является кролиководство. Кролики характеризуются высокой плодовитостью и скороспелостью при небольших затратах корма. Мясо кролика отличается исключительно высокими питательными достоинствами. По химическим, морфологическим и технологическим качествам оно превосходит мясо других животных. [1,3].

В последние десятилетия в ветеринарной практике усиленно изучают синтетические антиоксиданты, которые, наряду с низкой токсичностью и побочными эффектами, обладают выраженным антиокислительным действием и используются для лечения широкого круга заболеваний, особенно актуально применение антиоксидантов как защитных агентов и средств реабилитации при различных техногенных стрессах в животноводческих, в том числе кролиководческих, хозяйствах [2].

Цель данной работы – изучить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса кроликов, получавших соли фумаровой кислоты.

Для реализации поставленной цели необходимо решение следующих задач:

1. Определить товароведческие, органолептические, санитарно-химические показатели мяса кроликов.
2. Определить химический состав мяса, жира и печени кроликов всех групп после убоя и шести месяцев хранения.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в лаборатории микотоксинов отдела токсикологии ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» и кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии.

Работа по представленной нам теме проведена на тушках кроликов, получавших соли фумаровой кислоты. В ходе постановки опыта мы не присутствовали, а принимали участие лишь в конце опыта направленное на оценку ветеринарно-санитарной экспертизы мяса.

Всего было исследовано 6 тушек кроликов из 2-х групп: 1 – контрольная, выращенная на стандартном рационе и 2 группа – опытная, которым задавали соли фумаровой кислоты.

Результаты исследований. После убоя в мясе происходят аутолитические процессы, которые во многом и определяют качество мяса. При проведении послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра тушек и внутренних органов кроликов во всех случаях видимых патологоанатомических изменений в изучаемых тушках не обнаружено. При этом степень обескровливания хорошая, тушки имеют характерный розово-красный цвет. Покровная и внутренняя жировая ткани окрашены в желтовато-белые тона. При органолептическом анализе нами установлено, что на поверхности тушек кроликов всех групп после созревания образуется сухая корочка подсыхания бледно-розового цвета. Серозная оболочка брюшной полости влажная и блестящая. Мышцы бледно-розового цвета, плотные, упругие, при надавливании пальцем образующаяся ямка быстро выравнивается. Мясо имеет специфический запах, свойственный свежему мясу кроликов, при варке бульон прозрачный с ароматным запахом. Очевидно, что введение в рацион кроликов солей фумаровой кислоты не оказывает отрицательного воздействия на сенсорные показатели мяса кроликов, они не отличаются от контрольных аналогов.

Для полной оценки качества мяса использовали физико-химические методы исследования, описанные в ГОСТ 20235.1-74 «Мясо кроликов. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса»: рН, содержание аминокислотного азота, коэффициент кислотность-окисляемость, содержание летучих жирных кислот, реакция с 5 % раствором сернистой меди, микроскопия мазков отпечатков (таблица 1).

Установлено, что в мясе кроликов через 24 часа после убоя, по мере созревания мяса в результате аутолитических процессов, концентрация водородных ионов (рН) в вытяжке из мяса опытных животных составила $5,72 \pm 0,06$, при $5,78 \pm 0,1$ в контроле. Указанный показатель имеет очень важное значение в плане ветеринарно-санитарной оценки мяса и характеризует устойчивость мяса к гноеродной микрофлоре. Некоторое снижение данного показателя (рН) в опыте свидетельствует об анаэробном окислении гликогена до молочной кислоты, происходящим в процессе созревания мяса (Жидик И.Ю. 2017). Реакция на пероксидазу была положительной как в контрольных образцах мяса, так и в опытных, что характерно для свежего мяса здоровых животных. Свежесть и полноценность мяса подтверждена и в реакции с 5 % раствором сульфата меди, которая в обоих случаях была отрицательной. Одним из показателей, характеризующих доброкачественность мяса, является увеличение в нем уровня аминокислотного азота в результате аутолитических процессов. Данная величина в сравниваемых группах находилась практически на одинаковом уровне $1,62 - 1,66$ мг. К показателям, характеризующим свежесть мяса, относится и концентрация летучих жирных кислот, содержание которых находилось в опыте и контроле в пределах $1,60-1,67$ мг КОН/г.

Немаловажное значение для мяса имеет его влагосвязывающая способность, которая зависит от полноценности белка, как в количественном, так и качественном отношении. По уровню данного показателя можно судить о сочности и нежности мяса.

Данный показатель в опыте имел такие же цифровые значения, как и в контроле, что свидетельствует об отсутствии негативности в использовании в рационах кроликов солей fumarовой кислоты. Коэффициент кислотности-окисляемости мяса кроликов опытной группы не имел достоверных различий с контролем. При проведении бактериоскопии мазков отпечатков мяса контрольной и опытной групп были выявлены единичные кокки, что было характерно для свежего мяса.

Заключение. Таким образом, установленные физико-химические показатели мяса кроликов, выращенных с применением солей fumarовой кислоты, по всем параметрам соответствуют нормам, установленным для доброкачественного мяса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сауткин, А.В. Влияние антиоксиданта Эмисел на показатели мяса кроликов /Сауткин А.В. //Ветеринария. -2009.- №12. - С.54.
2. Сауткин, А.В. Ветеринарно-санитарная оценка мяса кроликов при использовании в их рационе препарата «Эмисел»: автореф. дис. канд. биол. наук: 06.02.05 /Сауткин Алексей Викторович. – Москва, 2010. – 23 с.
3. Серегин И.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя кроликов и нутрий / И.Г. Серегин и др. М.: МГУПБ, 2005. - 78 с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF RABBIT MEAT WHEN USING FUMARIC ACID SALTS

Zaripova G.I.

Keywords: rabbits, meat, fumaric acid.

Summary. The article assesses the quality of rabbit meat that received additional fumaric acid salts with feed.

УДК 613.26:339.378 (470.41-25)

СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ В ПЛОДОВООВОЩНЫХ ТОВАРАХ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ТОРГОВЫХ СЕТЯХ Г. КАЗАНИ

Захватова Д.А. – студент 2 курса ФВМ

Рачкова В.Р. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: zahvdiana@icloud.com.

Ключевые слова: нитраты, овощи, фрукты, безопасность.

Аннотация. Статья посвящена определению количественного содержания нитратов в овощах и фруктах, реализуемых в различных торговых сетях г. Казани.

Введение. Проблема токсичного накопления нитратного азота в сельскохозяйственной продукции является одной из наиболее острых и актуальных. Сами по себе нитраты относительно малотоксичны, однако в организме человека, в результате биохимических реакций они превращаются в нитриты. Нитриты взаимодействуют с гемоглобином крови в результате чего эритроциты теряют способность доставлять кислород к органам. Нитраты в основном скапливаются в корнях, корнеплодах, стеблях, черешках и крупных жилках листьев, значительно меньше их в плодах [2]. Всемирная организация здравоохранения установила предельно допустимое содержание нитратов в продуктах питания и сырье. Существует предельно допустимая величина суточного потребления нитратов человеком – 5 мг/кг веса. В Российской Федерации допустимая среднесуточная доза нитратов - 312мг. Предельно допустимая доза –500 мг. Токсичная доза –600 мг (для взрослых), 10 мг (для

грудного ребенка) [2,3].

В связи с этим перед нами была поставлена цель – определить содержание нитратов в овощах и фруктах, реализуемых в различных торговых сетях г. Казани.

Материалы и методы исследований. В качестве объектов исследования были выбраны овощи и фрукты, а именно картофель столовый, морковь, лук репчатый, свекла, бананы, яблоки. Содержание нитратов определяли на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ с помощью персонального электронного нитрат-тестера фирмы СоЭКС.

Результаты исследований. В результате проведенного анализа по определению содержания нитратов в овощах и фруктах различных торговых сетей, были получены следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1 – Содержание нитратов в плодовоовощных товарах, реализуемых в торговых сетях г. Казани (мг/кг)

Наименование плодовоовощных товаров	Содержание нитратов (мг/кг) в плодовоовощных товарах сети магазинов				Предельно допустимое содержание нитратов, мг/кг
	Лента	Эдельвейс	Магнит	Пятёрочка	
Банан	91	97	112	90	200
Яблоко	14	13	21	12	60
Морковь	67	43	33	73	250
Картофель	94	118	129	43	250
Лук репчатый	28	43	46	47	80
Свекла	124	42	117	55	1400

Наибольшее содержание нитратов обнаружили в бананах, приобретенных в торговой сети «Магнит» - 112 мг/кг, наименьшее из сети

«Пятёрочка» - 90 мг/кг при допустимой норме 200 мг/кг. При исследовании яблок содержание нитратов колебалось от 12 до 21 при норме в 60 мг/кг. При этом максимальное содержание наблюдалось в плодах из сети «Магнит» и составило 21 мг/кг, что почти в три раза меньше допустимой нормы. Определение нитратов в моркови также показало, что их содержание не превышало допустимой нормы, и было ниже в 3-7 раз. Минимальное содержание нитратов было в картофеле, приобретенном в сети «Пятёрочка» и составила 43 мг/кг, а максимальное в картофеле из сети «Магнит» - 129 мг/кг. При допустимой норме содержания нитратов в луке репчатом в 80 мг/кг в исследуемых образцах их содержание не превышало 47 мг/кг, при этом минимальное их содержание было в луке репчатом, приобретенном в сети «Лента» и составило 28 мг/кг. Максимально допустимая норма содержания нитратов из исследованных нами продуктов установлена у свеклы и составляет 1400 мг/кг. В свекле, реализуемой в торговых сетях г. Казани, содержание нитратов колебалось от 42 до 124 мг/кг, что ниже допустимой нормы в 11-33 раза.

Заключение. Таким образом, анализ проведенных исследований по определению нитратов в наиболее популярных плодовоовощных товарах, реализуемых в различных торговых сетях г. Казани, позволил сделать вывод, что продукция является безопасной для потребителя и содержание нитратов в них не превышает предельно допустимую норму.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вагина В.С. «Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения»// Издательский дом. Первое сентября. Химия. М.: 2005г. №20 с.31-40.
2. Допустимые нормы нитратов для человека [Электронный ресурс]. Режим

доступа: <http://allrefs.net/c49/1ghsk/p1>(Дата обращения 12.03.20)

3. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов: учебное пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. — 2-е изд. перераб. — Казань, 2019. – 193 с.

THE CONTENT OF NITRATES IN FRUITS AND VEGETABLE GOODS SOLD IN THE TRADING NETWORKS OF KAZAN

Zakhvatova D.A., Rachkova V.R.

Keywords: nitrates, vegetables, fruits, safety.

Summary. The article is devoted to the determination of the quantitative content of nitrates in vegetables and fruits sold in various retail chains in Kazan.

УДК 619:616.08:619.9

СРАВНЕНИЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПАНЛЕЙКОПИИ КОШЕК

Зиангирова А. А. – студент 5 курса ФВМ

Гатина А.Р. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Нургалиев Ф.М., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ziangirova.alina@mail.ru

Ключевые слова: панлейкопения, кошки, терапия, вирус.

Аннотация. Цель работы. Сравнение схем лечения при панлейкопении.

По литературным данным в настоящее время в России увеличилось количество заболевших панлейкопенией кошек, в том числе высокопородных, многие из которых интенсивно используются в разведении. Для лечения панлейкопении кошек использовали две комплексные схемы: 1) глобулин Глобфел-4; 2) интерферон Фелиферон и противовирусный препарат Фоспренил. Результаты исследования, показали, что использование Фелиферона и Фоспренила при лечении панлейкопении кошек оказался более эффективным, чем использование Глобфела – 4.

Введение. Панлейкопения кошек – это высококонтагиозная со смертельным исходом болезни, клинически проявляющаяся лихорадкой, рвотой, сильной диареей и крайним обезвоживанием организма. Болезнь распространена повсеместно (Франция, США, Англия, Канада, Бразилия, Индия и др. страны) [2, 3, 6].

Вирус относится к семейству *Parvoviridae* роду *Parvovirus*, имеет 1- спиральную ДНК. Болеют, главным образом, молодые кошки, а там, где вирус занесён повторно, - кошки всех возрастов. В последние годы в России увеличилось количество заболевших панлейкопенией кошек, в том числе высокопородных, многие из которых интенсивно используются в разведении [1, 4, 5].

Целью нашего исследования явилась сравнительное изучение эффективности применения различных средств лечения панлейкопении.

Материалы и методы исследований.

Для сравнительного изучения эффективности лечения кошек были отобраны 4 животных, поступивших в ветеринарную клинику «PetClinic» города Бугульма. На основании клинических признаков и лабораторных исследований (ПЦР) у всех животных был установлен диагноз панлейкопении. Сформировали две группы по две кошки. Для лечения животных 1-й группы использовали Глобфел-4, Тилозин (антибактериальный препарат широкого спектра действия), Катозал 10% (тонизирующий, комплексный препарат), раствор натрия хлорида, раствор глюкозы. Животным 2-й группы вводили Фелиферон, Фоспренил, Тилозин, Катозал 10%, раствор

натрия хлорида, раствор глюкозы.

Результаты исследований. Заболевшие кошки поступили в ветеринарную клинику с характерными клиническими признаками панлейкопении. От них был взят биоматериал для исследования и направлен в клиничко-диагностическую лабораторию «INVITRO» города Казань, которая подтвердила предварительный диагноз.

Поступившие кошки были в возрасте от 4 месяцев до 1,5 лет, согласно анамнезу клинические признаки у них появились за 3-5 дней до обращения в клинику. При поступлении в клинику у них наблюдалась рвота, водянистая диарея, высокая температура (40,5-41), лейкопения, цианоз слизистых оболочек, отсутствие аппетита, истощение. Животных разделили на 2 группы и назначили им разные схемы лечения. Основой для лечения 1-й группы явился препарат Глобфел-4 - глобулин против панлейкопении, инфекционного ринотрахеита, калицивируса и хламидиоза кошек, а для 2-й группы Фелиферон - рекомбинантный интерферон кошки, обладающий двойным действием: прямым противовирусным и иммуностимулирующим, а также Фоспренилом - противовирусным препаратом с иммуномодулирующими свойствами. Результаты и исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Общий анализ крови кошек

Группа животные	Срок выздоровления	Кол-во лейкоцитов при поступлении в клинику	Кол-во лейкоцитов после 3-х дней лечения	Кол-во лейкоцитов при клиническом выздоровлении
1-я группа: №1	10	4,85	5,32	7,31
№2	11	3,72	4,93	5,53
2-я группа: №1	9	4,98	5,05	7,31
№2	9	4,53	4,70	5,34

Как видно из таблицы 1, животных 1-й группы лечили до полного выздоровления в течение 11 дней, кошек 2-й группы в течение 9 дней. Улучшение общего состояния у кошек 2-й группы отмечалось на 3 день лечения. Слизистые оболочки приобрели розовый оттенок, температура снизилась до 39,8, частота диареи снизилась в 2 раза, появился аппетит. Тогда как у 1-й группы животных заболевание протекало в более тяжелой форме несмотря на проводимую терапию. Также возрастание лейкоцитарных клеток в группе 2 происходила раньше. По экономической эффективности первая схема лечения составила 4100 рублей, вторая схема 2450 рублей.

Заключение. Панлейкопения довольно часто регистрируется среди домашних кошек, более восприимчивы кошки до 1 года. Исследования показали эффективность препаратов второй схемы лечения (фелиферон, фоспренил, тилозин, катозал). Отмечалось улучшение клинического состояния и сокращения срока выздоровления на 2-3 дня по сравнению с животными, которых лечили по 1-й схеме. Теоретически, это может быть связано со свойством Фоспренила стимулировать мобилизацию стволовых кроветворных клеток костного мозга, способствуя восстановлению лейкопоза. Полное клиническое выздоровление животные наступало через 9 дней. При лечении первым методом срок клинического выздоровления увеличивался до 11 дней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горчакова, М. Д. Новое в лечении панлейкопении кошек [Текст] / М.Д. Горчакова, Ю.М. Бойкова, С.Эд. Жавнис // Российский ветеринарный журнал. МДЖ. — 2014. — № 6.

2. Госманов, Р. Г. Ветеринарная вирусология [Текст] : учебник / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, В. И. Плешакова. – 5-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 350 с.

3. Госманов, Р.Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Текст] / Р. Г. Госманов, Р.Х. Рашидов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев, Г.Г. Идрисов. Санкт-Петербург, 2018. (1-е, Новое).

4. Куприянчук, В.В. Микроморфометрические характеристики патологических процессов в органах зрения у кошек при панлейкопении [Текст] / В. В. Куприянчук, И. Ю. Домницкий, Г.П. Демкин // Биология и биотехнологии. Аграрный вестник Урала. – 2018. - № 01.

5. Пархоменко, С. А. эффективность применения Фелиферона при панлейкопении кошек. С. А. Пархоменко, О. А. Зейналов // Российский ветеринарный журнал. МДЖ. – 2016. - №1.

6. Chandler, E.A. Cats Diseases. I. Feline medicine and therapeutics. / E.A. Chandler, C.J. Gaskell, R.M. Gaskell. — Blackwell Publishing, 2008. — pp. 571–575.

COMPARISON OF SCHEMES OF TREATMENT FOR PANLEUKOPENIA OF CATS

Ziangirova A. A., Gatina A. R.

Keywords: panleukopenia, cats, treatment, virus

Summary. According to literature data, the number of cats suffering from panleukopenia, including high-breed ones, many of which are intensively used in breeding, have now increased in Russia. For a comparative study of the effectiveness of the use of various treatments for panleukopenia, two complex schemes were used. The basis for the treatment of animals of the 1st group was Globulin-4 globulin, and in animals of the 2nd group, interferon Feliferon and the antiviral drug Fosprenil. In our study, we obtained a result that showed that the use of Feliferon and Fosprenil in the treatment of panleukopenia was more effective than the use of Globfel-4.

УДК: 619:616.33:616.33-002:616-071

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТЕЛЯТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ

Измайлова Э.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Залялов И.Н, д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: elzaizmaylova@mail.ru

Ключевые слова: молодняк, желудочно-кишечные болезни, диспепсия

Аннотация. Статья посвящена оценке эффективности проведения лечебно-профилактических мероприятий при желудочно-кишечной болезни новорожденных телят.

Введение. Диспепсия – одно из наиболее распространенных инфекционно-алиментарных болезней среди новорожденных телят [5, 6]. В связи с чем, чрезвычайно важно своевременно диагностировать и начинать проводить лечебно-профилактические мероприятия [3, 4]. Необходимо учитывать условия, предшествующие возникновению этой болезни, а также неблагоприятные факторы, воздействующие в условиях профилактория. В связи с чем, традиционно применяемые схемы лечения больных животных не всегда бывают эффективными [1, 2].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в животноводческом комплексе на 3200 голов дойного стада в Калужской области. В профилактории хозяйства с 10 по 13 декабря 2019 года было выявлено 13 телят в возрасте от двух до пяти суток с признаками расстройства пищеварения,

обезвоживания и гипотермии.

Для изучения эффективности применения двух схем лечения телят больных диспепсией были сформированы две подопытные группы из 13 заболевших телят: 7 голов в первой группе, 6 во второй.

Результаты исследований. У всех больных телят клинические признаки характеризовались: профузным поносом, фекалии имели жидкую консистенцию светло-коричневый цвет, резко проявлялась обезвоживание организма, животные были угнетены. Температура тела была в пределах 37,5-38,2° С. Волосяной покров был взъерошен, тусклый. 13 декабря 2019 г. в первой и второй группе пало по одному теленку.

Было проведено патологоанатомическое вскрытие трупов павших телят, позволившие поставить точный установить признаки характерные для простой диспепсии: острый катаральный гастроэнтерит; наличие сгустков казеина в сычуге; белковый гепатоз, миокардоз, нефроз; переполнение желчного пузыря; сокращенная селезенка; общий эксикоз; паралитический тип сердца, общий венозный застой крови.

На первые сутки больным диспепсией телятам назначили голодную диету без ограничения водопоя. На вторые сутки кормление обеих групп разделили на 4 части. Через каждые четыре часа телятам выпаивалось по 300 мл свежего молозива на голову. Лечение каждой группы телят осуществлялось в течение шести дней.

Оставшимся больным 6 телятам в первой группе и 5 телятам во второй соответственно были назначены следующие схемы лечения.

Телята первой группы:

1-е сутки. Волосы в области ануса перепачканы каловыми массами светло коричневого цвета.

Лечение: Голодная диета без ограничения водопоя, Байтрил 10%, Бутофан, глюкоза 5%, раствор Рингера-Локка.

2-е сутки. Общее состояние животных незначительно улучшилось. Каловые массы жидкие.

Лечение: Байтрил 10%, Бутофан, глюкоза 5%, раствор Рингера-Локка.

3-4-е сутки. Телята охотно принимают корм и воду. Каловые массы более оформленные.

Лечение: Байтрил 10%, Бутофан, глюкоза 5%, раствор Рингера-Локка.

5-6-е сутки. Телята активны. Акт дефекации в норме. Каловые массы оформленные.

Лечение: Байтрил 10%, Бутофан, глюкоза 5%, раствор Рингера-Локка.

Телята второй группы:

1-е сутки. Телята угнетены, носовое зеркало сухое. Наблюдается профузный понос, жидкой консистенции.

Лечение: Голодная диета без ограничения водопоя, Амоксициллин 15%, отвар коры дуба, глюкоза 5%, раствор Рингера-Локка.

2-е сутки. Телята корм и воду принимают неохотно.

Лечение: Амоксициллин 15%, отвар коры дуба, глюкоза 5%, раствор Рингера-Локка.

3-4-е сутки. Телята в основном стоят, передвигаясь по клетке. Каловые массы жидкие.

Лечение: Амоксициллин 15%, отвар коры дуба, глюкоза 5%, раствор Рингера-Локка.

5-8-е сутки. Телята активны, корм и воду принимают охотно. Каловые массы жидкие.

Лечение: Амоксициллин 15%, отвар коры дуба, глюкоза 5%, раствор Рингера-

Локка.

Заключение. Проведенные исследования показали, что лечение больных диспепсией телят наиболее эффективно по первой схеме, включающие препараты: Байтрил 10%, Бутофан, позволяющие оздоровить животных на 5-6 сутки лечения. Тогда как, традиционная схема с применение антибиотика Амоксициллин 15% требует более продолжительную на 3-4 сутки терапию больных телят. О результатах наших исследований было доложено всем ветеринарным специалистам животноводческого комплекса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Трубкин, А.И. Профилактическая эффективность Ильментина при диспепсии новорожденных телят /А.И.Трубкин, И.Н.Залялов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана.- Т.230 (11).-2017.-С.146-149.

2. 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.- Т.232.-2018.-С.134-137.

3. Трубкин, А.И. Интроперитонеальное введение Ильментина, 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.- Т.231 (111).-2017.-С.140-144.

4. Арбузова, А.А. Острые кишечные расстройства новорожденных телят: автореф. дис. ... канд. вет. наук / А.А. Арбузова. – Н.Новгород, 2006. – 22с.

5. Арушанян, А.Я. профилактика острых кишечных заболеваний новорожденных телят бактериальной этиологии с использованием метаболитныхпребиотиков: автореф. дис. ...канд. вет. наук. / А.Я.Арушанян. – Краснодар, 2013. – 25с.

6. Внутренние болезни животных / Под общ.ред. Г. Г. Щербакова, А. В. Коробова. – СПб. :Лань, 2002. –736 с.

**DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CALVES OF CATTLE IN PATIENTS WITH
DYSPEPSY**

IzmailovaE.A.

Key words: young cattle, gastrointestinal diseases, dyspepsia

SummaryThe article is devoted to the evaluation of the effectiveness of preventive and curative measures for gastrointestinal disease of newborn calves.

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО БЕШЕНСТВУ В АКТАНЫШСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Ильдарханов Н.И. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Галиуллин А.К., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская КАВМ
e-mail: Shmastya@yandex.ru

Ключевые слова: бешенство, Республика Татарстан, эпизоотическая ситуация, дикие животные, вакцина профилактика.

Аннотация. Основным резервуаром вируса бешенства в Актанышском районе, являются лисы, численность которых во многих случаях превышает допустимое их количество. Учитывая это обстоятельство, мероприятия по борьбе с бешенством в Актанышском районе, направлена на выявление источника возбудителя и на профилактику болезни среди диких животных. Для профилактики бешенства животных в районе используют вакцины, изготовленные из штамма «Щёлково-51», Щелковской биофабрикой: инактивированная жидкая культуральная (Рабикив), вакцина антирабическая инактивированная сухая культуральная (РКАВ), вакцина антирабическая инактивированная сухая культуральная для кошек и собак (Рабикиан).

Введение. Бешенство в настоящее время остается важной и доминирующей социально-экономической проблемой, разрешение которой требует фундаментальных знаний о факторах, оказывающих влияние на эпизоотическую и эпидемиологическую ситуацию в Российской Федерации и других странах мира [1, 2, 4]. Несмотря на достижения науки в вопросах диагностики и профилактики бешенства, проблема остается не решенной. В отдельных регионах активизируются природные очаги, отмечается рост заболеваемости диких плотоядных животных, в эпизоотический процесс интенсивно вовлекаются домашние животные, создавая угрозу людям [3, 5, 6].

Цель работы – изучить эпизоотическую обстановку по бешенству в Актанышском районе Республики Татарстан.

Материалы и методы. Материалы исследований: акты эпизоотологического обследования неблагополучных пунктов; распоряжения о наложении и снятии карантина; акты о проведении вынужденных дезинфекций; комплексные планы мероприятий по ликвидации очагов бешенства; годовые отчеты Актанышского райгосветобъединения, Республиканской ветеринарной лаборатории РТ и Главного управления ветеринарии КМ РТ.

В работе использовали методы: эпизоотологического мониторинга, статистического и эпизоотологического анализа.

Результаты исследований. За 2019г. в Республике Татарстан зарегистрировано 9 случаев бешенства у животных: 5 случаев заболевания – у лис, 2 – у собак, 2 – у сельскохозяйственных животных. Во всех случаях проведены регламентированные противоэпизоотические и противоэпидемические мероприятия.

Случаи заболевания животных бешенством зарегистрированы в Азнакаевском, Агрызском, Алексеевском, Апастовском, Лаишевском, Муслимовском, Пестречинском, Тукаевском, Тюлячинском районах РТ и в Казани.

Из диких животных в 80% случаев активным переносчиком бешенства на территории республики является лиса; енотовидная собака - 14%; волки - 1%. На остальные виды диких животных, преимущественно семейства псовых, куньих и отряда грызунов приходится 4-5%.

В связи с тревожной эпизоотической обстановкой по бешенству в республике, Главное управление ветеринарии КМ РТ разработал комплексный план мероприятий по профилактике заболевания среди сельскохозяйственных животных. Согласно плану в районе проведены противоэпизоотические мероприятия, которые заключаются в систематизации всего поголовья животных, определении необходимого количества вакцины для профилактики диких и домашних животных.

Для усиления мероприятий по профилактике бешенства среди животных и людей в районе разработан комплексный план утвержденный постановлением Исполкома района за № ПР – 63 от 05.04.2017 года.

С начала года ветеринарное объединение зарегистрировало 39 заявлений от населения Актанышского района на подозрение домашних животных на бешенство, 5 из которых, были подтверждены Республиканской ветеринарной лабораторией РТ.

Ежегодно в целях профилактики бешенства проводится вакцинация крупного рогатого и мелкого рогатого скота, лошадей, собак и кошек в муниципальных и деревенских хозяйствах. С начала года иммунизировано: 3156 голов, из них 3036 голов в общественном секторе.

Для вынужденной и профилактической иммунизации животных против бешенства в районе применяются вакцины из штамма «Щёлково-51»: инактивированная жидкая культуральная (Рабиков), вакцина антирабическая инактивированная сухая культуральная (РКАВ), вакцина антирабическая инактивированная сухая культуральная для кошек и собак (Рабикан).

Заключение. Таким образом, для создания устойчивой иммунологической защиты сельскохозяйственных и домашних животных от вируса бешенства в Актанышском районе Республики Татарстан активно проводится вакцинация всего восприимчивого поголовья, а в дикой природе кампания по оральной иммунизации диких животных не реже 2 раза в год.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авилов, В.М., Сочнев В.В., Саввин А.В., Горячев И.И., Алиев А.А. Функционирование паразитарной системы бешенства в субъектах федерации Поволжского экономического района / В.М. Авилов, В.В. Сочнев, А.В. Саввин и др. // Ветеринарная патология, 2004. – № 3. – С.127-134.
2. Алманиязова, С. Ж. Бешенство / С. Ж. Алманиязова // Мед. журн. Запад. Казахстана, 2012. – № 2. – С. 8-12.
3. Певнев, Г.О. Животные как источники повышенной опасности бешенства / Г.О. Певнев, Л.М. Зорина, И.Г. Закиров и др. // Вестн. НЦБЖД, 2012. – № 4. – С. 103-106.
4. Иванов, А.В. Эпизоотологический и иммунологический надзор за бешенством / А.В. Иванов, Н.А. Хисматуллина, А.М. Гулюкин // Ветеринарный врач, 2010. – № 4. – С. 3-6.
5. Гулюкин, А.М. Значимость современных методов лабораторной диагностики и идентификации возбудителя бешенства для иммунологического мониторинга данного зооноза / А.М. Гулюкин // Вопр. Вирусологии, 2014. – № 3. – С. 5-10.
6. Симонова, Е.Г. Надзор за бешенством в современных условиях / Е.Г. Симонова, С.Р. Раичич, С.А. Картавая и др. // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии, 2017. – № 3. – С.77-83.

STUDY OF THE EPIZOOTIC SITUATION FOR RABIES IN THE AKTANYSHSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Ildarhanov N.I.

Key words: rabies, Republic of Tatarstan, epizootic situation, wild animals, vaccine prevention.

Summary. According to our data, the main reservoir of rabies virus in the Aktanyshsky district is foxes, the number of which in many cases exceeds their permissible number. Given this circumstance, measures to combat rabies in the Aktanyshsky district are aimed at identifying the source of the pathogen and at preventing the disease among wild animals. For the prophylactic immunization of animals in the region, vaccines made from the Shchelkovo-51 strain are used; inactivated liquid culture (Rabikov), vaccine anti-rabies inactivated dry culture (RCAB), vaccine anti-rabies inactivated dry culture for cats and dogs (Rabikan).

УДК 637.05

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ГОВЯДИНЫ В ЛВСЭ №1 «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЫНОК г. КАЗАНИ»

Калашникова Ю.А. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Папуниди Э.К., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: yuliya.k98@mail.ru

Ключевые слова: мясо, говядина, исследования, доброкачественность, органолептические исследования, физико-химические исследования, микроскопия мазков.

Аннотация. В статье описаны лабораторные методы ветеринарно-санитарной экспертизы мяса в п лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы №1 центрального рынка г. Казани. Исследования проводятся для определения доброкачественности мяса, поступающего в реализацию на территории рынка.

Введение. Качество пищевых продуктов животного происхождения при их реализации на колхозных рынках контролируют ветеринарные специалисты лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы. Обеспечения качества и безопасности мяса и мясных продуктов, реализуемых на рынке, является одной из социально-экономических задач, решение которой зависит от квалификации и профессионализма сотрудников лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы [1, 4, 5].

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы №1 «Центральный рынок г. Казани, которая является подразделением Государственной ветеринарной службы и входит в состав ГБУ «Государственное Ветеринарное Объединение г. Казани». Была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза 8 туш, поступившей от производителя РФ, Республики Татарстан, Кайбицкого район, село Кайбицы.

Для исследования были отобраны образцы массой 200 г от каждой туши в количестве 8 проб. Образцы взяты из следующих мест туши: из мышц бедра, из мышц в области лопатки и у зареза против 4-го и 5-го шейных позвонков. Среди проб должны были также кости с костным мозгом, жировой тканью и сухожилия.

Исследовали органолептические и физико-химические показатели. Исследования мяса говядины по физико-химическим показателям качества проводили в соответствии с требованиями стандартов. Для этого определяли pH, проводили

реакцию с сернокислой медью в бульоне, формольную реакцию, реакцию на пероксидазу. Также проводили микроскопию мазков отпечатков, окрашенных по Граму.

Результаты исследований. ЛВСЭ №1 располагается в специально оборудованном помещении, имеющем в своем составе: смотровой зал для ветсанэкспертизы мяса и мясопродуктов, рыбы и других продуктов, смотровой зал для ветсанэкспертизы молока и молочных продуктов; холодильную камеру для временного хранения продуктов; моечную, складские помещения и др.

Все помещения ЛВСЭ хорошо освещены, обеспечены холодной и горячей водой, канализационной системой. Столы для осмотра мяса и других продуктов покрыты листами из нержавеющей стали. Работники лаборатории работают в спецодежде (халат, фартук, нарукавники). Проведение ветсанэкспертизы пищевых продуктов и их ветеринарно-санитарная оценка осуществляются в соответствии с нормативными документами.

В условиях лаборатории рынка мною была проведена ветеринарно- санитарная экспертиза, а также лабораторные исследования мяса говядины, в которые входят: органолептическое исследование, определение рН, проба варкой, реакция на пероксидазу, реакция с сернокислой медью, формольная реакция и окраска по Граму [2, 3].

После проверки сопроводительных ветеринарных документов, осматривали туши, определяли степень обескровливания, исключали наличие поражений (отеки, опухоли, гнойники, кровоизлияния). Осматривали лимфатические узлы: шейные поверхностные и коленной складки (в норме они продолговатые, большие и бледно-серые). Осмотр головы начинали с поверхности языка, губ на наличие эрозий (ящур, чума рогатого скота). Для обнаружения цистицеркоза разрезали массетеры с каждой стороны: наружные двумя разрезами, а внутренние – одним.

При осмотре ливера вскрывали средостенные и бронхиальные лимфатические узлы, про-щупывали ткани легкого и разрезают каждое параллельно средостению для обнаружения эхинококкоза, пневмонии. Осмотр сердца начинали с исследования перикарда и эпикарда, затем его разрезали по большой кривизне, раскрывали и исследовали эндокард, клапанный аппарат. Для обнаружения финноза делали 2 продольных разреза и 1 поперечный. При осмотре печени сначала вскрывали портальные лимфатические узлы вдоль двумя разрезами, затем желчные ходы и, нажимая, выдавливали содержимое желчных ходов. Обращали внимание на наличие эхинококковых гнойников, инфарктов, а также на величину печени, цвет, консистенцию.

На втором этапе проводили лабораторные исследования мяса говядины. При органолептическом исследовании определяли - наружный вид, запах и консистенцию с поверхности и на разрезе. Также оценивали состояние бульона после проведения пробы варкой.

По результатам исследования было отмечено, что все образцы соответствовали органолептическим показателям свежести: поверхность сухая, корочка просыхания хорошо выражена, на разрезе мышцы слегка влажные; цвет от красного до темно-красного; консистенция упруго-эластичная, ямка при надавливании выравнивается быстро, запах характерный для свежей говядины; бульон прозрачный, с жировыми каплями, ароматный.

Результаты физико-химических исследований проб представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты определения рН мяса говядины

Показатель	№ пробы							
	1	2	3	4	5	6	7	8
рН	5,7	5,8	5,78	5,9	5,8	5,75	5,75	5,9
Реакция на пероксидазу	+	+	+	+	+	+	+	+
Реакция с серной кислотой	бульон прозрачный							
Формальная реакция	фильтрат прозрачный или слегка мутноват							

Из приведенных результатов видно, что все показатели соответствуют свежему доброкачественному мясу. Мясо здоровых животных имеет рН 5,7 – 6,2; мясо больных рН 6,3-6,5; мясо животных, убитых в агональном состоянии рН 6,6. Мясо считают свежим, если вытяжка приобретает сине-зелёный цвет, переходящий в течении минуты в буро-коричневый (положительная реакция). Анализ 8-и проб показал положительные результаты – мясо доброкачественное.

Реакция с серной кислотой показывает, что бульон из мяса сомнительной свежести характеризуется помутнением, из несвежего – образованием хлопьев или выпадением желеобразного сгустка сине-голубого или зеленого цвета. В результате нашего исследования, бульон сохраняет свою прозрачность в восьми пробах – мясо свежее, от здоровых животных.

В результате проведения формальной реакции -фильтрат прозрачный или слегка мутноват – мясо от здорового животного в 8-ми исследуемых пробах.

При микроскопии мазков-отпечатков 8-ми проб мяса патогенных микроорганизмов не обнаружено.

Заключение. Таким образом, в ходе исследования были изучены основные методики ветеринарно-санитарной экспертизы и исследования мяса говядины в условиях рынка, при этом все пробы были удовлетворительные - мясо от здоровых животных. Результаты исследований дополняют и углубляют существующие данные по ветеринарно-санитарной экспертизе говядины в условиях рынка и могут быть использованы в практической деятельности лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы.

ЛИТЕРАТУРА:

- ГОСТ 7269-2015 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести
- Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учеб. / М.Ф. Боровков. В.П.Фролов// СПб.: Издательство «Лань».- 2010-480 с.

3. Волков, А.Х. Ветеринарно-санитарный производственный контроль качества на перерабатывающих предприятиях. Учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01– «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Г.Р. Юсупова // Казань, 2015.- 96 с.

4. Папуниди, Э.К. Экологические аспекты производства, потребления и утилизации товаров / Э.К.Папуниди // АНО ОВО ЦС РФ Российского университета кооперации.- Казань.- 3с.

5. Smolentsev, S.Yu. Meat productivity of cattle depending on the composition of the ration / Smolentsev S.Yu., Volkov A.Kh., Papunidi E.K., Yusupova G.R., Nikolaev N.V., Larina Yu.V., Romanova N.K.// Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. -2018.- Т. 9.-№ 4.-С. 1247-1251.

RESULTS OF VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION BEEF IN LVSE № 1 « CENTRAL MARKET of KAZAN»

Kalashnikova Yu.A.

Keywords: meat, beef, research, quality, organoleptic research, physical and chemical research, smear microscopy.

Summary. The article describes laboratory methods of veterinary and sanitary examination of meat in the laboratory of veterinary and sanitary examination No. 1 of the Central market of Kazan. Research is conducted to determine the quality of meat that is sold on the market.

УДК 619: 616.98 (381-002)

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У КОТА: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ – КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Камалетдинова Р.М. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Ефимова М.А., д.б.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: kamaliytdinova1997@mail.ru

Ключевые слова: коронавирусная инфекция кошек, терапия, схема лечения

Аннотация. Коронавирусная инфекция кошек распространенная и опасная инфекция кошек. Эффективные средства профилактики и терапии при этой инфекции не разработаны. В данной работе приводятся результаты изучения эффективности Фоспринила при лечении коронавирусной инфекции у кота.

Введение. Коронавирусная инфекция является смертельным заболеванием у кошек, несмотря на достигнутые успехи в лечении и доступность различных противовирусных препаратов, большинство пациентов все же подвергают эвтаназии сразу или в течение нескольких недель или месяцев после того, как поставлен положительный диагноз [1, 2]. Поддерживающая терапия на основе кортикостероидов, противовирусных препаратов [3] применяется, чтобы контролировать или уменьшать клинические признаки, вызванные иммуноопосредованным воспалением. В этом исследовании мы оценили эффективность Фоспринила при лечении влажной формы инфекционного перитонита у кошки.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в ветклинике «ВетЭксперт» г. Казани, на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Объектом исследования являлся кот Барсик, породы метис в возрасте 8 месяцев.

Разработана схема лечения кошки с диагнозом коронавирусная инфекция на основе классического протокола поддерживающей терапии и противовирусного препарата Фоспренил.

Результаты исследований. Кот Барсик поступил на приём в клинику с клиническими признаками: увеличение живота в объеме, снижение активности и аппетита, мягкий кал. На основе клинических признаков и результатов ИФА больному животному поставлен диагноз коронавирусная инфекция кошек.

Для кошки была разработана схема лечения с применением глюкокортикоида преднизолон, антибиотика синулкс, мочегонного препарата фуросемид, противовирусного препарата Фоспренил. В процессе терапии данного пациента с помощью разработанного метода лечения удалось добиться уменьшения выраженности клинических признаков и стабилизации общего состояния в течение 1 месяца. Однако после непродолжительной ремиссии снова возник рецидив инфекции и наступил летальный исход.

Заключение. Коронавирусная инфекция распространенная и опасная инфекция кошек. Разработанная нами схема лечения позволила значительно продлить жизнь коту и добиться непродолжительной ремиссии. Однако из-за несвоевременного обращения владельца животного за ветеринарной помощью и в результате истощения иммунной системы кота наступил летальный исход.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Хисамутдинов А.Г. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в республике Татарстан / А.Г. Хисамутдинов, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Равилов и др. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2018. - Т. 234. - № 2. - С. 211-217.

2. Lutfullin M.Kh. Studying of Toxicological Properties of the «Nb» Connection Possessing Antiparasitic Action / M.Kh. Lutfullin, D.N. Mingaleev, A.I. Trubkin et al. // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences – 2018. – Vol. 9 (6). – P/ 1502 – 1506.

3. Efimova M.A. Ribonuclease from Bacillus pumilus Prevents HSV1 Entrance into the Cell and Reproduction / M.A. Efimova, R. Shah Mahmud, Nikitin A.I. et al. // Molecular genetics, microbiology and virology. – 2018. - Vol. 33 No. 2. - P. 147 – 150

CORONAVIRUS INFECTION IN A CAT: DIAGNOSTICS AND TREATMENT - A CLINICAL CASE

Kamaletdinova R.A.

Key words: coronavirus infection of cats, therapy, treatment regimen

Summary. Coronavirus infection in cats is a common and dangerous infection in cats. Effective means of prevention and therapy for this infection have not been developed. This paper presents the results of a study of the effectiveness of Phosprinil in the treatment of coronavirus infection in a cat.

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ПРОЯВЛЕНИЯ
НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ТУБЕРКУЛИН У КРУПНОГО
РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН.**

Камалиева Ю. Р. – аспирант
Научный руководитель – Мингалеев Д.Н., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: yuliya_fayzullina@mail.ru

Ключевые слова: неспецифические реакции на туберкулин, крупный рогатый скот, картографический анализ.

Аннотация. В работе представлены результаты ретроспективного анализа частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота в Республике Татарстан в период с 2010 по 2019 годы. На основании данных исследований составлена картограмма, выявлены районы с максимальным, средним и минимальным количеством таких реакций.

Введение. Ежегодно в республике, как и в других субъектах РФ, регистрируется большое количество животных, реагирующих на туберкулин. В основном все эти реакции не подтверждаются диагнозом туберкулез и признаются неспецифическими. [1,2,4,5] Поэтому, с научной точки зрения, остается актуальным вопрос частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у КРС (крупный рогатый скот) в районах республики.

Цель и задачи. Целью исследования являлся ретроспективный анализ проявления неспецифических туберкулиновых реакций у крупного рогатого скота в Республике Татарстан в период с 2010 по 2019 годы (10 лет).

В связи с поставленной целью были определены следующие задачи:

- провести мониторинг частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота в РТ;
- составить картограмму, определить районы с максимальным, средним и минимальным количеством таких реакций.

Материалы и методы исследований. Мониторинг частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота в республике проводили путем изучения ветеринарной отчетности Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан. Анализ собранной информации осуществляли согласно методическим указаниям и учебным пособиям по порядку проведения эпизоотологического исследования сельскохозяйственных предприятий [3]. Для картографирования стационарно неблагополучных пунктов использовали топографическую основу — электронную карту Республики Татарстан (М 1:100 000).

Результаты исследований. Результаты регистрации реагирующих на туберкулин животных в благополучных по туберкулезу пунктах представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. – Регистрация реагирующих на туберкулин животных в благополучных по туберкулезу КРС пунктах.

На основании проведенных исследований, нами составлена картограмма частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота по районам Республики Татарстан (Рисунок 2).

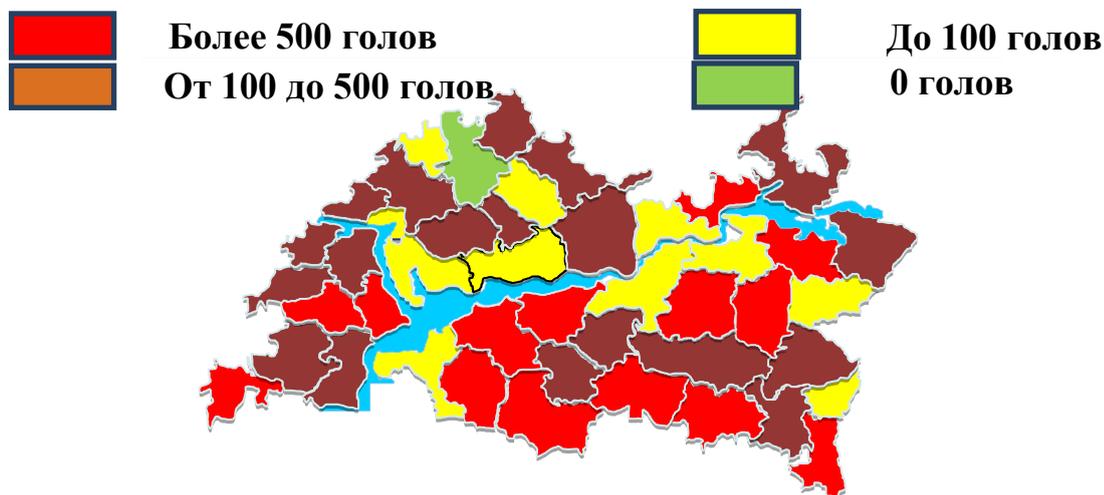


Рисунок 2. – Картограмма частоты проявления неспецифических реакций на туберкулин у крупного рогатого скота по районам Республики Татарстан.

Из данных рисунка 1 видно, что в 2010 году было зарегистрировано 2646 неспецифических реакций, это составило 0,16% от общего количества исследованных по республике животных. Однако в 2019 году количество реагирующего на туберкулин крупного рогатого скота сократилось до 1260 голов и составило лишь 0,08% от общего количества исследованных животных. В среднем за год по республике регистрировалось около 2400 неспецифических реакций, что в процентном соотношении равно 0,15% относительно общего числа исследованного крупного рогатого скота в Республике Татарстан за каждый год в течение 10 лет.

В результате анализа представленной картограммы выявлено, что районы с наибольшей интенсивностью регистрации неспецифических реакций на туберкулин у КРС расположились, в основном, на юге и юго-востоке республики (Алексеевский, Алькеевский, Апастовский, Бавлинский и другие районы). В указанных районах количество реагирующих на туберкулин животных ежегодно составляет более 500 голов. Минимальное количество проявления данного вида реакций отмечается в

центральных и северо-западных районах республики, это такие районы как: Атнинский, Елабужский, Лаишевский и другие. Среди 43 районов РТ только в Арском районе за исследованный период не было выявлено ни одного животного, реагирующего на туберкулин.

Заключение. Таким образом, основное число неспецифических реакций сконцентрировано на юге и юго-востоке республики, что, в свою очередь, может быть связано с определенным составом почв в данных районах, которые являются благоприятной средой для жизнедеятельности микобактерий туберкулезного и нетуберкулезного типов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Урбан, В. П. Диагностика туберкулеза / В. П. Урбан, М. А. Сафин, А. А. Сидорчук, М. В. Харитонов, Р. С. Сигбатулин, Ф. Г. Акберов // Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией. - М.:»Колос», 2003.- С. 82-86.

2. Донченко А. С. Дифференциальная диагностика туберкулиновых реакций в благополучных по туберкулезу хозяйствах: Методические рекомендации / А. С. Донченко, Н. А. Донченко, Колосов А. А. - Новосибирск, 2002.

3. Смолянинов, Ю. И. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в Центральном федеральном округе России / Ю. И. Смолянинов, С. В. Лопунов // Диагностика, профилактика и лечение болезней животных / Россельхозакадемия. Сиб. отд-ние. ИЭВСиДВ. – Новосибирск, 2008. – С. 30 – 37.

4. Хисамутдинов, А.Г. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в Республике Татарстан / А. Г. Хисамутдинов, Д. Н. Мингалеев, Р. Х. Рашидов, М. М. Валиев, В. С. Угрюмова и др.// «Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана». Научно-практический журнал. – Казань, 2018. – Т.234. – С. 209 – 215.

5. Баратов М. О. Зависимость интенсивности эпизоотического процесса туберкулеза от природно-географических условий региона / М. О. Баратов, М. М. Ахмедов, О. П. Сакидибиров // Матер. юбилейной конф., посвящ. 40 – летию со дня создания ГНУ ПЗНИВИ «Основные проблемы ветеринарной медицины и стратегия борьбы с заболеваниями сельскохозяйственных животных в современных условиях». – Махачкала, 2007. С. 129-132.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF FREQUENCY OF THE OCCURRENCE OF NON-SPECIFIC REACTIONS TO TUBERCULIN IN CATTLE IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN.

Kamalieva Y. R.

Key words: non-specific reactions, cattle, cartographic analysis.

Summary. In this work retrospective analysis of frequency of the occurrence of non-specific reactions to tuberculin in cattle was performed and cartographic analysis of the occurrence of these reactions in cattle in the Republic of Tatarstan was formed.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РЕТИКУЛОПЕРИКАРДИТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Карпова Е.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Константинова И.С., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e mail: elizavetaoktyabrskaya@gmail.com

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, сердце, сетка, ретикулоперикардит, крупный рогатый скот.

Аннотация. На основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия можно заключить, что смерть коровы наступила в результате ретикулоперикардита.

Введение. Скотоводство – это одно из важнейших направлений сельского хозяйства РТ. От качественного и полноценного питания зависит морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы [1,2,3,4]. Важными направлениями современной ветеринарной медицины является разработка и совершенствование методов ранней диагностики болезней желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота [5,6].

Материал и методы исследований. Данные исследования выполнены на базе закрытого акционерного общества «Прогресс» Яльчикского района Чувашской Республики и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Вскрытие проводилось по методу Г.В. Шора, при котором сохраняются анатомические связи между органами.

Результаты исследований. Исследования показали, что самый частый этиологический фактор заболевания пищеварительной системы - это неправильное, недостаточное кормление или кормление некачественными кормами. Детально был изучен кормовой травматизм крупного рогатого скота. Причиной этого часто является слишком грубый корм или корм с наличием инородных предметов, а также их наличие на пастбищах. Следствием данных проблем является ретикулоперикардит, который был диагностирован у коровы в возрасте 5 лет. При вскрытии трупа павшего животного было установлено, что сердце имело округло-овальную форму, внутренняя оболочка была тусклая, набухшая, покрасневшая. Как предсердия, так и желудочки органа содержали свернувшуюся кровь, темно-красного цвета. Миокард был дряблый, ярко-красного цвета, в толще которого наблюдались мелкоточечные кровоизлияния. Перикард утолщен, растянут мутной жидкостью грязно-бурого цвета, имеющей специфический неприятный запах и содержащей волокнистые образования желтовато-серого цвета. Целостность перикарда нарушена, вследствие прободения его острием металлической проволоки, диаметром 4-5 мм. В сетке обнаружена металлическая проволока длиной 12 см, которая проткнула стенку органа, диафрагму, а также перикард, образуя свищевой канал. Место прободения сетки был отеком, набухшим, покрасневшим. Содержимое сетки грязно – бурого цвета и имело зловонный запах. Брюшина диффузно покрасневшая, набухшая, с мелкоточечными кровоизлияниями и была покрыта бледно-серого цвета пленками.

Заключение. На основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов патологоанатомического вскрытия следует заключить, что смерть коровы наступила в результате травматического гнойно-фибринозного ретикулоперикардита.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Влияние препарата «Янтовет» на структуру печени кур-несушек. Грачева О.А., Константинова И.С., Булатова Э.Н. Морфология. 2018. Т.153. № 3. С.80-81.
2. Патогистологические изменения в кишечнике телят больных криптоспориديозом. 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. 2016. Т.226. № 2. С. 86-90.
3. Патоморфология печени телят при криптоспоридиозе. Муллакаев О.Т., Константинова И.С., Булатова Э.Н. Морфология. 2018. Т. 153. № 3. С. 191.
4. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных. Константинова И.С., Булатова Э.Н., Усенко В.И. Санкт-Петербург, 2015.
5. The effect of polio[*id*onium and dimeposphone in small doses on the morphology of the fixed digestive glands of rats. Bektemirova M.R., Usenko V.I., Mullakaev O.T., Konstantinova I.S., Bulatova E.N., Sofronov V.G., Khamitova Z.I. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 1. С. 1788-1792.
6. Integrated protection of pigs against sarcoptic mange Zalyalov I.N., Latypov D.G., Konstantinova I.S., Bulatova E.N., Papaev R.M. Eastern European Scientific Journal. 2015. № 1. С. 35-38.

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF RETICULOPERICARDITIS IN CATTLE

Karpova E.A.

Key words: pathomorphological diagnosis, heart, reticulum, reticulopericarditis, cattle

Summary. Based on the anamnestic data, clinical signs and results of post-mortem utopsy, it can be concluded that the death of a cow occurred as a result of reticulopericarditis.

УДК 637.07.051

ОБНАРУЖЕНИЕ ПАЛЬМОВОГО МАСЛА В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Климова Д.Т. – студент 2 курса ФВМ

Горбунова А.Н. – студент 2 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: Klimova.klimovadaria@yandex.ru;

Ключевые слова: пальмовое масло, продукты питания, заменитель молочного жира.

Аннотация. Были изучены литературные источники о пользе и вреде пальмового масла, используемого при производстве продуктов питания, проведен сравнительный анализ продуктов с содержанием и без пальмового масла с использованием органолептического метода.

Введение. С каждым днем появляется все больше продуктов питания, который должен удовлетворить предпочтения каждого потребителя. Однако зачастую у этого ассортимента есть и обратная сторона медали – применение сырья, подвергающего сомнению качество и безопасность продуктов питания. Особенно ярко эта проблема стоит с вопросом о применении пальмового масла. В связи с этим мы считаем важным дать возможность потребителю изучить состав, свойства и влияние пальмового масла, а

также проверить достоверность предоставляемой изготовителем информации.

Целью работы стало изучение и анализ литературных данных о пальмовом масле и оценка потребительских свойств некоторых продуктов, при производстве которых возможно использование пальмового масла.

Материалы и методы исследований. В качестве объектов исследования были выбраны молочные продукты, а именно сливочное масло, творожные сырки и твердый сыр. При оценке потребительских свойств исследуемых продуктов использовали органолептический метод.

Результаты исследований. Согласно литературных данных пальмовое масло — это растительное масло, которое получают из мезокарпа плодов масличной пальмы. В настоящее время пальмовое масло является относительно дешевым сырьем для изготовления множества продуктов питания. Оно используется в качестве заменителей молочного жира и как растительный жир с низкой себестоимостью [1].

Пальмовое масло, в отличие от других растительных жиров, содержит большой процент насыщенных жирных кислот. В основном это насыщенная пальмитиновая кислота. Благодаря пальмитиновой кислоте пальмовое масло является отличным консервантом, так как в нём дольше не происходит окисление и прогоркание. Нельзя не отметить также, что пальмовое масло содержит токоферолы, убихинон и каротиноиды, являющиеся для человека необходимыми антиоксидантами [3].

Однако отрицательных сторон потребления пальмового масла всё же больше. В процессе гидрогенизации нормальная для человека цис-форма переходит в транс-формы жирных кислот, которые негативно влияют на организм - образование тромбов, нарушения в сердечно-сосудистой и пищеварительной системах. И это лишь малая часть проблем, вызываемых пальмовым маслом [2]. В ходе проведения научной работы мы сделали вывод, что в пальмовом масле больше вреда, чем пользы, и для того, чтобы не нанести вред своему организму нужно минимизировать его потребление.

При проведении наших исследований мы изучили информацию о составе продукта, содержащуюся на маркировке потребительской упаковки исследуемых продуктов, и проверили ее достоверность.

При органолептическом исследовании сливочного масла «Брест Литовск» были установлены следующие органолептические показатели: при нарезании не крошится, при комнатной температуре становятся мягким, не оставляет вязкого чувства на зубах. При расплавлении полностью тает с образованием белой пленки. Все эти показатели соответствуют сливочному жиру. Если бы продукт содержал пальмовое масло, то из-за своих физических и химических свойств не таял бы при комнатной температуре, был бы на вкус вязок и не расплавился бы полностью.

Известно, что сыр с содержанием пальмового масла имеет «мыльный» вкус, является излишне упругим или крошится при нарезке, затвердевает под солнечными лучами. Для опыта мы использовали сыр «Белебеевский». В составе не указано наличие каких-либо растительных жиров. Сыр мягко и плавно режется, теряет упругость, имеет нормальный сливочный вкус. Информация на этикетке соответствует действительности.

При исследовании творожных сырков были отобраны два образца - с пальмовым маслом («Красная цена») и без него в составе («Молочная речка»). Сырок с заявленным пальмовым маслом при комнатной температуре потемнел, однако сохранил свой вкус и запах. Творожный сырок без пальмового масла в составе стал горчить и подкисать, однако сохранил естественный цвет. Молочные жиры, используемые при производстве молочных продуктов, меняют свой вкус из-за процессов окисления ненасыщенных жирных кислот. Пальмовый жир практически не окисляется. Таким образом, предоставляемая информация является верной.

Возможно ли минимизировать вред от пальмового масла? Пока что это возможно лишь сознательным уменьшением его потребления. Наши опыты показывают, что на сегодняшний день в целом достаточно ориентироваться на состав на этикетке товара. Как правило, пальмовое масло обозначается как «растительный жир», «растительные масла». Более того, с 1 июля 2019 года вступили в силу новые правила продажи молочных продуктов. Согласно, этих правил, молочные продукты без заменителя молочного жира, т.е. без пальмового масла должны размещать на прилавках отдельно от тех продуктов, в производстве которых оно используется. Веденные правила помогут покупателям ориентироваться в продуктах с СЗМЖ (с заменителем молочного жира) и БЗМЖ (без заменителя молочного жира) и делать осознанный выбор.

Заключение. Таким образом, результаты проведенных нами исследований позволили сделать следующие выводы:

- несмотря на наличии положительных характеристик, пальмовое масло при постоянном употреблении в составе продуктов питания может привести к ухудшению качества жизни людей;
- информация на этикетке происследованных нами продуктов соответствует реальному составу пищевых продуктов, что подтверждается органолептическими свойствами, которые отличаются у продуктов с наличие пальмового масла и без него;
- умея грамотно пользоваться информацией производителя и правилами размещения молочных продуктов на прилавках, можно ограничить потребление пальмового масла.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Медведев О.С., Медведева Н.А. Современные представления о возможном влиянии пальмового масла на здоровье человека // Вопросы питания. — 2016. — № 1. — С. 5-18.
2. Чимонина И.В., Жукавина А.А. Влияние пальмового масла на здоровье человека (критический анализ) // Мир науки, культуры, образования. — 2015. — № 2(51). — С. 321-323.
3. Щукина Д.К. Пальмовое масло: состав, свойства, влияние на здоровье человека//Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум», 2017.

PALM OIL DETECTION IN FOOD

Klimova D.T., Gorbunova A.N.

Key words: palm oil, food, milk fat replacer.

Summary. Literary sources about the benefits and harms of palm oil used in food production were studied, a comparative analysis of products with and without palm oil was carried out using the organoleptic method.

**СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ СРЕДИ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ
В Г. КАЗАНЬ**

Козлова К.В. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Нургалиев Ф.М., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: kkozlovav98@mail.ru

Ключевые слова: бешенство, домашние животные, собаки, кошки

Аннотация. в статье приводятся анализ эпизоотической ситуации по бешенству домашних животных по данным документов ветеринарной отчетности государственного бюджетного учреждения «Государственное ветеринарное объединение г. Казани» «Республики Татарстан. Проведенными исследованиями установлено, что за последние три года по г. Казани зарегистрировано 2 случая бешенства.

Введение. Эпизоотическая ситуация по бешенству в большинстве стран мира неблагоприятна, исключения составляют лишь некоторые островные государства [1, 2, 5]. Бешенство широко распространено по всему миру, представляя собой нозоареал глобального масштаба. За последние годы в ряде регионов усложнилась эпизоотическая ситуация по этому зооантропонозу, выявлены регионы с его территориальной приуроченностью, что характерно и для и в Республики Татарстан.

Целью нашего исследования явилось изучение эпизоотической обстановки по бешенству на территории г. Казань за 2017-2019 годы.

Материалы и методы исследований. Материалами для исследования послужили доступные данные на официальных сайтах, документы ветеринарной отчетности государственного бюджетного учреждения «Государственное ветеринарное объединение г. Казани» Республики Татарстан.

Результаты исследований. В Республике Татарстан эпизоотологическая ситуация по бешенству неблагоприятна на протяжении долгого времени. Анализ статистических данных по заболеваемости животных бешенством в Республике Татарстан с 1970 по 2007 годы показал периодичность проявления инфекции. Выраженное повышение заболеваемости среди животных установлено в 1985, 1989, 1993, 1996 и 1999 годах. В 2000 году случаи бешенства резко снизились с 150 до 16 случаев. Однако, начиная с 2002 года отмечен резкий подъем случаев заболеваний. С 82 до 257 случаев - в 2003 году. Наивысший пик приходится на 2005 год - 319 случаев и в 2006 году отмечен спад до 139. В 2007 году отмечен снова подъем бешенства до 288 случаев. В целом, за последние годы по республике отмечается снижение случаев заболевания бешенством среди различных видов животных. Основным источником распространения болезни являются, как и в прошлые годы – лисицы. Так, в 2016 году из 20 случаев бешенства 9 (45,0 %) наблюдалось у лисиц, в 2017 году 18 случаев 11 (61,1 %). В 2016 и 2017 годах отмечено по одному случаю заболевания крупного рогатого скота.

Уровень заболеваемости бешенством в г. Казань за последние годы представлен в таблице 1.

Как видно из таблицы заболевание бешенством в период с 2017 по 2019 годы по ГБУ «Госветобъединение» г. Казань регистрировалось только в 2019 году, два случая. Провели подсчет сделанных профилактических вакцинаций против бешенства домашним животным за 2017 год – 500 (329 кошек и 171 собака), за 2018 год – 672 (430 кошек и 242 собак) и за 2019 год – 449 (250 кошек и 199 собак).

Таблица 1. – Заболевание бешенством с 2017 по 2019 годы по данным ГБУ «Госветобъединение» г. Казань.

Районы	бешенство		
	2017	2018	2019
Авиастроительный	0	0	0
Кировский	0	0	1
Московский	0	0	0
Приволжский	0	0	0
Советский	0	0	1
Итого	0	0	2

Заключение. В целом, за последние годы по республике отмечается снижение случаев заболевания бешенством среди различных видов животных. Как и в прошлые годы, большое число заболевших констатировано среди лисиц. Так, в 2016 году из 20 случаев бешенства 9 (45,0 %), в 2017 году из 18 случаев 11 (61,1 %). В 2016 и 2017 годах отмечено по одному случаю заболевания крупного рогатого скота. Анализируя полученные данные установлено, что за последние три года по г. Казани зарегистрировано 2 случая бешенства. В данной ситуации одним из радикальных методов профилактики против бешенства остается вакцинация домашних животных [3, 4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Атрохова, С.В. Анализ эпизоотической ситуации по бешенству в Нижегородской области / С.В. Атрохова // Ветеринарный врач. – 2016. – № 3. – С. 21-25.
2. Валеева, Д.Х. Бешенство: история, эпидемиология, патогенез и современные методы диагностики антител к вирусу бешенства / Д.Х. Валеева // Colloquium-journal. – 2019. – № 13-3 (37). – С. 74-79.
3. Иммунология [Текст] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. – 2-е изд., переработанное. – Санкт-Петербург, 2017. – 188 с.
4. Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Текст] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – 196 с.
5. Ситуация по бешенству в различных регионах мира и разработка мероприятий по борьбе с бешенством [Текст] / Метлин А.Е. [и др.] // Труды Федерального центра охраны здоровья животных. – 2018. – Т. 16. – С. 72-94.

RABIES SITUATION PETS IN KAZAN

Kozlova K. V.

Key words: rabies, pets, dogs, cats.

Summary. The article provides an analysis of the epizootic situation of rabies of domestic animals according to the documents of the veterinary reporting of the state budget institution «State Veterinary Association of Kazan» «of the Republic of Tatarstan. Research evidence that over the last three years in the city of Kazan reported 2 cases of rabies.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНЫ ВАКДЕРМ И ИТРАКОНАЗОЛА ПРИ МИКРОСПОРИИ КОШЕК

Колеватова М.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Мингалеев Д.Н., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kolevatova97@mail.ru

Ключевые слова: мониторинг эпизоотической ситуации, микроспория, Итраконазол, Вакдерм, терапевтическая эффективность.

Аннотация. В работе представлен мониторинг эпизоотической ситуации по микроспории кошек в условиях города Казань, дана сравнительная оценка терапевтической эффективности применения препарата Итраконазол и вакцины Вакдерм при микроспории кошек.

Введение. Микроспория (Microsporiosis) – это инфекционное заболевание кожи и ее производных, характеризующееся высокой контагиозностью с поверхностным воспалением кожи и обламыванием волос. Источниками заболевания являются больные животные, от которых возбудитель болезни может передаваться и людям [1, 5].

Наиболее частой причиной возникновения дерматофитозов у кошек являются *Microsporum Canis* [3].

В последние годы дерматомикозы разных видов животных приобретают все более широкое распространение на территории РФ [1, 3]. Это связано с ростом у населения числа мелких домашних животных; увеличением численности бродячих животных, служащих основным источником возбудителей; с высокой восприимчивостью собак и кошек к заражению; недостаточной эффективностью специфических средств профилактики дерматомикозов; высокой заболеваемостью животных дерматитами, которые осложняются грибковыми инфекциями. Все эти факторы способствуют поддержанию неблагополучия по дерматомикозам животных в городах и других населенных пунктах России [2,3,4].

В связи с широким распространением данного заболевания целью работы является сравнительная оценка терапевтической эффективности вакцины Вакдерм и Итраконазола при микроспории кошек.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести мониторинг эпизоотологической ситуации по микроспории кошек в г. Казань;
2. Сравнить терапевтическую эффективность вакцины Вакдерм и препарата Итраконазол при микроспории кошек.

Материал и методы исследований. Работа проводилась в ветеринарном центре «Дубрава» и на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Материалами для исследования служили данные ветеринарных карт, результаты лечения и лабораторных исследований животных. При исследовании применялись такие методы как эпизоотологический, клинический и лабораторные.

Для проведения эксперимента были отобраны 2 группы животных с диагнозом микроспория кошек по 10 кошек в каждой. Возраст животных составлял от 3 мес. до 1,5 лет. Был проведен общий клинический осмотр каждой группы и проведена дегельментизация. Диагноз был установлен с помощью люминисцентной диагностики (с использованием ртутно-кварцевой лампы ОЛДД-01, оснащенной фильтром Вуда), микроскопии волос, отобранных с пораженного участка и бактериологического

исследования (посев на питательные среды).

В первой группе лечение проводилось с помощью препарата Итраконазол, а вторая группа получала внутримышечно вакцину Вакдерм.

Результаты исследований. При проведении мониторинга эпизоотической ситуации по микроспории в городе Казань, было установлено, что в 2017 году в ВЦ «Дубрава» с подозрением на дерматомикозы поступило 167 кошек, у 49 из них был подтвержден диагноз микроспория. В 2018 году в ВЦ «Дубрава» с подозрением на дерматомикозы поступило 162 кошки, у 44 из них был подтвержден диагноз микроспория. В 2019 году в ВЦ «Дубрава» с подозрением на дерматомикозы поступило 177 кошек, у 68 из них был подтвержден диагноз микроспория. Оказалось, что заболеванию наиболее подвержены котята в возрасте 2-6 месяцев и кошки старше 5 лет, они составляют 55% и 35% от числа всех заболевших животных микроспорией соответственно. Максимальный подъем заболеваемости по месяцам приходится на осенний период, пик заболеваемости на август-октябрь. Осложнение эпизоотической обстановки в городе связано со следующими причинами:

1. Увеличение количества бездомных животных в городе;
2. Не соблюдение владельцами животных ветеринарно-санитарных правил содержания;
3. Свободная купля-продажа не вакцинированных и клинически не обследованных мелких домашних животных без наличия соответствующих ветеринарных документов.

Результаты изучения сравнительной терапевтической эффективности отражены в таблице №1

Таблица 1. – Методы лечения микроспории

Группа	Используемые препараты	Доза и пути введения препарата, кратность, длительность курса
1	Итраконазол	10 мг/кг, перорально, 1 раз в день; Курс 1-10 сутки, 21-30 сутки
2	вакцина Вакдерм	1 мл, внутримышечно, двукратно с интервалом 14 дней

При лечении 1 группы больных животных использовали препарат Итраконазол, который вводили перорально в дозе 10 мг/кг массы животного, в течение 20 суток с интервалом 10 дней. Волосной покров в местах поражения не сбивали.

После общего 30 дневного лечения состояния животных данной группы было удовлетворительным. По результатам люминисцентной диагностики у 7 кошек из 10 не наблюдалось ярко-зелёного свечения в местах поражения кожи и начала отрастать шерсть. У 3 из 10 животных 1 группы наблюдались лишь единичные свечения волоса.

На 40 сутки – у 9 из 10 кошек отсутствовало ярко - зелёное свечение при проведении люминисцентной диагностики. При бактериологическом исследовании патологического материала от 9 животных этой опытной группы на питательных средах роста грибов не отмечалось. Больному животному 1 группы продолжали лечение препаратом Итраконазол в течение 10 дней. После дополнительного курса результаты люминисцентной и бактериологической диагностики были отрицательными.

При лечении второй группы животных использовали вакцину Вакдерм, которую вводили внутримышечно в дозе 1 мл на животное. Волосной покров в местах поражения кожи не сбивали.

При повторном приеме через 14 дней общее состояние животных было удовлетворительным. При проведении люминисцентной диагностики у всех кошек данной группы наблюдалось ярко-зелёное свечение в местах поражения кожи. У 5 из 10

животных появились новые очаги поражения.

На 35 день лечения у всех животных 2 группы при проведении люминисцентной диагностики отмечалось ярко – зелёное свечение в местах поражения кожи, кроме того у 3 из 10 кошек появились новые очаги поражения. Нами было принято решение поменять лечение на более эффективное с использованием препарата Итраконазол.

Заключение. В результате проведенного исследования нами установлено, что лечение микроsporии кошек с помощью Итраконазола оказалась более эффективным, чем лечение вакциной Вакдерм. По результатам нашего исследования выяснилось, что клиническое выздоровление после перорального применения Итраконазола наступило уже через 6-7 недель.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Голубев, И. А. Дерматомикозы животных/И.А. Голубев// М.: Колос, 1970. – С. 84-88
2. Госманов Р.Г., Хеликобактериоз / Госманов Р.Г., Нургалиев Ф.М., Нургалиев Р.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2012. Т. 210. С. 68-74.
3. Кудинова Т.А. Антимикробная активность препарата Миколвет и его применение при дерматомикозах и раневых инфекциях животных: дис. на соискание ученой степени канд. биол. Наук: 06.02.02. – Моск. Гос. Академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина, Москва 2010 - с. 167.
4. Лабораторная диагностика инфекционных болезней / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев и др.// Санкт-Петербург, 2018. (1-е, Новое)
5. Smolentsev S.Yu. The effect of probiotic feed additives such as Prolam and Bacell on resistance of the pig body / S.Yu. Smolentsev, M.A. Efimova, I.V. Krasovskaia, Z.H. Sagdeeva, A.M. Tremasova, Y.M.Tremasov, M.A. Erokhondina, V.Yu. Titova, L.E. Matrosova // J. Pharm. Sci. & Res. – 2018. - Vol. 10, Is. 12. – P. 3474-3475.

COMPARATIVE EVALUATION OF THE THERAPEUTIC EFFICIENCY OF THE VACDERM AND ITRAKONAZOLE VACCINE IN THE CATS MICROSPORIA.

Kolevatova M.S.

Key words: monitoring of an epizootic situation, microsporidia, Itraconazole, Wackderm, therapeutic efficiency.

Summary. The paper presents monitoring of the epizootic situation on cats microsporidia in the conditions of the Kazan city, it is given a comparative evaluation of the therapeutic efficiency of the drug Itraconazole and the vaccine Wakderm for cats microsporidia.

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА В ООО «ТАН»
ЮТАЗИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Кондрашова К.А. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e mail: gala63yu@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, молоко, корова

Аннотация. Была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза молока в ООО «Тан» Ютазинского района Республики Татарстан. Было выявлено, что получаемое молоко в ООО «Тан» соответствует ГОСТу 31449-2013 и ТР ТС 033/2013.

Введение. Молоко является одним из наиболее ценных пищевых продуктов. В состав его входит около 200 веществ жизненно необходимых для человека и молодняка животных. Производство молока — одна из важнейших отраслей сельского хозяйства.

Однако молоко, полученное от больных животных, может являться источником заражения человека зооантропонозными болезнями. Кроме того, при нарушении санитарных правил и технологии получения, переработки и хранения молока и молочных продуктов они могут стать причиной пищевых токсикозов и токсикоинфекций. Поэтому одной из важнейших задач ветеринарной службы является правильная организация ветсанэкспертизы молока с целью контроля его качества и безопасности на всех этапах (получение, транспортировка, переработка, хранение и реализация). Порядок проведения ветсанэкспертизы молока и молочных продуктов определен действующими нормативными документами: ГОСТы, Правила, Технический регламент Таможенного союза [1,2,3,4,5,6].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась с 08.11.2019 по 10.01.2020 года в ООО «Тан». Требования к качеству молока – сырья регламентируется Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013). Согласно ГОСТу 31449 - 2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» молоко должно быть получено от здоровых сельскохозяйственных животных на территории, благополучной в отношении инфекционных и других общих для человека и животных заболеваний.

Исследования проводились каждые 10 дней. Было происследовано 25 проб молока. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока проводилась в соответствии с действующими стандартами, правилами и инструкциями. Подготовку проб к анализу осуществляла согласно ГОСТу 26809.1-2014 «Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу». Органолептические показатели молока проводила согласно ГОСТу 28283-2015 «Молоко коровье. Метод органолептической оценки запаха и вкуса». Санитарно-гигиенические показатели согласно ГОСТу 8218-89 «Молоко. Метод определения чистоты».

Физико-химические показатели определяли на анализаторе молока «Клевер-2». Подготовленные пробы исследовали в соответствии с инструкцией МВИ.2007.24.01/2. Определение количества соматических клеток определяла на анализаторе «Соматос-мини» согласно рекомендациям производителя и ГОСТу 23453-2014 «Молоко сырое. Методы определения соматических клеток». Температуру исследуемого молока измеряла с помощью спиртовых термометров.

Результаты исследований. Органолептические показатели молока определяли следующим образом: цвет- определяли с помощью цилиндра из бесцветного стекла при дневном свете, запах - во время открывания сосудов, консистенцию- при медленном

переливании из одного сосуда в другой. Все пробы молока, полученные от коров, представляли собой однородную жидкость без осадков и хлопьев; вкус и запах были чистыми, без посторонних привкусов или ароматов, не свойственных свежему молоку; цвет молока был белым, а в некоторых случаях со светлым кремовым оттенком. Результаты исследований на анализаторе «Клевер-2» представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Физико-химические показатели молока

Наименование показателя	Значение показателя по ГОСТу	Среднее значение показателя
Массовая доля жира, %, не менее	2,8	5,19
Массовая доля белка, %, не менее	2,8	3,056
Массовая доля сухих обезжиренных веществ молока (СОМО), %, не менее	8,2	8,49
Группа чистоты, не ниже	II	I
Плотность, кг/м ³ , не менее	1027,0	1027,06

Из представленных в таблице данных видно, что исследуемые пробы молока относились к первой группе чистоты. Кислотность молока во всех группах была в пределах от 16 до 18⁰ Т. Плотность молока была в пределах от 1027 до 1028 кг / м³. Количество соматических клеток в молоке было в пределах нормы и не превышало 750 тысяч клеток/мл.

Заключение. ООО «Тан» Ютазинского района Республики Татарстан благополучно по инфекционным и инвазионным заболеваниям. Исследуемы пробы молока по органолептическим и физико-химическим показателям соответствовали ГОСТу 31449-2013 и ТР ТС 033/2013.

ЛИТЕРАТУРА;

1. ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» - М.: Стандартинформ, 2013.
2. ГОСТ 26809.1-2014 «Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу» - М.: Стандартинформ, 2019.
3. ГОСТ 28283-2015 «Молоко коровье. Метод органолептической оценки запаха и вкуса» - М.: Стандартинформ, 2015.
4. ГОСТ 8218-89 «Молоко. Методы определения чистоты.» – М.: Стандартинформ, 1990.
5. ГОСТ 23453-2014 «Метод определения количества соматических клеток» - М.: Стандартинформ, 2014.
6. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011) (принят Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года N 880).

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF MILK IN LLC « TAN « YUTAZINSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Kondrashova K.A.

Keywords: veterinary and sanitary examination, milk, cow

Summary. Veterinary and sanitary examination of milk was carried out in LLC «tan» of the Yutazinsky district of the Republic of Tatarstan. It was found that the milk produced in LLC « tan « corresponds to GOST 31449-2013 and TR CU 033/2013.

МОЮЩЕ-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА И ИХ БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА

Константинова М.А. – студент 4 курса ФВМ,
Научный руководитель – Галиуллин А.К., д.вет.н,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: konstmaria73@gmail.com.

Ключевые слова: моюще-дезинфицирующие средства, микрофлора, доильное оборудование.

Аннотация. Были проведены исследования бактерицидной активности 4-х моюще-дезинфицирующих средств для обработки доильного оборудования, «Ника-2», «Флоридез», «Сид» и «Фреш». По результатам исследования на тест-культуре (*E. coli*, *St. aureus*, *B. subtilis*) установлено что высокой бактерицидной активностью обладают «Ника-2» и «Флоридез». Эти средства могут быть рекомендованы для применения в хозяйствах.

Введение. Одной из причин снижения качества молока, при машинном доении, является его контаминация микроорганизмами, находящимися на поверхности используемого оборудования.[1] При машинном доении микрофлора попадает в молоко, как правило с узлов доильного оборудования.[2] На молочно-товарных фермах для мойки и дезинфекции доильного оборудования в настоящее время применяют различные моющее-дезинфицирующие средства. Но они не всегда отвечают ветеринарно-санитарным требованиям. По той причине, что многие дезинфицирующие средства инактивируются при взаимодействии с органическими субстратами на плохо обработанной поверхности оборудования.[3] Поэтому поиск наиболее эффективных моющее-дезинфицирующих препаратов является актуальной проблемой для ветеринарно-санитарной практики.

Материал и методы исследований. Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», а также на молочно-товарных фермах животноводческих хозяйств Ульяновской области.

Проведены сравнительные испытания 4-х моюще-дезинфицирующих средств, таких как, «Ника-2», «Флоридез», «Сид» и «Фреш».

Материалом для исследования служили смывы с основных деталей доильного оборудования, контаминированных тест-бактериями: *E. coli*, *St. aureus*, *B. subtilis*.

В работе использовали следующие питательные среды: мясо-пептонный агар, мясо-пептонный бульон, Среда Эндо, желточно-солевой агар, Гисса с углеводами (сахароза, маннит, лактоза, сорбит, глюкоза).

Морфологические свойства выделенных культур изучали путём окрашивания по Граму, а культуральные и биохимические свойства общепринятой методикой посевов на питательные среды. [4]

Результаты исследований. Исследования бактерицидного действия моюще-дезинфицирующих средств производились на тест-бактериях. Средства использовались в концентрациях 0,5%, 1% и 2% при 1, 5, 10 и 20- минутных экспозициях.

Результаты исследования дезинфектанта «Ника-2» в различных концентрациях и экспозициях в отношении культур тест-бактерий представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Бактерицидная активность дезинфектанта «Ника-2»

Культуры бактерий / Экспозиция в мин	0,5 % концентрация			1 % концентрация					2 % концентрация		
	1	5	10	1	5	10	15	20	1	5	10
E. coli	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
St. aureus	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
B. subtilis	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-

Примечание: 1, 5, 10, 15, 20 – время экспозиции, в мин; «+» – рост микроорганизмов; «-» – отсутствие роста.

Препарат «Ника-2» при концентрации 0,5% не оказывает бактерицидное действие на культуры E.coli, но при экспозиции 10 минут имеет бактериостатическое действие. При 1% концентрации средства E.coli погибают после 5 минут, при 2% концентрации погибают во всех испытанных концентрациях.

Исследование препарата «Ника-2» показали, что он оказывает бактериостатическое действие на St. aureus даже при 0,5% концентрации. При экспозиции в 1 минуту на питательных средах наблюдался рост единичных колоний, а в мазках отдельные микроорганизмы. При экспозициях в 5 и 10 минут и такой же концентрации рост St. aureus не наблюдался. Бактериостатическое действие данный препарат оказывал также при концентрации 1% и экспозиции в 1 минуту, а бактерицидное при экспозиции 5 и более минут. При 2% концентрации раствора St. aureus погибали при всех экспозициях.

Данный дезинфектант при исследовании на тест-бактерии B. Subtilis в концентрации 0,5% при всех экспозициях бактерицидного действия не оказал. В концентрации 1% оказал действие только после экспозиции в 20 минут. После 5 минутной экспозиции бактерицидное действие рабочий раствор оказал в концентрации 2%.

Результаты исследования бактерицидной активности рабочих растворов препарата «Флоридез» в различных концентрациях, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Бактерицидная активность дезинфектанта «Флоридез»

Культуры бактерий / экспозиция в мин	0,5 % концентрация			1 % концентрация			2 % концентрация		
	1	5	10	1	5	10	1	5	10
E. coli	+	+	+	-	-	-	-	-	-
St. aureus	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B. subtilis	+	+	+	+	+	-	-	-	-

Препарат «Флоридез» при экспозиции в 1 минуту и концентрации 0,5% оказал бактерицидное действие на бактерии St. aureus, но тот же рабочий раствор не оказал губительного действия на бактерии E.coli и B.subtilis. Бактерии кишечной палочки теряли жизнеспособность при концентрации в 1% и экспозиции на 1 минуту. Данный препарат при 5 минутной экспозиции и 1% концентрации оказал бактериостатическое действие на бактерии вида B.subtilis. Бактерицидное действие на все три тест культуры наблюдалось при концентрации рабочего раствор 2% при его экспозиции в 1 минуту.

Результаты исследования бактерицидной активности препарата «Сид» представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Бактерицидная активность дезинфектанта «Сид»

Тест-культура	0,5 % концентрация			1 % концентрация			2 % концентрация		
	Экспозиция	в мин							
			0		0	5	0		0
E. coli									
St. aureus									
Bac. Subtilis									

Исследуемый дезинфектант «Сид» в концентрации рабочего раствора 0,5% бактерицидного действия на все тест-культуры не оказал. 1% концентрация раствора проявила бактериостатическое действие на культуру *E. coli* после 15 минутной выдержки, на *St. aureus* после 5 минут, а *B. Subtilis* остались жизнеспособными. Гибель бактерий *E. coli* была зафиксирована при концентрации раствора в 1% и экспозиции 20 минут, 2% раствор при 5 минутной экспозиции, что является более оптимальным. Бактерицидное действие на *St. aureus* наблюдалось в концентрации 2% после 5 минут экспозиции. Тот же рабочий раствор при той же выдержки бактериостатического на *B. subtilis* не оказал.

Дезинфицирующее средство «Фреш» не оказал бактериостатического действия на тест-микробы при концентрации 0,5%. Дезинфектант проявил бактериостатическое действие на *E. coli* 15 минутной экспозиции 1%-ного раствора, *St. aureus* после 5 минут, *B. subtilis* после 20 минутной экспозиции. Но бактерицидное действие 1% раствор на *B. subtilis* не оказал, культура *E. coli* погибла после экспозиции в 20 минут. *St. aureus* гибнет при 1% концентрации раствора и 10 минутной выдержке. Бактерии *E. coli* и *St. aureus* погибли при 5 минутной экспозиции 2% раствора, но бактерицидное действие на *B. subtilis* наблюдалось только после 15 минут.

Заключение. Из результатов проведенных исследований следует, что высокой моюще-дезинфицирующей эффективностью на испытанные тест-культуры оказывают «Ника-2» и «Флоридез». Поэтому, эти два препарата могут быть рекомендованы для применения в животноводческих хозяйствах на молочно-товарных фермах при ветеринарно-санитарной обработке доильного оборудования. Дезинфектанты «Сид» и «Фреш» показали низкую способность к дезинфекции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авзалова, А.Ф. Обеспечение качества санитарно-гигиенического состояния молочного оборудования/А.Ф.Авзалова, А.К.Галиуллин// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2013. – Т. 216. – С. 7-10.
2. Валиев, А.Ш. Факторы, сдерживающие повышение эффективности машинного доения коров / А.Ш. Валиев // Матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Казань, 2006. – С. 242-243.
3. Galiullin A. K. Inactivated Liposomal Vaccine Against Bovine Infectious Rhinotracheitis And Parainfluenza-3/ Albert K Galiullin1*, Elvira A Magdeeva1, Galiya R Yusupova1, Rauis G Gosmanov1, Rasikh Kh.// Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences/ January – February 2019 RJPBCS 10(1) Page No. 1766.
4. Галиуллин А.К. Микробиологические подходы к процессам культивирования культур микроорганизмов/А.К.Галиуллин, Е.К.Акимов//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2013. – Т. 216. – С. 15-20.

DETERGENTS AND DISINFECTANTS AND THEIR BACTERICIDAL PROPERTIES

Konstantinova M.A

Keywords: washing and disinfecting agents, microflora, milking equipment

Summary. From the results of the studies it follows that the high washing and disinfecting effectiveness on the tested test cultures are provided by Nika-2 and Floridez. Therefore, these two drugs can be recommended for use in livestock farms on dairy farms during veterinary and sanitary processing of milking equipment. Disinfectants «Sid» and «Fresh» showed a low ability to disinfect.

УДК 619:614.3+576:8:637.11

ВОДА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ И ОЦЕНКА ЕЕ КАЧЕСТВА

Константинова М.А. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Гильмутдинов Р.Я., д.б.н.,
Научный консультант – Галиуллин А.К., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: konstmaria73@gmail.com

Ключевые слова: качество воды, бактериальная обсемененность, условно-патогенная микрофлора, животноводческие фермы, санитарные нормы.

Аннотация. Санитарно-микробиологический анализ воды животноводческих хозяйств Республики Татарстан показал, что в микробных популяциях воды преобладают *P. vulgaris*, *E. coli*, *Bac. subtilis* и *Myc. fortuitum*.

Введение. Получение высококачественной продукции животноводства является главной задачей для сельскохозяйственной отрасли страны. Ее доброкачественность и безопасность напрямую зависит от здоровья животных и соблюдения санитарно-гигиенических норм на животноводческих фермах. Что в свою очередь связано с характером поступающей питьевой воды. Ведь, как известно, вода, поступающая в хозяйства, не всегда отвечает предъявляемым требованиям [3]. Из этого можно сделать вывод, что одним из основных источников микробного загрязнения молочной продукции становится вода [5]. Именно поэтому нами были проведены исследования микробной обсемененности питьевой воды, поступающей на животноводческие фермы [4].

Материал и методы исследований. Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория РТ», а также на молочно-товарных фермах животноводческих хозяйств Республики Татарстан.

Материалом для исследования служили пробы воды, поступающей в животноводческие комплексы.

В работе использовали следующие питательные среды:

- мясо-пептонный агар
- мясо-пептонный бульон
- Среда Эндо,
- желточно-солевой агар,
- Гисса с углеводами (сахароза, маннит, лактоза, сорбит, глюкоза),

Морфологические свойства выделенных культур изучали путем окрашивания по

Граму, а культуральные и биохимические свойства по общепринятой методике посевами на питательные среды. [1,4].

Результаты исследований. Для исследования были отобраны 30 проб питьевой воды, из различных источников водоснабжения, в разных животноводческих помещениях ферм Республики Татарстан.

Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка качества воды на бактериальную обсемененность

Вид микроорганизма	Количество выделенных культур	Процентное соотношение
<i>P. vulgaris</i>	20	18,90
<i>P. mirabilis</i>	11	10,38
<i>E. coli</i>	19	17,92
<i>E. faecalis</i>	10	9,43
<i>E. faecium</i>	9	8,49
<i>Bac. Subtilis</i>	13	12,26
<i>K. pneumonia</i>	3	2,83
<i>E. aerogenes</i>	2	1,89
<i>S. langenhorn</i>	1	0,94
<i>S. kodjovi</i>	3	2,83
<i>S. morotai</i>	2	1,89
<i>Myc. Fortuitum</i>	13	12,26
Всего	106	100

Примечание: $P < 0,05$

Полученные результаты исследования, приведенные в таблице 1, показывают что всего было выделено 106 культур условно-патогенной микрофлоры. Из них 20 культур относятся к *P. vulgaris*, что составляет (18,9 %); 19 культур *E. coli* (17,92 %); 13 культур *Bac. Subtilis* (12,26 %) и *Myc. fortuitum* (12,26 %); 11 культур *P. mirabilis* (10,38 %); 10 культур *E. faecalis* (9,43 %); 9 культур *E. faecium* (8,49 %); 3 культуры *K. pneumonia* (2,83 %) и *S. kodjovi* (2,83 %); 2 культуры *E. aerogenes* (1,89%) и *S. morotai* (1,89 %); 1 культура *S. langenhorn* (0,94 %).

Из чего следует что преимущественно микрофлора воды представлена такими бактериями, как *P. vulgaris*, *E. coli*, *Bac. subtilis* и *Myc. fortuitum*. В меньшем количестве присутствовали *S. langenhorn*, *S. kodjovi*, *S. morotai*.

В количественном отношении из 15 проб питьевой воды отобранной из крана животноводческих помещений, бактерии вида *P. vulgaris* и *Myc. fortuitum* были выделены в шести пробах, *E. coli* были обнаружены в пяти пробах, *Bac. subtilis* – в трех, из двух проб выделены *P. mirabilis* и *E. Faecalis*, и *E. faecium* в одной пробе.

15 проанализированных проб воды полученных из автопоилок ферм дали рост большего числа микроорганизмов. А именно в 14 пробах были обнаружены бактерии вида *P. vulgaris* и *E. coli*, *Bac. subtilis* в 10, *P. mirabilis* в 9 пробах, *E. faecalis* и *E. faecium* выделены из 8 проб, *Myc. fortuitum* из 7 проб, *K. pneumonia* и *S. kodjovi* находились в 3 пробах воды и *E. aerogenes* в 2. Так же две пробы воды полученные в автопоилках показали наличие в них *S. morotai*, одна – *S. langenhorn*.

Заключение. По результатам исследований установлено, что из всех отобранных проб питьевой воды только 47,4 % соответствовали требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 по микробиологическим показателям. Столь высокая степень загрязнения воды патогенной и условно-патогенной микрофлорой ведет за собой не только снижение качества получаемого сырья и молочной продукции, но и может вызывать заболевания человека и животных [2, 6].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Галиуллин А.К. Микробиологические подходы к процессам культивирования культур микроорганизмов/А.К.Галиуллин, Е.К.Акимов//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2013. – Т. 216. – С. 15-20.
2. Мингалеев, Д.Н. Изучение фармакокинетики противотуберкулезного препарата «Линарол Ф-1»/ Д.Н. Мингалеев, М.М. Шулаева, А.М. Идрисов, Н.М. Василевский // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2017. № 4. С. 46-52.
3. Еремина И. А. Микробиология молока и молочных продуктов //Микробиология. – 2004. – Т. 1. – С. 3.
4. Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды и продуктов животного происхождения : учебно-методическое пособие / Т. И. Михалева, Е. П. Евглевская, О. М. Швец, И. П. Арутюнова. — Курск : Курская ГСХА, 2013. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134851> (дата обращения: 03.03.2020).
5. Санитарная микробиология : учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1094-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103139> (дата обращения: 03.03.2020).
6. Тымчук С. Н., Ларин В. Е., Соколов Д. М. Наиболее значимые санитарно-микробиологические показатели оценки качества питьевой воды //Водоснабжение и санитарная техника. – 2013. – Т. 11. – С. 8-14.

WATER USED ON LIVESTOCK FARMS AND ASSESSMENT OF ITS QUALITY

Konstantinova M.A.

Key words: water quality, bacterial contamination, conditionally pathogenic microflora, livestock farms, sanitary standards.

Summary. Sanitary and microbiological analysis of water in livestock farms of the Republic of Tatarstan showed that *P. vulgaris*, *E. coli*, and *Bac* prevail in microbial water populations. *subtilis* and *Myc. Fortuitum*.

УДК 619:616.995.132:637.5

ВЛИЯНИЕ АСКАРИДОЗНОЙ ИНВАЗИИ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ УБОЯ

Кудряшова Н.Ф. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail parasitology-kazan@mail.ru

Ключевые слова: аскаридоз, свиньи, диагностика, качество продуктов убоя.

Аннотация. Изучено влияние аскарид на качество продуктов убоя свиней. 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 свиней от возбудителей инвазионных болезней и их ассоциаций [2;5;6].

В процессе развития гельминтозов в организме животных возникают сложные взаимоотношения между паразитом и хозяином, что ведет к снижению качества мяса [1;3;4].

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 аскаридозом свиней.

Материал и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в ООО «Яна тормыш» Балтасинского района РТ. На основании результатов гельминтоовоского исследования проб фекалий поросят откормочной группы сформировали 2 группы животных по 5 голов в каждой. Первая группа была опытная, вторая – контрольная.

При оценке мясной продуктивности свиней 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 «Янгулово».

Статистическую обработку цифровых данных проводили по разработанным программам в Microsoft Excel.

Результаты исследований. Исследования показали, что у животных опытной группы (зараженные аскаридозом), средняя живая масса составила 33,4 кг, у контрольных (незараженные) - 35,9 кг, что на 2,5 кг больше, чем у зараженных (таблица 1).

Из таблицы видно, что снижение предубойной живой массы отразилось на выходе убойной массы животных. У животных, зараженных аскаридозом, выход убойной массы в среднем составлял $21.0 \pm 2,9$ кг, у здоровых – $24,8 \pm 4,2$ кг, что на 3,8 кг больше, чем у зараженных.

Таблица – Убойный выход туш подсвинок зараженных аскаридозом (n=5)

№ п/п	Показатели убойного выхода	Группа животных	
		Опытные (зараженные аскаридозом)	Контрольные
1	Предубойная живая масса (кг)	$33.4 \pm 3,2$	$35.9 \pm 4,5$
2	Убойная масса (кг)	$21.0 \pm 2,9$	$24.8 \pm 4,2$
3	Убойный выход (%)	$64.2 \pm 1,3$	$69,1 \pm 0,71$
4	Масса мышц (кг)	$16.4 \pm 4,5$	$20.1 \pm 5,2$
5	Масса мышц (%)	$78.2 \pm 6,3$	$83,7 \pm 3,8$
6	Масса костей (кг)	$4.3 \pm 1,9$	$2,9 \pm 3,3$
7	Масса костей (%)	$14,6 \pm 1,8$	$11,7 \pm 2,4$
8	Коэффициент мясности	$3,81 \pm 0,72$	$6,93 \pm 0,41$

Масса мышц у животных опытной группы составила $16,4 \pm 4,5$ кг ($78,2 \pm 6,3\%$), масса костей $4,3 \pm 1,9$ кг ($14,6 \pm 1,8\%$), коэффициент мясности $3,81 \pm 0,72$, у здоровых животных эти показатели составили $20,1 \pm 5,2$ кг ($83,7 \pm 3,8\%$), $2,9 \pm 3,3$ кг ($11,7 \pm 2,4\%$), $6,93 \pm 0,4$ соответственно.

Результаты исследований химического состава средней пробы мышечной ткани у исследованных животных показали, зависимость его от инвазированности свиней. Так содержание сухих веществ в опытной группе значительно ниже ($19,0 \pm 0,45\%$) а влаги выше ($77,5 \pm 0,61\%$). У здоровых животных эти показатели равнялись $22,7 \pm 0,2\%$ и $73,2 \pm 0,16\%$ соответственно.

Одним из важнейших показателей качества мяса является коэффициент соотношения в мышечной ткани белка к жиру. Исследования показали, что этот коэффициент понижен при наличии в организме животного возбудителя аскаридоза.

По нашим данным содержание минеральных веществ в сухом остатке у животных в опытной и контрольной группе колебалось от 0,81 до 1,10 %.

Проба с бензидином, проведенная с мясом исследованных животных указывала на снижение активности пероксидазы в инвазированных животных.

Данные по определению калорийности и исследований физико-химических показателей мяса свиней показали, что калорийность мяса зараженных аскаридозом животных на 64,1 к Дж меньше, чем у здоровых животных.

Установлены различия в величине рН мяса и коэффициенте кислотность-окисляемость у здоровых и зараженных животных. Известно, что эти показатели связаны с процессами распада гликогена. В исследованных пробах величина рН, которая была проведена набором Михаэлиса со стандартными одноцветными растворами в пробирках и компаратором, отмечалось понижение как величины рН, так и коэффициента кислотность-окисляемость.

Заключение. Исследования показали, что при заражении свиней аскаридозом отмечается снижение предубойной живой массы животных на 2,5 кг и соответственно убойной массы туш на 3,8 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.

При аскаридозе свиней отмечается ухудшение качества и пищевой ценности мяса, особенно за счет снижения содержания сухих веществ, связанных с уменьшением доли наиболее ценного компонента – белка. При этом соотношение белка к жиру при этой инвазии достоверно ниже показателя контрольной группы. Заражение аскаридозом влияет на химический состав и отражается на пищевой ценности мяса, что сопровождается достоверным снижением калорийности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко - С.-Пб. - М. - Краснодар: Лань, 2007. - С. 90-92;
2. Гизатуллин Р.Р. Сравнительная патоморфологическая оценка действия соединения «Дегельм-14» и препарата Ампролиум на печень и тонкий кишечник цыплят, больных эймериозом/ Р.Р.Гизатуллин., И.Н.Заялов., М.Х.Лутфуллин// Ученые записки КГАВМ.- 2019.-Т.237.№1.-С.48-51.
3. Лутфуллин, М.Х. Ассоциативные инвазии жвачных животных и свиней в хозяйствах республики Татарстан / М.Х. Лутфуллин, Ф.М. Шакурова, М.Д. Корнишина // Тез. док. Всерос. науч. конф.: Ассоциативные паразитарные болезни, проблемы экологии терапии. – М. - 1995. – С. 89 - 90.
4. Сафиуллин, Р.Т. Комплекс противопаразитарных мероприятий для специализированных свиноводческих хозяйств / Р.Т. Сафиуллин // Ветеринария. - № 1. - 2004. - С. 29.
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. Трубкин, А.И. Профилактическая эффективность Ильметина при диспепсии новорожденных телят. / А.И.Трубкин, И.Н. Залялов // Ученые записки КГАВМ.- 2017.- Т.230(II).- С.146-149.

THE EFFECT OF ASCARIDOSE INVASION ON THE QUALITY OF SLAUGHTER PRODUCTS

Kudryashova N.F

Keywords: ascaridosis, pigs, diagnostics, quality of slaughter products.

Summary. The effect of ascarides on the quality of pig slaughter products has been studied. It has been found that in infected animals there is a decrease in pre-slaughter live mass, slaughter mass of carcasses, deterioration of meat quality and nutritional value due to reduction of dry substances content associated with reduction of the proportion of the most valuable component - protein.

УДК 619:616.99:598

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНГАМОЗА У ЯСТРЕБА-ТЕТЕРЕВЯТНИКА

Куклин К.Г. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Амиров Д.Р., к.вет.н.,

Научный руководитель: Козлитин В.Е. – ветеринарный врач,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alexvolk999@gmail.com

Ключевые слова: сингамоз, ястреб-тетеревятник, гнойно-некротическая пневмония, фибринозно-гранулематозный аэросаккулит.

Аннотация. Работа посвящена диагностике и изучению патологических процессов, развившихся в организме ястреба-тетеревятника (*Accipiter gentilis*) при инвазии *Syngamus trachea* и сопутствовавших ему заболеваний. Сингамоз вызывает тяжелую пневмонию у диких и сельскохозяйственных птиц, снижает численность природных популяций, вызывает падёж сельскохозяйственной птицы.

Введение. Сингамоз – инвазивное заболевание диких и сельскохозяйственных птиц. Гельминтоз, вызываемый нематодами *S. laryngeus*, *S. trachea*, *S. skrjabinomorpha*. Паразиты питаются кровью, по этой причине при жизни имеют ярко-красный цвет. Длина самца 0,2 - 0,5 см, самки - до 2 см. Яйца сохраняются в почве до 9-и месяцев, в теле резервуарных хозяев (дождевые черви, насекомые) - до 3-х лет [1].

После проглатывания зараженного насекомого, паразит начинает сложный путь развития и миграции по организму птицы, достигая половой зрелости на 14-20 сутки после заражения. Молодые нематоды уже на 7-е сутки достигают трахеи, где в последующем происходит их копуляция [2]. При высокой степени инвазии мигрирующие личинки сильно повреждают ткани печени и легких. Скопление паразитов в трахее часто вызывает её закупорку, приводящую к асфиксии птицы [3].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в период с 2017 по 2018 год в условиях стационара АНБПО Центр реабилитации и реинтродукции диких животных «Полнолуние» г. Казань, ветеринарного центра «Солнышко» и кафедры терапии и клинической диагностики с рентгенологией Казанской ГАВМ.

Объектом исследования служил самец сеголеток ястреба-тетеревятника, поступивший в Центр реабилитации 10.11.2017 г.

Прижизненная диагностика птицы включала: физикальный осмотр, аускультацию, пальпацию, рентгенологическое обследование, нативную микроскопию помёта, микроскопию помёта с окраской по Циль-Нильсену, ПЦР смыва с конъюнктивы глаза на хламидиоз и микоплазмоз.

Посмертная диагностика: патологоанатомическое вскрытие по методу Р. Вирхова, цитологическое исследование нативных и зафиксированных мазков-

отпечатков лёгких, экссудата трахеи, содержимого мускульного желудка.

Мазки-отпечатки с органов окрашивались по методам Романовского-Гимза и Циль-Нильсену.

Результаты исследований. По итогам первичного обследования в ротовой полости птицы обнаружили слизь с примесью крови, отёк конъюнктивы на правом глазу.

При аускультации - посторонних шумов не выявлено.

Микроскопия нативных мазков помёта выявила яйца капиллярий и аскарид. Микроскопия мазков помета окрашенных по Циль-Нильсену не выявила кислотоустойчивых микроорганизмов.

При рентгенологической диагностике выявлены: остатки дробы, увеличение границ сердца, диффузные затемнения в воздухоносных мешках, очаги затемнения в лёгких, утолщение стенок тонкого кишечника, усиление рентгенконтрастности тонкого и толстого отделов кишечника (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Рентгенограмма птицы в: а) VD проекции; в) Lat проекции

ПЦР смыва с конъюнктивы на *Mycoplasma spp.* была положительна. ПЦР на *Chlamydia spp.* была отрицательна.

10.11.2017 была проведена начальная регидратационная терапия раствором Рингера-Локка подкожно, дегельминтизация рептилайфом (альбендазол 2,5%, празиквантел 1%) и начат 14-дневный курс доксициклина 80мг/кг перорально. 23.02.2018 выявили ухудшение состояния легочной ткани на рентгенограмме, начата терапия кетоконазолом 30 мг/кг - перорально, повторный курс доксициклина 80мг/кг перорально. 27.02.2018 у ястреба появилась сильная постоянная отдышка даже в спокойном состоянии. 03.03.2018 птица пала.

При патологоанатомическом вскрытии были выявлены: массивная гнойно-некротическая пневмония, фибринозно-гранулематозный аэросаккулит, тотальный фиброзно-геморрагический трахеит и бронхит, нематодозный гастрит (аскаридоз).

Исследование нативных мазков-отпечатков лёгких (увеличение x100, x400) выявило яйца сингамусов (Рисунок 2). Микроскопия соскоба со слизистой мускульного желудка (увеличение x100, x400) выявила яйца двух видов гельминтов: аскарид и капиллярий.

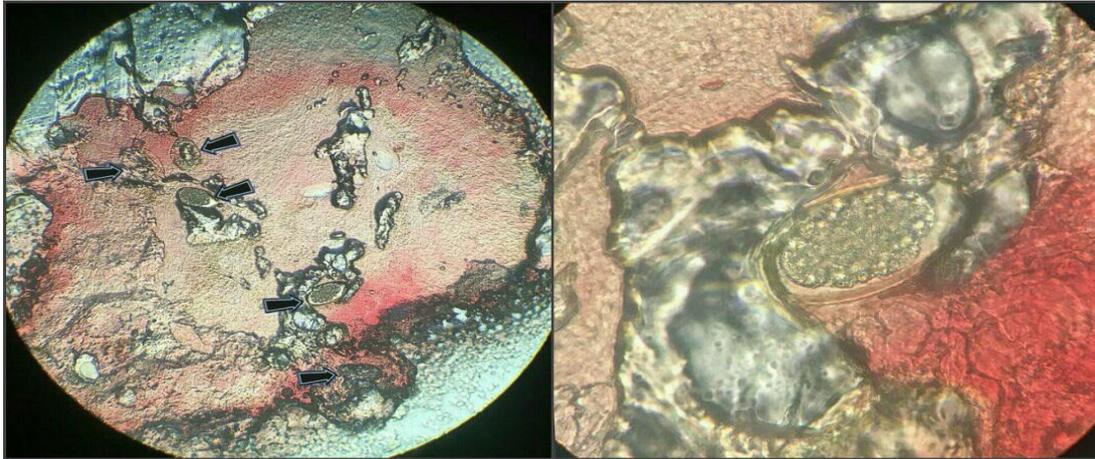


Рисунок 2. – Нативные мазки-отпечатки лёгких: 1) ув. x100, 2) ув. x400. Стрелками показаны яйца на малом увеличении.

Микроскопия окрашенных по Романовскому-Гимза мазков-отпечатков со слизистой оболочки трахеи и мазков-отпечатков с поверхности разреза легких (x100) выявила тяжелую хроническую экссудативную геморрагическую воспалительную реакцию с большим количеством экстра- и интрацитоплазматических бактериальных клеток разнообразной морфологии.

Инвазия могла ястреба-тетеревятника сингамусами послужила «воротами» для проникновения возбудителей бактериальных инфекций и, либо осложнила течение, либо способствовала развитию респираторного микоплазмоза, что в итоге привело к развитию гнойно-некротической бактериальной пневмонии и микоплазмозному фибринозно-гранулематозному аэросаккулиту, а также тотальному микоплазмозному фибринозно-геморрагическому бактериальному трахеиту и бронхиту с внутриочаговым нематодозом. Аскаридоз явился сопутствующим паразитозом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Г. Уркхарт / Ветеринарная паразитология / Г. Уркхарт, Эрмур Дж., Дункан Дж. – Москва: Аквариум, 2000. – 352 с.
2. Greg J.H. / Clinical Avian Medicine, Volume 1 / Greg J.H., Teresa L.L. и др. – Florida: Spix Publishing, 2006. – 1008 с.
3. М.Ш. Акбаев / Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, А. А. Водянов, Н. Е. Косминков и др. – Колос, 1998. – 743 с.

CLINICAL CASE OF SYNGAMOSIS AT THE NORTHERN GOSHAWK

Kuklin K.G.

Key words: syngamosis, goshawk, purulent necrotic pneumonia, fibrinous granulomatous aerosacculitis.

Summary. The work is devoted to the diagnosis and study of pathological processes that have developed in the body of the goshawk (*Accipiter gentilis*) during the invasion of *Syngamus trachea* and its associated diseases. *Syngamosis* causes severe pneumonia in wild and farm birds, reduces the number of natural populations, and causes mortality of farm birds.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ ТЕРАПИИ ПРИ КАЛИЦИВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КОШЕК

Куленкова Ю.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Ефимова М.А., д.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: veterok-julia@yandex.ru**Ключевые слова:** калицивирус кошек, FCV, терапия, иммуномодуляторы.**Аннотация.** В статье приводятся результаты изучения эпизоотологических особенностей и эффективности различных схем терапии калицивирусной инфекции кошек.**Введение.** В настоящее время калицивирусную инфекцию кошек рассматривают как основной этиологический агент эпизоотических вспышек острых вирусных респираторных инфекций. Ежегодно как в нашей стране, так и зарубежом регистрируют респираторные инфекции среди 10 – 35% кошек, обусловленные калицивирусной инфекцией [1, 2]. Клинически калицивирусная инфекция может проявляться как острая респираторная инфекция у котят с 4-8 недели жизни, у взрослых кошек чаще протекает в виде хронических гингивитов/стоматитов, артритов. У ослабленных и невакцинированных кошек инфекция может протекать как системная в виде васкулитов и мультиорганных поражений. При этом особо вирулентные штаммы могут являться причиной вспышек инфекции со смертельными исходами у 30 % пораженных инфекцией животных [3, 4]. Высокая контагиозность, длительная экскреция вируса после выздоровления, частая изменчивость вируса поддерживают циркуляцию вируса и стабильный высокий уровень спорадической заболеваемости [5, 6].

Кошки с персистентной FCV-инфекцией имеют большой риск развития болезни. Поэтому изучение эпизоотических особенностей калицивирусной инфекции и выявление латентноинфицированных животных является важной задачей.

Целью работы являлось изучение клинико-эпизоотологических аспектов калицивироза кошек и выявление персистентно инфицированных животных.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась на кафедре эпизоотологии и паразитологии, в межкафедральной лаборатории иммунологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, в ветеринарной клинике «АльфаВет» г. Казани. Объектами исследования служили кошки различного пола и возраста, обследуемые на приемах в ветеринарной клинике. Материалами для исследования служили данные ветеринарных карт пациентов, результаты лечения животных и результаты лабораторных исследований.

Лабораторную диагностику калицивирусной инфекции проводили с помощью ПЦР в реальном времени на аппарате «АНК-32» (Синтол, Россия) с коммерческими тест-системами (ООО «Нанодиагностика», Россия), согласно протоколу производителя. Биоматериалом для ПЦР-диагностики служили смывы с язв ротовой полости, со слизистой носоглотки и конъюнктивы больных кошек.

Результаты исследований. При проведении мониторинга эпизоотической ситуации по калицивирусной инфекции кошек в период 2018 – 2019 гг. в Советском районе города Казани заболевание регистрировали во всех возрастных группах животных от 1 мес до 10 лет. Заболеваемость была выше среди кошек в возрасте от 1 мес до 1 года (33,3%), у кошек старшего возраста - от 1 – 5 лет (50%).

Случаи заболевания регистрировали у животных различных пород, содержащихся

индивидуально или групповым методом в частных питомниках и в приютах. Кошки в большей степени были подвержены болезни при групповом, чем при индивидуальном содержании, особенно при большой их концентрации на ограниченной территории.

Животных, инфицированных калицивирусом, выявляли равномерно независимо от сезона года, максимальное количество инфицированных вирусом животных выявляли зимой (25-44%) и весной (31-33%), минимальное – летом (6 -25%).

Установлены факторы, предрасполагающие распространению инфекции среди животных: контакт с латентно инфицированными животными, наличие патологий верхних дыхательных путей, период отъёма котят от матери, нарушение правил зоогигиены и ветеринарной санитарии, отсутствие вакцинации.

Кошки с персистентной FCV-инфекцией имеют очень высокий риск развития болезни, поэтому следующим этапом исследований явилось выявление латентно инфицированных кошек. В результате исследования биоматериала от 100 невакцинированных кошек, старше одного года, персистентная инфекция установлена у 12,3% кошек.

Разработанная схема лечения калицивирусной инфекции кошек с использованием препаратов Фоспренила, Клиндамицина и Глобфела-4, которая в составе комплексной терапии способствует уменьшению тяжести клинического проявления, сокращению сроков выздоровления и вирусоносительства.

Заключение. При проведении мониторинга эпизоотической ситуации в период 2018 – 2019 гг. в Советском районе города Казани установлено, что калицивирус широко распространен в популяции кошек. Вирус выявляли равномерно на протяжении анализируемого периода времени у животных разных пород и половой принадлежности в возрасте от 1 мес до 10 лет, содержащихся как индивидуально так и групповым методом. Заболевание не имело четко выраженной сезонности, но при этом частота возникновения заболевания зависела от погодных условий.

Частота выявления персистентно инфицированных животных в пробах биоматериала, отобранных от 100 невакцинированных животных, составила 12,3%.

Нами установлено, что комбинация антибактериальных препаратов, иммуномодуляторов со специфическим глобулином является эффективной стратегией для снижения вирусной интоксикации, тяжести течения болезни и сокращения сроков вирусоносительства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Госманов Р.Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней // Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нурғалиев, Г.Г. Идрисов / Издательство: «Лань»(1-е, Новое), Санкт-Петербург, 2018. – 196 с.
2. Мингалеев, Д.Н. Определение лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза к Линаролу Ф-1 / Д.Н. Мингалеев//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2018. Т. 235. № 3. С. 137-140.
3. Трубкин А.И. Профилактическая эффективность Ильметина при диспепсии новорожденных телят // А.И. Трубкин, И.Н.Залялов / Уч. записки Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана. - Т. 230 (II). – 2017. - С.146-149.
4. Хисамутдинов А.Г. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в республике Татарстан / А.Г. Хисамутдинов, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Равилов и др. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2018. - Т. 234. - № 2. - С. 211-217.
5. Efimova M.A. Ribonuclease from *Bacillus pumilus* Prevents HSV1 Entrance into the Cell and Reproduction / M.A. Efimova, R. Shah Mahmud, Nikitin A.I. et al.// Molecular genetics, microbiology and virology. – 2018. - Vol. 33 No. 2. - P. 147 – 150.

6. Lutfullin M.Kh. Studying of Toxicological Properties of the «Nb» Connection Possessing Antiparasitic Action / M.Kh. Lutfullin, D.N. Mingaleev, A.I. Trubkin et al.// Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences – 2018. – Vol. 9 (6). – P/ 1502 – 1506.

A COMPARATIVE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF THERAPY SCHEMES IN CALICIVIRAL CAT INFECTION

Kulenkova Yu.V.

Key words: feline calicivirus, FCV, therapy, immunomodulators.

Summary. The article presents the results of a study of the epizootological features and effectiveness of various treatment regimens for calicivirus infection in cats.

УДК 619:579:636

ВИРУСНЫЙ ПЕРИТОНИТ КОШЕК И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Кутузова И.Ф. – студентка 5 курса ФВМ
Научный руководитель - Усенко В.И., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail irina_kutuzova@mail.ru

Ключевые слова: инфекционный перитонит, коронавирус, кошки, патологоанатомическое вскрытие

Аннотация: В работе приводится характеристика вирусного перитонита кошек, выявленного при приеме больных животных в клинику, с описанием его клинических признаков и патологоанатомической диагностики

Введение. Причиной заболевания вирусным перитонитом является РНК-содержащий вирус, род *Coronaviridae*. Этот род включает 3 серогруппы вирусов, которые способны вызывать желудочные, респираторные и другие заболевания млекопитающих и птиц [4]. Согласно данным научной литературы, выявлено две разновидности коронавируса кошек. К первой из них относят кишечный коронавирус, который размножается в эпителиальных клетках тонкого и толстого кишечника после того, как он пероральным путем попадает в организм животных. Как правило, в этом случае коронавирус не вызывает серьезных патологических изменений в организме, и часто сопровождается лишь энтеритом в легкой степени и диареей, которые выявляются у котят [3, 6]. В результате мутации вируса в организме кошек возникает вторая разновидность коронавируса, которая и вызывает инфекционный перитонит у животных, приводящий к их смерти. Следует отметить также, что распространение в организме коронавируса кошек происходит из кишечника через моноцит связанную вирусемию с репликацией вируса в моноцитах и у здоровых кошек [5]. Вирусный перитонит у кошек проявляется в трех формах: экссудативной (влажной), пролиферативной (сухой) и бессимптомной (скрытой). Чаще всего это заболевание проявляется в скрытой форме [3]. Кошки даже без проявления клинических признаков заболевания являются носителями коронавируса с его локализацией в клетках кишечника, а его выделение во внешнюю среду происходит с фекалиями, что и приводит к фекально-оральному заражению животных.

Цель исследования – изучить особенности изменений в организме кошек при вирусном перитоните на основе патологоанатомического исследования.

Перед нами стояла следующая задача:

1. Охарактеризовать выраженность патологоанатомических изменений во внутренних органах при инфекционном перитоните.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в 2019-2020 году в период прохождения преддипломной практики в ветеринарной клинике «Дубрава» г. Казани и в лаборатории морфологии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Было сформировано 2 группы животных по 5 кошек в каждой в возрасте 8-12 мес. Вторая группа кошек включала животных, погибших от других причин, не связанных с вирусным перитонитом. Диагноз у кошек на инфекционный перитонит устанавливался в результате курации больных для чего осуществляли сбор анамнеза, проводили клинико-физиологические, биохимические и патологоанатомические исследования животных. Вскрытие кошек осуществлялось методом эвисцерации по Г.В. Шору [2], патогистологические исследования проводили общепринятыми методами [1].

Результаты исследований. На основе проведенных исследований установлено, что животные, павшие от вирусного перитонита, имели истощенный вид и тусклый волосяной покров. В клинику такие животные поступали с жалобами на потерю аппетита и снижения живой массы тела. Для них было характерным вздутие живота, у отдельных кошек наблюдалась одышка. Видимые слизистые оболочки были цианотичны или анемичны. При вскрытии павших животных выявляли перитонит, в брюшной полости наблюдалось скопление значительного количества экссудата, имеющего окраску от светло-желтого до насыщенно желтого, с включением хлопьев, что позволяло квалифицировать выявленную патологию как влажную форму вирусного перитонита. Сердце имело овальную форму, со стороны эпикарда было гладким и влажным. Предсердия и желудочки были равномерно расширены и заполнены темной несвернувшейся кровью. Эндокард имел гладкую поверхность и бледно-розовую окраску. Миокард темно-красной окраски характеризовался плотной консистенцией, рисунок волокнистого строения был выражен в незначительной степени. Соотношение стенок правого и левого желудочков составляло примерно 1:4. Слизистая оболочка трахеи имела влажный вид и темно-бурый оттенок, в просвете органа содержалась вспененная жидкость. Такие же изменения наблюдались нами и в просвете главных и крупных бронхах с наличием пенистой жидкости красноватого цвета. Легкие были увеличены в размерах, тестоватой консистенции, не спавшиеся, имели гладкую поверхность с неравномерной изменяющейся окраской от темно-красной до бледной, края органа были притупленными. Серозные оболочки тонкого и толстого кишечника имели тусклый зернистый вид, так как были покрыты хлопьями фибрина в виде отдельных очагов, а иногда эти скопления были более массивными, образуя непрочные связи в виде соединений между собой (рис. 1).



Рисунок 1 – Вскрытие брюшной полости кошки. На серозной оболочке тонкого и толстого кишечника выявляются очаговые скопления фибрина.

Слизистая оболочка тонкого кишечника имела складчатый вид с бледным желтушным оттенком, в просвете кишечника содержалось незначительное количество слизистого содержимого коричневатой окраски. В толстом кишечнике слизистая оболочка была гладкой, имела бледно-розовый цвет и в просвете кишечника содержалось небольшое количество содержимого, имеющего буроватый оттенок. Сосуды брыжейки заполнены плохо свернувшейся темной кровью. Мезентериальные лимфатические узлы были увеличенными в размерах, красно-серого цвета и тестоватой консистенции, на разрезе имели сглаженный рисунок строения. Лимфатические узлы грудной полости были также увеличены в размере, а окружающая их рыхлая волокнистая ткань характеризовалась отеком. Как и лимфатические узлы, селезенка была увеличена в размере, на ее поверхности выделялись небольшие вкрапления фибрина, в определенных участках отмечались уплотнения органа, края селезенки имели заостренный вид. Селезенка имела красно-коричневый цвет, трабекулярный рисунок органа на разрезе был выражен. Печень у кошек, погибших от вирусного перитонита, имела темно-вишневый цвет и гладкую поверхность с притупленными краями, была увеличена в объеме. Паренхима печени была набухшей, характеризовалась мягкой консистенцией, поверхность разреза имела влажный вид и сглаженный рисунок дольчатого строения. Желчный пузырь был наполнен вязкой слизистой жидкостью зеленовато-желтого оттенка, видимых изменений слизистой оболочки органа нами не выявлено. Размеры почек у животных имели слегка увеличенный размер, гладкую капсулу, которая снималась с поверхности органа с трудом. На разрезе почки имели красный цвет паренхимы, граница в ней между корковым и мозговым веществом была выражена. Лоханки почек в размерах не увеличены, запустевшие, их слизистая оболочка была матовой и сглаженной. Околопочечная жировая клетчатка в брюшной полости не выражена.

Заключение. Анализ патологических изменений у кошек при вирусном перитоните показывает, что нарушения структурной организации тканей и органов выявляются в различных системах организма, а тяжесть патологического процесса связана с формой протекающего заболевания у животных. Для влажной формы характерным является скопление в брюшной полости большого количества экссудата с наличием в нем хлопьев фибрина, воспаление серозных оболочек внутренних органов в виде очагового некроза и отложений на поверхности фибрина. Для сухого вирусного перитонита характерно поражение паренхиматозных органов – почек, печени, а также стенок отдельных органов толстого кишечника и брыжеечных лимфоузлов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Константинова, И.С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных: учебное пособие / И.С. Константинова, Э.Н. Булатова, В.И. Усенко. – СПб: Лань, 2015. – С. 16-84.
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 [и др.]. – Казань, 2017. – 118с.
3. Старченков, С.В. Заразные болезни собак и кошек / С.В. Старченков. – СПб: СПС, 2001. – 367с.
4. Терехова, Ю. О. Выявление антител к вирусу инфекционного перитонита кошек (ИПК) иммуноферментным методом / Ю.О. Терехова, Н.А. Рахманина // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. - 2012. - № 1. - С. 24-28.

5. Giordano, A. Changes in some acute phase protein and immunoglobulin concentrations in cats affected by feline infectious peritonitis or exposed to feline coronavirus infection / A. Giordano [et al.] // The Veterinary Journal. - 2004. - №167. - P. 38-44.

6. Kipar, A. Sites of feline coronavirus persistence in healthy cats / A. Kipar [et al.] // Journal of General Virology. - 2010. - №91. - P. 16981707.

VIRAL PERITONITIS IN CATS AND ITS CHARACTERISTICS

Kutuzova I.F.

Key words: infectious peritonitis, coronavirus, cats, autopsy

Summary. The paper gives a characteristic of feline viral peritonitis, detected during admission of sick animals in the clinic, with a description of its clinical signs and pathological diagnosis.

УДК 619:616.414:636.2

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ КОЛЛОИДНОЙ СТРУМЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Лапина М.А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Залялов И.Н., д.вет.н,

Научный руководитель – Кириллов Е.Г., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: miss-lapina.mariya1@yandex.ru

Ключевые слова: телята, йод, гипотериоз

Аннотация Территория Республика Татарстан является эндемической зоной недостатком йода в почве, растениях и кормах для животных. В связи с чем у многих новорожденных телят, жеребят диагностируют коллоидную струму щитовидной железы. В связи с чем были проведены исследования структуры этой железы у молодняка сельскохозяйственных животных в хозяйствах, расположенных в различных территориальных зонах республики Татарстан.

Введение. На территории Республики Татарстан выделяют 3 зоны: Предкамье (Северный), Приволжье (Западный) и Закамье (Юго-западный.). Все эти зоны характеризуются недостатком содержания йода в почве. По результатам выполненных нами вскрытий трупов телят и жеребят в 23 хозяйствах РТ, расположенных во всех трех географических зонах у павшего молодняка периода новорожденности, обнаруживали признаки гипотериоза. Макроскопические признаки этой патологии проявлялись увеличением объема щитовидной железы, а больные телята и жеребята отличались общей гипотрофией.

Поэтому целью наших исследований явилось изучение макро- и микроструктуры щитовидной железы.

Материалы и методы исследований. Кусочки щитовидной железы забирали в ходе проведенных более чем 40 патологоанатомических вскрытий трупов телят и жеребят периода новорожденности в различных хозяйствах Республики Татарстан расположенных во всех трех географических зонах. Кусочки щитовидной железы фиксировали 10-% растворе нейтрального формалина. После их обезвоживания, уплотнения изготавливали гистологические срезы толщиной 8 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином. Выбранные участки срезов изучали, измеряли и фотографировали.

Результаты исследований. Щитовидная железа у новорожденных телят выделялась увеличенным объемом Рисунок 1.

В подавляющем большинстве гистологическая картина щитовидной железы телят и жеребят характеризовалась картиной микро- и макрофолликулярного коллоидного зоба. По всей поверхности среза органа располагались многочисленные мелкие фолликулы. Они занимали 60-65% площади среза органа. Тироциты в них выделялись уплощенной цитоплазмой и относительно большими гиперхромными округлыми ядрами. Отсутствие в коллоиде на месте контакта с апикальной поверхности тироцитов резорбтивных вакуолей указывает на подавление выработки йодсодержащих пептидов трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4) (Рисунок 2.)

Меньшая площадь срезов органа 40-35 % занимали крупные фолликулы. Тироциты в них выделялись еще большей степенью уплощения.



Рисунок 1. – Увеличенная щитовидная железа у новорожденного теленка

Коллоидная масса в них, в следствии низкой плотности тиреоглобулинов, имела более бледную оксифильную окраску. В крупных фолликулах также отсутствовали резорбтивные вакуоли. На стыках мелких и крупных фолликулов едва обозначались малочисленные и мелкие со светлой цитоплазмой С-клетки- продуценты кальцитонина Рисунок 3.

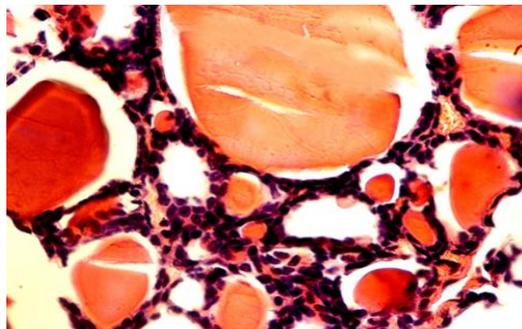


Рисунок 2. – Уплощенные тироциты и различные по величине фолликулы щитовидной железы и отсутствие резорбтивных вакуолей. Окраска гематоксилином и эозином. X 200.

У молодняка при йодной недостаточности в щитовидной железе отмечали также замедление процесса формирования фолликулов на это указывали многочисленные скопления эпителиальных клеток без наличия коллоидной массы. Увеличение объема фолликулов в железе также нарушает внутриорганную гемоциркуляцию, что также замедляла процесс функционирования железы.

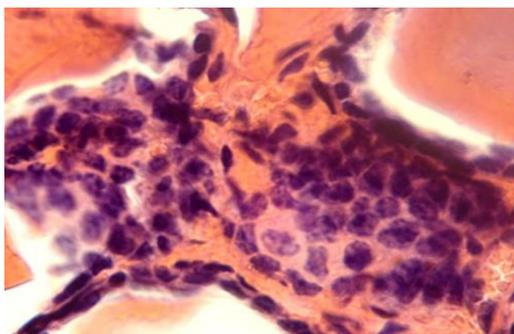


Рисунок 3. – Скопления мононуклеонарных клеток вокруг С-клеток щитовидной железы. Окраска гематоксилином и эозином. X 600.

Отмеченные патологические изменения характеризовали гипофункцию органа в выработке гормональных продуктов. Для устранения данной патологии у новорожденных животных необходимо беременным животным в рацион включать йод содержащие препараты и премиксы, а также предупреждать воздействие кетогенных факторов.

Заключение. При патологоанатомическом вскрытии трупов молодняка сельскохозяйственных животных необходимо обращать внимание на макроскопические признаки щитовидной железы. В случаях его увеличения в объеме необходимо применять йод содержащие препараты в рационе беременных животных и молодняка [1]. Использовать премиксы для сухостойных коров, а также исключить кислые корма (силос), который понижает резервную щелочность крови, тем самым затрудняется откладывание кальция у плодов этих животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Злотников А.К.Альбит-био® - незаменимый препарат для молочных коров и телят / А.К. Злотников, Л.И. Подобед // Эффективное животноводство. - № 4, 2019.- С. 21-23.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES OF THE THYROID GLAND IN COLLOID STRUMA OF NEWBORN CALVES

Lapina M.A

Key words: calves, iodine, hypothyroidism

Summary. The territory of the Republic of Tatarstan is an endemic zone with a lack of iodine in the soil, plants and animal feed. In this connection, many newborn calves and foals are diagnosed with colloidal stroma of the thyroid gland. In this connection, the structure of this gland was studied in young farm animals in farms located in various territorial regions of the Republic of Tatarstan.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Максимова М.А. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Константинова И.С., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: органы дыхания, катаральная бронхопневмония, крупный рогатый скот.

Аннотация. В ЗАО «Прогресс» Яльчикского района Чувашской Республики наиболее часто встречаемые заболевания органов дыхания – бронхопневмония телят, бронхит, которые заканчиваются полным выздоровлением в 80-90% случаев, переходом в хроническую форму – 10-20%, смертью животного в среднем 5%. Необходимость корректной ранней диагностики заболеваний органов дыхания очевидна, так как экономический ущерб, причиняемый этими заболеваниями огромен.

Введение. Болезни органов дыхания (респираторные болезни) по распространенности занимают второе место после заболеваний желудочно-кишечного тракта. В условиях большинства молочных, свиноводческих и овцеводческих ферм на долю болезней органов дыхания приходится в среднем 20-30%. Для дифференциальной диагностики заболеваний органов дыхания у крупного рогатого скота патоморфологический метод является одним из важнейших. С его помощью решаются такие задачи как выявление этиологии патологических процессов, изучение патогенеза, характеристика макро- и микроморфологических признаков, а также прижизненная и посмертная диагностика патологических процессов при помощи морфологических методов [1,2,3,4].

Материалы и методы исследований. В условиях закрытого акционерного общества «Прогресс» Яльчикского района Чувашской Республики и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ была изучена картина заболеваемости органов дыхания животных. Павших животных вскрывали по методу профессора Г.В. Шора.

Результаты исследований. Животное с инвентарным номером 4010, теленок 2-х месячного возраста, принадлежащий ЗАО «Прогресс». Содержался в отдельном боксе на соломенной подстилке. Температура тела животного 39,7 °С. Пульс – 63 уд/мин. Дыхание – 63 дых.дв./мин. У животного было затруднено дыхание, приступы влажного кашля сопровождались обильными двусторонними носовыми истечениями серозно-катарального характера. При аускультации легочного треугольника были выявлены пузырьчатые влажные хрипы, а при перкуссии – очаги притупления. На основании клинического осмотра был поставлен диагноз катаральная бронхопневмония. После соответствующего лечения животное пало. При вскрытии трупа павшего теленка в возрасте двух месяцев были обнаружены изменения органов дыхания. На разрезе слизистая оболочка бронхов была набухшая, покрасневшая, с кровоизлияниями, обильно покрытая сероватого цвета тягучей массой. Легкие были не спавшиеся, темно-красно цвета, уплотнены, тестоватой консистенции. При разрезе паренхимы легких из бронхов обильно стекала тягучая масса, а из альвеол жидкость красноватого цвета. На основании клинических данных и результаты патологоанатомического вскрытия трупа теленка установлено, что смерть животного наступила вследствие катаральной бронхопневмонии.

Заключение. В хозяйстве, на базе которого проводились исследования, необходимо уделять большее внимание соблюдению зоогиgienических условий

содержаний крупного рогатого скота. Учитывая, что чаще всего заболеваниями дыхательных путей болеет молодняк, нельзя халатно относиться к профилактическим мерам по повышению его иммунитета. По данным журналов регистрации заболеваний органов дыхания в хозяйстве наиболее часто встречаемые – бронхопневмония телят, бронхит –заканчиваются полным выздоровлением в 80-90% случаев, переходом в хроническую форму – 10-20%, смертью животного в среднем 5%. Необходимость корректной ранней диагностики заболеваний органов дыхания очевидна, так как экономический ущерб, причиняемый этими заболеваниями огромен.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патоморфологические изменения органов свиней при саркоптозе. Залялов И.Н., Латыпов Д.Г., Константинова И.С., Булатова Э.Н., Папаев Р.М. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015. Т. 224. № 4. С. 65-69.
2. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных. Константинова И.С., Булатова Э.Н., Усенко В.И. Санкт-Петербург, 2015. 240 с.
3. The effect of poliofidonium and dimeposphone in small doses on the morphology of the fixed digestive glands of rats. Bektemirova M.R., Usenko V.I., Mullakaev O.T., Konstantinova I.S., Bulatova E.N., Sofronov V.G., Khamitova Z.I. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 1. С. 1788-1792.
4. Integrated protection of pigs against sarcoptic mange Zalyalov I.N., Latypov D.G., Konstantinova I.S., Bulatova E.N., Papaev R.M. Eastern European Scientific Journal. 2015. № 1. С. 35-38.

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF RESPIRATORY DISEASES IN CATTLE

Maximova M.A.

Keyword: respiratory organs, catarrhal bronchopneumonia, cattle.

Summary. In Progress CJSC, Yalchik district of the Chuvash Republic, the most common respiratory diseases are calf bronchopneumonia, bronchitis, which end in a full recovery in 80-90% of cases, transition to a chronic form - 10-20%, and animal death on average 5%. The need for a correct early diagnosis of respiratory diseases is obvious, since the economic damage caused by these diseases is huge.

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА СВИНЕЙ БОЛЬНЫХ
ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИЕЙ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ПРЕПАРАТА «ЯНТОВЕТ»**

Марьина А.И.– студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н.,
Научный консультант – Грачева О.А., к.вет.н.
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: mariena.angelina@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, мясо, поросята, токсическая дистрофия печени.

Аннотация. В статье приводятся результаты ветеринарно-санитарной экспертизы мяса свиней, полученной от больных животных токсической дистрофией печени на фоне применения препарата, содержащего янтарную кислоту и органический фосфор.

Введение. Отечественное свиноводство – одна из наиболее эффективных, динамично развивающихся в технологическом и селекционном плане отраслей животноводства. Для свиней современных пород характерны высокое многоплодие и скороспелость [1]. Но при современном промышленном содержании часто возникают болезни, связанные с кормлением и неудовлетворительным микроклиматом, в частности у свиней это токсическая дистрофия печени. Это заболевание наносит немалый экономический ущерб за счет потери прироста массы тела у молодняка, снижения качества мясной продукции в целом. Функции печени нарушаются. Особенно это выражается в антитоксической функции. И данное состояние способствует дисбалансу обмена веществ во всем организме, вследствие чего наступает расстройство других функций у больного, и особенно пищеварительной, центральной нервной системы и сердечно-сосудистой [5].

С целью профилактики и лечения патологий печени применяют препараты метаболического действия. К числу средств, сочетающих антиоксидантную и противогипоксическую активность, положительно зарекомендовавших себя, относятся препараты, содержащие янтарную кислоту [6]. Изучено также гепатопротекторное действие препарата «Янтовет», состоящего из янтарной кислоты и органического соединения фосфора, при токсической дистрофии печени поросят. Препараты, содержащие янтарную кислоту, применяются для лечения и профилактики болезней печени и анемии и повышения продуктивности животных и птиц [2,3,4].

Целью наших исследований стало изучение препарата «Янтовет», применяемого для комплексной терапии при токсической дистрофии печени, на ветеринарно-санитарные показатели мяса, полученного от свиней больных токсической дистрофией печени.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены на поросятах-отъемышах, которые были сформированы в две опытные группы по 15 голов в каждой по принципу пар-аналогов. Опытные животные были отобраны с клинической картиной токсической дистрофии печени. Для лечения животных первой группы применяли принятую в хозяйстве схему лечения, включающую в себя Е – селен из расчета 0,2 мл на 10 кг 1 раз в 10 дней, животным второй группы – дополнительно применяли препарат «Янтовет» в дозе 0,5 мл/кг. Препарат вводили внутримышечно в область шеи трижды за эксперимент с интервалом в 7 дней.

При ветеринарно-санитарной экспертизе мяса свиней использовали комплекс

исследований, состоящий из органолептического, биохимического и микроскопического анализа. При этом руководствовались ГОСТ 7269-2015 и «Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов» (1988).

Результаты исследований. Определение органолептических показателей мяса осуществляли сразу после убоя и после 24 – часовой выдержки мясных туш в помещении при температуре 20 - 22°C. В ходе исследований было установлено, что туши поросят всех групп имели практически одинаковые характеристики: отлично обескровлены, место зареза было неровным. Мышечная ткань была упругая, на разрезе слегка влажная, не оставляющая влажного пятна на фильтровальной бумаге, образующаяся ямка при надавливании пальцем быстро выравнивалась, цвет бледно-розовый; запах с поверхности и в глубине разреза специфический, свойственный данному виду. Сухожилия упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестящая. Лимфатические узлы без видимых изменений. При проведении пробы варкой – бульон прозрачный и ароматный, на поверхности крупные жировые капли.

Таблица 1 – Результаты физико–химических исследований и микроскопии мяса подопытных животных

Показатель	Группа	
	Контрольная	Опытная
pH	5,90±0,25	5,78±0,21
Реакция на пероксидазу	Положит.	Положит.
Реакция на продукты первичного распада белков	Отриц.	Отриц.
Амино-аммиачный азот, мг%	72,34±0,04	70,14±0,01
Количество бактерий в одном поле зрения	3,8±0,42	4,2±0,34

Результаты физико-химических исследований показали, что в мышечной ткани подопытных животных не были обнаружены продукты первичного распада белков, а содержание amino-аммиачного азота и pH не имело существенной разницы между группами и указывало на доброкачественность мяса.

Активность фермента пероксидазы в мышечной ткани всех подопытных групп была высокоактивна, а при микроскопии мазков-отпечатков из глубоких слоев мышечной ткани обнаруживались единичные бактерии.

Заключение. Таким образом, проведенная ветеринарно-санитарная экспертиза мяса, полученного от подопытных поросят, исключает отрицательное влияние препарата «Янтовет» на качество продукции, и она может быть выпущена в реализацию на общих основаниях, так как соответствует требованиям нормативно-технических документов, предусмотренных для доброкачественного мяса здоровых животных, что подтверждается органолептическими, физико-химическими и микроскопическими исследованиями.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баранова Н.С. Свиноводство: учебное пособие/ сост. — Караваево: Костромская ГСХА, 2019.
2. Гасанов, А.С. Иммунологический статус индеек после применения препарата «Ферсел» /А.С. Гасанов, А.Р. Газеев., Б.Ф. Тамимдаров, И.И. Усольцева, Л.Р. Гатаулина, М.Ш. Алиев //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана - 2012г. №211
3. Грачева, О.А. Продуктивность, качество мяса и яиц кур-несушек при скормливании «Янтовета»/О.А. Грачева, Л.Ф. Якупова // Ученые записки Казанская ГАВМ, Казань Том 226, 2016 с-48-51.

4. 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 №3, 2017, с 45-49.

5. Кузнецов, А.Ф. Свины: содержание, кормление и болезни [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — СанктПетербург : Лань, 2007. — 544 с.

6. Пугатина А.Е. Параметры печёночных маркеров при моделировании токсического поражения на кроликах / Известия Оренбургского государственного аграрного университета 2019 год №1.

VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT PIG MEAT PATIENTS WITH TOXIC LIVER DYSTROPHY ON THE BACKGROUND OF APPLICATION OF THE YANTOVET DRUG

Maryina A.I.

Key words: veterinary sanitary examination, meat, piglets, toxic liver dystrophy.

Summary. The article presents the results of the veterinary and sanitary examination of pig meat obtained from sick animals with toxic liver dystrophy while using a drug containing succinic acid and organic phosphorus.

УДК 619:661.713.2:636.03:636.4

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ЯНТОВЕТ» НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ БОЛЬНЫХ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИЕЙ ПЕЧЕНИ

Марьина А.И.– студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., доцент, к.б.н.

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: mariena.angelina@mail.ru

Ключевые слова: мясная продуктивность, токсическая дистрофия печени, поросята.

Аннотация. В статье приводятся данные о мясной продуктивности поросят больных токсической дистрофией печени при применении препарата, содержащего янтарную кислоту и органический фосфор.

Введение. От уровня обеспеченности населения РФ мясной продукции зависит потенциал его дальнейшего экономического развития. Свинина в рационе человека служит одним из основных источников питания, так как является для его организма источником полноценных белков, жиров, витаминов, ферментов, минеральных веществ и энергетических ресурсов [3]. Известно, что свиноводство является скороспелой отраслью животноводства, обеспечивающей население продуктами высокой пищевой ценности, которые обладают высокими вкусовыми качествами. Высокая продуктивность свиней возможна только при максимальном использовании биологического потенциала продуктивности животного. Однако необходимо помнить, что в условиях промышленной технологии, нормальные физиологические процессы могут переходить в патологические. Известно, что при многих болезнетворных состояниях организма животных понижаются не только органолептические и физико-химические свойства мяса, его биологическая безопасность и пищевая ценность, а также резко снижается мясная продуктивность.

Наиболее частыми, массовыми и наносящими значительный экономический

ущерб являются болезни печени, среди которых наибольший удельный вес занимает токсическая дистрофия печени. В последнее время совершенствуются методы профилактики и лечения дистрофии печени у молодняка свиней путем внедрения новых препаратов и кормовых добавок [1,2,4]. Используемые препараты не только улучшают состояние больных животных, но и способствуют сохранению их продуктивности, а при применении их для здоровых животных и птиц повышают ее [5,6].

Целью наших исследований стало изучение препарата «Янтовет», применяемого для комплексной терапии при токсической дистрофии печени, на количественные показатели мясной продуктивности больных свиней.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены на поросятах-отъемышах, которые были сформированы в две опытные группы по 15 голов в каждой по принципу пар-аналогов. Опытные животные были отобраны с клинической картиной токсической дистрофии печени. Диагноз был установлен на основании анамнестических, клинических и гематологических показателей. Для лечения животных первой группы применяли принятую в хозяйстве схему лечения, включающую в себя Е – селен из расчета 0,2 мл на 10 кг 1 раз в 10 дней, животным второй группы – дополнительно применяли препарат «Янтовет» в дозе 0,5 мл/кг. Препарат вводили внутримышечно в область шеи трижды за эксперимент с интервалом в 7 дней.

Результаты исследований. Мясная продуктивность убойных животных характеризуется количественными и качественными показателями. Количественные показатели могут быть определены прижизненными методами оценки мясной продуктивности и послеубойными. К количественным показателям, определяемым прижизненно, относятся живая масса, прирост и др. Основными количественными показателями мясной продуктивности, определяемые после убоя, являются убойная масса и убойный выход.

Об эффективности действия препарата «Янтовет» в динамике живой массы и среднесуточных приростов судили по физиологическому состоянию подопытных животных и их интенсивности роста.

По результатам проведенных исследований было установлено, что введение препарата «Янтовет» внутримышечно положительно сказалось на динамике роста и живой массы подопытных животных.

Применение препарата «Янтовет» в дозе 0,5 мг/кг на животное способствовало более высокому приросту живой массы поросят. Разница в среднесуточном и абсолютном приросте к концу эксперимента между опытной и контрольной группами составила соответственно 8 и 7,8 %.

Основными показателями мясной продуктивности животных являются живая масса перед убоем и убойный выход туш.

Выход мясных туш зависит от упитанности и соблюдения технологии разделки туш. В таблице 1 приведены сведения о предубойной массе тела и послеубойных показателях туш подопытных поросят.

Таблица 1. – Результаты пред- и послеубойного взвешиваний опытных животных

Показатель	Группы опыта	
	Контрольная	Опытная
Предубойная живая масса, кг	25,2±1,4	26,5±1,6
В % к контролю	100,0	105,1
Убойная масса, кг	15,7±0,98	17,8±1,02
Убойный выход, %	62,4	67,2
В % к контролю	100,0	107,7

Исследования показали, что предубойная живая масса животных опытной группы были выше аналогичных показателей в контроле почти на 5,1 %, а убойная масса превышала более, чем на 13%. Более высокий убойный выход был у животных опытной группы – 67,2%, что выше показателя в контроле на 7,7%.

Заключение. Таким образом, по результатам проведенных исследований было установлено, что введение препарата «Янтовет» внутримышечно положительно сказалось на лечении больных животных, что сказалось на их мясных продуктивных качествах, которые оказались выше аналогичных данных в контроле.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексин М.М., Руденко Л.Л., Бондарь Т.В., Головач Е.И. Ветеринарно-санитарные показатели мяса при использовании кормовой добавки «Арех» для лечения и профилактики у молодняка свиней токсической гепатодистрофии // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2013. №16 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/veterinarno-sanitarnye-pokazateli-myasa-pri-ispolzovanii-kormovoy-dobavki-arех-dlya-lecheniya-i-profilaktiki-u-molodnyaka-sviney> (дата обращения: 08.03.2020).

2. Бондарь Т. В., Алексин М. М., Руденко Л. Л. Показатели качества и безопасности продуктов убоя свиней при использовании белково-витаминно-минеральной добавки и растительного гепатопротектора для профилактики и лечения у молодняка животных токсической гепатодистрофии // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2011. №14 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-kachestva-i-bezopasnosti-produktov-uboya-sviney-pri-ispolzovanii-belkovo-vitaminno-mineralnoy-dobavki-i-rastitelnogo> (дата обращения: 08.03.2020).

3. Очирова Л.А., Волосач Н.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и продуктов убоя свиней в СХПК «Усольский свинокомплекс» // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2017.

4. Пугатина А. Е., Грачева О. А. Биохимический контроль лечения при токсической дистрофии печени поросят // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2019. №1 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biohimicheskiy-kontrol-lecheniya-pri-toksicheskoy-distrofii-pecheni-porosyat> (дата обращения: 29.02.2020).

5. Грачева, О.А. Продуктивность, качество мяса и яиц кур-несушек при скормливании «Янтовета»/О.А. Грачева, Л.Ф. Якупова // Ученые записки Казанская ГАВМ, Казань Том 226, 2016 с-48-51.

6. 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 №3, 2017, с 45-49.

INFLUENCE OF THE YANTOVET PRODUCT ON MEAT PRODUCTIVITY ASKED BY PATIENTS WITH TOXIC LIVER DYSTROPHY

Maryina A.I.

Key words: meat productivity, toxic dystrophy of the liver, piglets.

Summary. The article provides data on the meat productivity of piglets suffering from toxic liver dystrophy when using a drug containing succinic acid and organic phosphorus.

ВЛИЯНИЕ СОРБЕНТА «ЦЕЛОФОРМ» НА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА КРОЛИКОВ ПРИ Т-2 ТОКСИКОЗЕМедвежова Л.А.¹ – студент 4 курса ФВМНаучный руководитель – Якупова Л.Ф.¹, доцент, к.б.н.,Научный консультант – Мишина Н.Н.², к.б.н.,ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹,ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»²

e-mail: medvejova@mail.ru

Ключевые слова: «Целоформ», микотоксикозы, ветеринарно-санитарная оценка, мясо, кролики

Аннотация. Включение сорбента «Целоформ» в корм кроликов, пораженный Т-2 токсином, улучшает органолептические и физико-химические показатели мяса, и характеризует его как соответствующее требованиям действующих стандартов, предусмотренных для доброкачественного мяса здоровых животных.

Введение. В настоящее время отрасль сельской промышленности все чаще сталкивается с загрязнениями кормов плесневелыми грибами, которые несут опасность, как для здоровья животных, так и для здоровья людей. Наибольшее значение имеют фузаротоксикозы, из которого чаще всего выделяют Т-2 токсин, который является продуцентом грибка *Fusarium tricinctum* [1]. В связи с этим вопрос о безопасности продуктов питания стал наиболее актуальным, поэтому специалисты в области ветеринарно-санитарной экспертизы довольно тщательно проводят оценку состояния продуктов животного происхождения.

Материалы и методы исследований. Для исследования влияния сорбента «Целоформ» на ветеринарно-санитарные показатели мяса были сформированы 3 группы кроликов породы Советская шиншилла, по 5 голов в каждой. Животные из каждой группы получали корм согласно схеме: первая группа получала основной рацион и являлась биологическим контролем, вторая группа получала основной рацион, пораженный Т-2 токсином, третья группа получала корм, пораженный Т-2 токсином с добавлением сорбента «Целоформ». В ходе исследования велось наблюдение за состоянием кроликов и проростом живой массы во всех группах. По окончании исследований был произведен убой животных и ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и внутренних органов. Органолептические исследования проводились сразу после убоя. При этом оценивали степень обескровливания тушек, состояние места зареза, изменения во внутренних органах и состояние лимфатических узлов. Через 24 часа после убоя повторно провели органолептическое и лабораторное исследование, включающее определение физико-химических и бактериоскопических показателей. При ветеринарно-санитарной экспертизе мяса руководствовались ГОСТ 20235.0-74 «Мясо кроликов. Методы отбора образцов. Органолептические методы определения свежести», ГОСТ 20235.1-74 «Мясо кроликов. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса» и «Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» [2,3,4].

Результаты исследований. При послеубойном осмотре тушек опытных животных было установлено, что тушки кроликов первой и третьей групп не имели существенных отличий и имели следующие характеристики – хорошая степень обескровливания, неровное место зареза, гипостазы отсутствовали, изменений в лимфатических узлах не наблюдалось. Бульон, полученный при варке мяса животных 1

и 3 групп, был прозрачный и ароматный. У тушек от животных второй группы было удовлетворительное обескровливание, место разреза было неровным, гипостазы отсутствовали, изменения в лимфатических узлах не обнаружались. При постановке пробы варкой бульон имел специфический, не типичный, слегка кисловатый аромат.

Результаты физико-химических исследований и бактериоскопии представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Результаты физико-химических и микроскопических исследований мяса подопытных кроликов

Показатель	Группа животных		
	1 опытная	2 опытная	3 опытная
рН мышечной ткани	5,82±0,02	6,3±0,02	5,98±0,04
Аммиак и соли аммония	вытяжка прозрачная зеленовато-желтого цвета	наблюдается помутнение цвет вытяжки интенсивно-желтый	вытяжка слегка мутная, зеленовато-желтого цвета
Реакция с сернистой медью	бульон прозрачный	желеобразный осадок, бульон мутный	бульон прозрачный
Содержание аминокислотного азота, мг	1,35±0,03	1,85±0,03	1,55±0,01
Перекисное число жира	0,03±0,002	0,03±0,003	0,03±0,002
Количество бактерий в одном поле зрения	3,2±0,26	3,6±0,54	4,2±0,26

Из материалов таблицы 1 видно, что мясо тушек от животных второй опытной группы отличается более высоким содержанием аминокислотного азота, не допустимым для доброкачественного мяса уровнем рН, а при постановке реакции с сернистой медью образуется желеобразный сгусток. Перекисное число жира от тушек всех опытных групп не имело разницы. Мясо, полученное от тушек животных 1 и 3 групп, имели показатели, характерные для доброкачественного мяса, полученного от здоровых животных, хотя и имели незначительную разницу.

Показатели бактериоскопии мазков из глубоких слоев мышечной ткани кроликов опытных и контрольной групп были близкими по значениям и колебались в пределах 3,2±0,26 - 4,2±0,26 микробов в одном поле зрения микроскопа, что соответствует уровню показателей доброкачественного мяса.

Заключение. Результаты проведенной ветеринарно-санитарной экспертизы мяса свидетельствуют о том, что включение сорбента «Целоформ» в корм кроликов, пораженный Т-2 токсином, улучшает органолептические и физико-химические показатели мяса, и характеризует его как соответствующее требованиям действующих стандартов, предусмотренных для доброкачественного мяса здоровых животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров Ю.А. Кормовые токсикозы сельскохозяйственных животных и птицы: Учебное пособие /Мор. гос.ун-т. - Йошкар-Ола. - 2000. - 88 с.
2. ГОСТ 20235.0-74 Мясо кроликов. Методы отбора образцов. Органолептические методы определения свежести – М.: Издательство стандартов, 1986.
3. ГОСТ 20235.1-74 Мясо кроликов. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса – М.: Издательство стандартов, 1986.
4. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-

санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов. Введ. 1983-12-27. – Москва: Агропромиздат, 1988. – 45 с.

INFLUENCE OF THE CELOFORM SORBENT ON VETERINARY AND SANITARY INDICATORS OF RABBIT MEAT AT T-2 TOXICOSIS

Medvezhova L.A.

Key words: «Celoform», mikotoksikozy, veterinary and sanitary rating, meat, rabbits

Summary. The inclusion of the Zeloform sorbent in rabbit feed affected by T-2 toxin improves the organoleptic and physico-chemical characteristics of meat, and characterizes it as meeting the requirements of current standards for benign meat of healthy animals.

УДК 615:612.12:636.92

ВЛИЯНИЕ «ЦЕЛОФОРМА» НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРОЛИКОВ ПРИ Т-2 ТОКСИКОЗЕ

Медвежова Л.А.¹ – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф.¹, доцент, к.б.н.,

Научный консультант – Мишина Н.Н.², к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹, ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»²

e-mail: medvezhova@mail.ru

Ключевые слова: «Целоформ», гематологические, биохимические исследования, кровь, кролики, Т-2 токикоз.

Аннотация: Включение сорбента «Целоформ» в корм кроликов, пораженный Т-2 токсином оказывает положительный эффект на гематологические, биохимические показатели крови кроликов.

Введение. Из природных экотоксикантов – загрязнителей сельскохозяйственного сырья и продуктов питания наибольшую опасность для здоровья населения и животных представляют микроскопические грибы и продуцируемые ими микотоксины [2]. Исследования отечественных и зарубежных ученых показывают, что животноводство несет экономические потери от снижения продуктивности и воспроизводства сельскохозяйственных животных, возникающих при микотоксикозах [1,5]. Во всем мире микотоксикозы – источник серьезных проблем для сельскохозяйственного производителя, поскольку даже очень малые концентрации микотоксинов в корме ведут к угнетению роста молодняка, снижению продуктивности животных и их воспроизводительной способности, ухудшению товарного вида мяса и снижению порога экологической безопасности сельскохозяйственной продукции [4].

В связи с этим, изыскание новых эффективных средств профилактики микотоксикозов является актуальным.

Целью наших исследований стало изучение влияния сорбента «Целоформ» на морфологические и биохимические показатели крови кроликов при Т-2 токсикозе.

Материалы и методы. Для проведения эксперимента были сформированы 3 группы кроликов породы Советская шиншилла, по 5 голов в каждой. Животные из каждой группы получали корм согласно схеме: первая группа получала основной рацион и являлась биологическим контролем, вторая группа получала основной рацион, пораженный Т-2 токсином, третья группа получала корм, пораженный Т-2 токсином с добавлением сорбента «Целоформ». Гематологические исследования проводились с помощью камеры Горяева, где определяли количество эритроцитов и лейкоцитов, скорость оседания эритроцитов по методике Панченкова, количество гемоглобина определяли общепринятыми методами, биохимические исследования

крови кроликов проводили с помощью анализатора EXPRESS PLUS [3].

Результаты исследования. Результаты гематологических исследований крови кроликов на фоне применения сорбента «Целоформа» показали следующие результаты: уровень эритроцитов в крови животных второй группы на 10, 20, 30 сутки уменьшился на 6,3, 14,3 и 21,1%, а в третьей группе показания уменьшились на 4,9, 2,5 и 4,3%, соответственно. Гемоглобин в крови уменьшился у кроликов 2 группы на 5,7% - на 10 сут., 10,4% - на 20 сут., 16,0% - на 30-ые сут. У третьей группы животных уровень гемоглобина в - первые 10 и 20 сутки повысился на 3,8% и 2,4%, соответственно, а на 30-ые сутки произошло снижение на 4,4%. Содержание лейкоцитов в крови животных второй группы по сравнению с контролем оказалось выше на 10 сутки эксперимента на 13,88%, а на 20 и 30 сутки произошло снижение на 18,5 и 33,1%. В третьей группе наблюдалось повышение содержания лейкоцитов на 7,8, 6,5 и 0,2%, соответственно на 10, 20, 30-ые сутки. СОЭ в крови второй и третьей групп кроликов в дни проведения опытов увеличилась на 20,71 и 1,8% на 10 сут., 63,31 и 6,5% - на 20 сут. и на 100 и 0,2% - на 30-ые сутки, соответственно.

Биохимические показатели крови кроликов также претерпели изменения, а именно содержание общего белка во второй группе к 10 сут. эксперимента снизилось на 6,1%, к 20 сут. - на 12,6%, к 30 сут. - на 23,5%. Уровень общего белка в крови в третьей группы кроликов к 10 сут. эксперимента снизился на 1,6%, к 20 сут. - 3,6%, к 30 сут. - на 3,9%. Содержание глюкозы в крови второй группы кроликов на 10, 20 и 30 сут. снизилось на 4,45; 17,3 и 27%, соответственно. В третьей группе кроликов содержание глюкозы на 10 и 20 сут. исследования, контрольной группы увеличилась на 8,9 и 3,7%. При исследовании крови кроликов на 30-ые сут. отмечалось снижение концентрации глюкозы на 3,4 %. Показатели содержания фосфора неорганического в сыворотке крови второй группы на 10, 20 и 30 сут. увеличились на 7,3; 25,8 и 39,1%, соответственно. В крови третьей группы кроликов данный показатель на 10 и 20 сут. исследования увеличился на 0,6 и 3,8%; на 30 сут. на 17,4 %. Содержание общего кальция в крови животных второй группы снизилось на 4,5; 25,8 и 39,1% на 10, 20 и 30 сутки. В крови животных третьей группе уровень кальция общего на 10 сутки повысился на 3,1 %, а на 20 и 30-ые сут понизился на 3,8 и 9,5%.

Уровень активности АСТ крови животных второй группы кроликов увеличился на 24,2; 86,8 и 150 % на 10, 20 и 30 сут., соответственно. В крови третьей группы кроликов активность АСТ на 10 и 20 сут исследований увеличилась на 10,1 и 23,5% соответственно и на 30-ые сут. - на 67,3%. Показатель активности АЛТ во второй группе кроликов на 10, 20 и 30-ые сут. повысился относительно данных контрольной группы на 35,5, 107 и 146,9 %. В крови третьей группы кроликов активность АЛТ на 10 и 20 сут. опыта увеличилась на 7,5 и 28,3 %, а на 30-ые сут. показатель активности АЛТ увеличился на 63,4%. Во второй группе показатель активности щелочной фосфатазы на 10, 20 и 30-ые сут. был выше на 49; 79 и 125%, относительно показаний контрольной группы. У кроликов третьей группы активность щелочной фосфатазы на 10 и 20 сут исследования увеличивалась на 16,74 и 19,45 %, а на 30-ые сут. - на 30,1 %.

Заключение. Таким образом, результаты проведенных исследований показали, что введение сорбента «Целоформ» в рацион кроликов улучшает физиологические показатели и оказывает гепатопротективный эффект, который выражается в прекращении снижения уровня общего белка. Помимо этого, подтверждается опосредованный эффект, который заключается в предотвращении и ослаблении аллергических реакций, профилактике экотоксикозов, функциональной разгрузке органов детоксикации и коррекции обменных процессов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дорожкин, В.И. Профилактика микотоксикозов животных / В.И. Дорожкин, В.Г. Иванов // Первый съезд ветеринарных фармакологов России: Материалы съезда, Воронеж, 21-23 июня 2007. - Воронеж, 2007. - С. 699.
2. Кузнецов, А.Ф. Ветеринарная микология / А.Ф. Кузнецов. - Спб.: Лань, 2001. - 416 с.
3. Методические указания по проведению практических занятий по курсу «Клиническая диагностика и рентгенология» для студентов 3 курса факультета ветеринарной медицины / составители И.Н. Хайруллин, А.М. Липатов, А.Н. Казимир – Ульяновск: ГСХА, 1998 – 96 с.
4. Тарасова Е.Ю., Коростелева В.П., Ямашев Т.А. Товароведная оценка качества мяса овец при микотоксикозе на фоне применения профилактических средств // Вестник Казанского технологического университета. 2014. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tovarovednaya-otsenka-kachestva-myasa-ovets-pri-mikotoksikoze-na-fone-primeneniya-profilakticheskikh-sredstv> (дата обращения: 13.03.2020).
5. Чулков, А.К. О профилактике микотоксикозов животных / А.К. Чулков, М.Я. Тремасов, А.В. Иванов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2009. -№ 9. - С. 11-14.

INFLUENCE OF «CELOFORM» ON MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL INDICATORS OF RABBIT BLOOD IN T-2 TOXICOSIS

Medvezhova L.A.

Key words: «Celoform», hematological, biochemical studies, blood, rabbits, T-2 tocosis.

Summary: The inclusion of the «Celoform» sorbent in rabbit feed affected by T-2 toxin has a positive effect on the hematological and biochemical parameters of rabbit blood.

УДК 619:612.33:616.3:615:32

ОЗДОРОВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВА ОТ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Мубараков М.А. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Трубкин А.И., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: anatoliy_trubkin@mail.ru

Ключевые слова: пастереллез, возбудитель, патматериал.

Аннотация. При оздоровлении хозяйства от пастереллеза крупного рогатого скота проводили эпизоотологическое обследование хозяйства и провели обработку больных гипериммунной противопастереллезной сывороткой.

Введение. В последние годы достигнуты определенные успехи в изучении инфекционных заболеваний молодняка как вирусной, так и бактериальной природы. Однако, по мере организации эффективных систем и методов борьбы с одними болезнями, приобретает, важное значение другие. К таким болезням относится и пастереллез крупного рогатого скота, который зарегистрирован в отдельных хозяйствах Республики Татарстан [1,4,5].

По данным ряда исследователей, пастереллез имеет, определенный сезонный характер и в стойловый период содержания животных, что, связано с массовостью отелов коров в этот период. Все это приводит к тому, что пастереллез становится одной из наиболее актуальных и важных проблем [2,3,6].

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в хозяйстве ООО «Серп и молот» Высокогорского района РТ и Высокогорской районной ветеринарной лаборатории.

Проводили эпизоотологическое обследование хозяйства. Эпизоотологическое обследование проводили путем изучения статистических данных, ветеринарной отчетности, анализа собственных исследований, где учитывали степень распространения, заболеваемость, смертность, пути заноса и распространения инфекций в хозяйстве.

При постановке диагноза использовали данные клинической картины болезни у заболевших телят, результаты патологоанатомического вскрытия, данные эпизоотологического обследования хозяйства, а также результаты лабораторных исследований. В этих целях в Высокогорскую районную ветеринарную лабораторию направили: селезёнку, легкие, печень, сердце, почки, лимфатические узлы, а также трубчатую кость от свежих трупов неконсервированном виде.

Результаты исследований. В результате эпизоотологического обследования хозяйства установили, что болезнь регистрируется летом, и проявление эпизоотического процесса имело локальный характер. Такое проявление болезни зависит от ряда предрасполагающих факторов таких как: несбалансированное кормление стельных коров и первотелок, низкое качество кормов, большая концентрация молодняка в профилактории родильного отделения, накопление во внешней среде микроорганизмов и др.

Однако, первичным источникам возбудителя инфекции послужили пастереллоносители, у которых под воздействием плохих условий содержания и скудного кормления послужило снижение общей устойчивости организма с одновременным повышением вирулентности находящихся в организме пастерелл.

Пастереллез проявлялся кашлем в начале заболевания. Телята отказывались от корма, у них появлялись слизисто-гнойные выделения из носовых отверстий, температура тела повышалась до 41-42°C.

Заболевших телят изолировали от общего поголовья и по возможности улучшили им условия содержания и кормления. Больным телятам вводили внутримышечно в дозе 60 мл сыворотку против пастереллеза. Пенициллин использовали в начале лечения в комбинации со стрептомицин - сульфатом. Первые 2 дня лечения через каждые 4 часа вводили антибиотики внутримышечно по 1000000 ед. в 0,5%-ном растворе новокаина, а затем кратность введения антибиотиков было сокращено до двух раз в сутки. Лечение продолжали до исчезновения клинических признаков болезни. Для подавления воспалительных процессов в органах, всем больным внутривенно вводили по 50 мл 10% - ного раствора кальция глюконата и внутримышечно по 5 мл, масляного раствора тетрациклина, один раз в четыре дня.

Для быстрого купирования пастереллезной инфекции все телята бывшие в контакте с больными были обработаны гипериммунной противопастереллезной сывороткой. Гипериммунную сыворотку вводили внутримышечно в дозе 15 мл.

В результате интенсивного и целенаправленного применения указанных выше препаратов в комплексе лечебных процедур в ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ удалось достичь хорошего терапевтического эффекта, так как из 31 больных выздоровели 29. Остальное поголовье в количестве восемьдесят одной головы подвергали активной иммунизации используя полужидкую гидроокисьалюминиевую фармолвакцину против пастереллеза крупного рогатого скота.

Заключение. Таким образом, примененная нами схема лечения в начале заболевания и проведенная вынужденная вакцинация способствовала более быстрому купированию болезни в течение одной недели.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Геведзе, В.И. Пастереллез крупного рогатого скота /В.И. Геведзе// Мн.: Ураджай, 1989. – 135 с.
2. Ефимова, М.А. Рибонуклеаза *Bacillus Pumilus* препятствует проникновению в клетки и репродукции вируса HSV1 / М.А. Ефимова, Р. Шах Махмуд, А.И. Никитин, А.Н. Чернов, А.И. Колпаков, О.Н. Ильинская // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2018. - №2. – С.109-112.
3. Кириллов, Е.Г. Структурная оценка нарушений адаптационных механизмов надпочечников телят при остром течении криптоспоридиоза /Е.Г. Кириллов, И.Н. Залялов, Д.Г. Латыпов, Ф.Ф. Сунагатов// Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2019. №20. С. 263-267.
4. Колосов, А.А. Прогноз и профилактика пастереллеза сельскохозяйственных животных /А.А. Колосов, О.М. Бонина// Новосибирск, 1991 – 89с.
5. Лутфуллин, М.Х. Гистологическая картина тканей животных при накожном применении препарата «Дегельм КД» /М.Х. Лутфуллин, И.Н. Залялов, А.М. Фазулзянова, Н.А. Лутфуллина //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2017. Т. 230. № 2. С. 101-105.
6. Мингалеев, Д.Н. Изучение фармакокинетики противотуберкулезного препарата «Линарол Ф-1»/ Д.Н. Мингалеев, М.М. Шулаева, А.М. Идрисов, Н.М. Василевский // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2017. № 4. С. 46-52.

RECOVERY OF THE ECONOMY FROM PASTERELLOSIS OF CATTLE

Mubarakov M.A.

Key words: pasteurellosis, pathogen, material

Summary. According to a number of researchers, pasteurellosis has a certain seasonal character in the stall period of keeping animals, which is associated with the mass calving of cows in this period.

As a result of the intensive and targeted use of the above drugs in the complex of medical procedures at Sickle and Hammer LLC of the Vysokogorsky district of the Republic of Tatarstan, a good therapeutic effect was achieved, as 29 of the 31 patients recovered.

УДК 619:552.08:679.922

МИКРОФЛОРА НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ

Музафарова А.И. – студент 5 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: muzafarovaaigul@yandex.ru

Ключевые слова: красноухие черепахи, микрофлора, питательная среда.

Аннотация. В квартирах содержат черепахи, единственных представители рептилий, у которых тело покрыто панцирем. При изучении микрофлоры кожного покрова черепах, содержащихся в зоомагазине, было выявлено наличие у них бактерий рода *Bacillus* spp, *Echerichiacoli*, *Staphylococcussimulans*, *Chryseobacteriumindologenes*, которые не являются патогенными для человека.

Введение. Население проявляет большой интерес к приобретению экзотических животных в качестве домашних питомцев, к числу которых относятся и черепахи. Черепахи – единственные представители рептилий, тело которых покрыто панцирем [1, 3]. В домашних аквариумах возможно содержание красноухих черепах, которых

приобретают в зоомагазинах. Владельцы, ухаживая за своими питомцами часто берут их на руки, не задумываясь о личной гигиене. В литературных источниках мало информации об исследовании кожного покрова черепах на наличие микроорганизмов. Исходя из этого, целью исследования явилось изучение микрофлоры кожного покрова красноухих черепах, содержащихся в зоомагазинах.

Материалы и методы исследований. Были проведены исследования на наличие микроорганизмов с поверхности панциря и кожных складок у 6 красноухих черепах, предназначенных для продажи, содержащихся в 3 зоомагазинах.

Забор мазков был произведен с поверхности панциря, кожных складок между передними конечностями и головы с помощью стерильных вязких тампонов, которые после забора материала были помещены в транспортную полужидкую среду Эймса без угля. Полученный материал был доставлен в бактериологическую лабораторию. В лаборатории собранный материал был предварительно разведен в физиологическом растворе в соотношении 1:100 и посеян на питательные среды для культивирования микроорганизмов. Для посева были использованы питательные среды фирмы Oxoid (Великобритания):

Кровяной агар – для изоляции, культивирования и детекции гемолитической реакции требовательных микроорганизмов;

1. Uriselect;
2. Хромогенный агар для кандид;
3. Хромогенный агар для уропатогенных бактерий;
4. Агар Сабуро с декстрозой – для культивирования дрожжей и плесневых грибов;
5. Основа ГК Агара – для изоляции широкого диапазона микроорганизмов;
6. Агарстафилококковый;
7. Агар Сальмонелла Шигелла;

Посевы инкубировали в течение 24 часов при t 36,5 С и 2 суток при t 25 С.

Все работы в условиях лаборатории проводились в боксах микробиологической безопасности 2 класса типа A2 SAVVY фирмы Lamsystems.

Идентификацию микроорганизмов проводили с использованием тест- систем фирмы EribaLachema (Чехословакия).

Для дифференциации бактерий, окрашенных по Граму было проведена микроскопия мазков выделенных бактерий с помощью микроскопа Микмед-5.

Результаты исследований. В результате обследования микрофлоры черепах, содержащихся в зоомагазинах, было выявлено, что все 6 особей были обсеменены бактериями рода *Bacillus* в количестве от 10^1 – 10^3 колониеобразующих единиц (коЕ), которые являются грамположительными палочковидными бактериями, образующими внутриклеточные споры. Две из них были обсеменены бактериями *Escherichia coli* в количестве 10^2 коЕ, грамположительными кокками *Staphylococcus simulans* в количестве 10^1 коЕ. Одна черепаха также имела на себе грамотрицательные неферментирующие бактерии *Chryseobacterium indologenes* в количестве 10^2 коЕ. По литературным данным выделенные у черепах бактерии не являются патогенными для человека [2, 4].

Таким образом, черепахи, содержащиеся в зоомагазинах для продажи, обсеменены микроорганизмами, которые не представляют опасности для здорового человека.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Васильев, Д.Б. Черепахи. Содержание, болезни и лечение. /Д.Б.Васильев//М.: Аквариум.
2. -1999. - 421с.

3. Ющук, Н.Д. Инфекционные болезни. /Н.Д.Ющук, Ю.Я. Венгерова //М.:ГЭОТАР – Медиа, - 2018. – 1104 с.

4. Багманов, М.А. Анатомия и биология рептилий и птиц/М.А. Багманов,Н.В. Шамсутдинова, М.А. Сергеев,Л.Н. Косолович,А.Н. Фасахутдинова //КГАВМ- 2014.- С.15 - 16.

MICROFLORA OF THE OUTER COVERS OF RED-EARED TURTLES

Muzafarova A. I.

Key words: red-eared turtles, microflora, nutrient medium

Summary. The apartments contain turtles, the only reptilian species whose body is covered with a shell. When studying the microflora of the skin of turtles contained in the pet store, it was found that they have bacteria of the genus *Bacillus* spp, *Echerichia coli*, *Staphylococcus simulans*, *Chryseobacterium indologenes*, which are not pathogenic to humans.

УДК 619: 615.038: 615.012.6: 579.62

ИЗУЧЕНИЕ МЕСТНО-РАЗДРАЖАЮЩЕГО И СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ МЕТАБОЛИТОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

Мухаммадиева А.С. – аспирант отдела биотехнологии

Мухаммадиев Риш. С. – научный сотрудник,

Мухаммадиев Рин. С. – научный сотрудник,

Научный руководитель – Валиуллин Л.Р., к.б.н., зав. отделом биотехнологии

ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»

e-mail: alinasakura_mail.ru@mail.ru

Ключевые слова: доклинические исследования, метаболиты, молочнокислые микроорганизмы, сенсibiliзирующее действие, местно-раздражающее действие.

Аннотация. Были проведены исследования по изучению местно-раздражающего и сенсibiliзирующего действия метаболитов новых штаммов молочнокислых микроорганизмов на лабораторных животных. Установлено отсутствие раздражающего действия метаболитов на кожу и слизистые оболочки, а также сенсibiliзирующих свойств.

Введение. Новые терапевтические препараты, в составе которых предполагается использование пробиотических штаммов, проходят ряд доклинических исследований. В связи с тем, что в процессе выращивания молочнокислых микроорганизмов в культуральной жидкости образуются различные биологически активные соединения [5], включая антимикробные вещества (бактериоцины, энтероцины, лизоцим и другие), необходимо проводить изучение биологических свойств данных метаболитов, а также устанавливать фармако-токсикологическую безопасность их на *in vivo* моделях. Используемые бактерии должны быть неvirulentными, нетоксичными и нетоксигенными, а также безопасными для организма животного и окружающей среды [4].

Целью данного исследования явилось изучение местно-раздражающего и сенсibiliзирующего действия метаболитов молочнокислых микроорганизмов.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлись метаболиты из культуральной жидкости молочнокислых микроорганизмов *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus lactis* и *Lactobacillus buchneri*, полученные из коллекции культур микроорганизмов лаборатории пробиотических препаратов и ферментов Федерального центра токсикологической, радиационной и биологической

безопасности (ФГБНУ «ФЦТРБ–ВНИВИ»). Культивирование штаммов микроорганизмов проводили при температуре 300С в течение 72 часов [2] на питательной среде МРС следующего состава (г/л): пептон из казеина 10,0; мясной экстракт 8,0; дрожжевой экстракт 4,0; глюкоза 20,0; фосфат калия двузамещенный 2,0; твин-80 1,0; аммоний лимоннокислый двузамещенный 2,0; ацетат натрия 5,0; сульфат магния 0,2; сульфат марганца 0,04. Культуральная жидкость каждого штамма получали путем их отделения от биомассы бактерий центрифугированием с последующим фильтрованием [1].

Изучение местного действия проводили с помощью метода накожных аппликаций. Были использованы беспородные лабораторные морские свинки массой 300,0 – 350,0 г, которые были разделены по принципу аналогов на 5 групп, по 10 особей в каждой. Нанесение животным проводили ежедневно накожными аппликациями на подготовленный боковой участок туловища размером 2x2 см. Животным первой группы наносились метаболиты, полученные при выращивании *Lactobacillus plantarum*, равномерным слоем по 0,5 мл, второй группы – *Lactococcus lactis*, третьей – *Lactobacillus buchneri* на протяжении 14 дней по 5 раз в неделю. Животным контрольных групп наносился такой же объем питательной среды МРС для культивирования и дистиллированной воды. Осмотр кожи проводили ежедневно, учитывая функциональные и структурные изменения покрова и поведение животных в сравнении с контрольными животными.

Для оценки покрова была использована шкала: 0 баллов – отсутствие покраснений; 1 балл – очень слабое покраснение (эритема); 2 балла – видимое покраснение; 3 балла – выраженное покраснение (отек, повышение температуры); 4 балла – образование трещин и корочек. Изучение сенсibiliзирующего действия также проводили путем нанесения 20 повторных накожных аппликаций по 5 раз в неделю. Первое тестирование было проведено после 10 дней. В результате отрицательной реакции число аппликаций довели до 20, после проводили повторное тестирование.

Изучение раздражающего действия осуществлялось на модели «конъюнктивальной пробы». Исследование проводили на 12 лабораторных кроликах с массой 3,0 кг, из которых были сформированы 4 группы. В течение 30 дней проводили сенсibiliзацию животных, путем введения растворов метаболитов внутрь *per os* в дозе 5,0 мл, установленной ранее доклиническими исследованиями. Спустя 24 часа после последнего введения раствора метаболитов животным под верхнее веко правого глаза вносили по одной капле испытуемых образцов. Животным четвертой контрольной группы вводили чистую питательную среду для культивирования. В левый глаз животного вносили аналогичное количество дистиллированной воды (служил контролем).

Учет реакции учитывали через 15 минут (быстрая реакция), 24 и 48 часов (гиперчувствительность замедленного типа) и оценивали по следующим баллам: 0 – отсутствие покраснений; 1 – легкое покраснение слезного протока; 2 – покраснение слезного протока и склеры в направлении к роговице; 3 – покраснение всей конъюнктивы и склеры. Во время проведения исследования наблюдали за общим состоянием животных, поведенческой реакции и за состоянием шерстного и кожного покрова [3].

Результаты исследований. Исследования показали, что при изучении местно-раздражающего и сенсibiliзирующего действия метаболитов новых штаммов молочнокислых микроорганизмов у всех лабораторных животных во время проведения экспериментов общее состояние было стабильным и изменениям не подвергалось.

При накожном тестировании метаболитов молочнокислых микроорганизмов на 14 день опыта покраснений, отек, повышение температуры, наличие трещин и корочек

не отмечалось. Кожа имела естественный цвет, расчесов и болезненной реакции при пальпации не наблюдалось.

Изучение сенсibiliзирующего действия показало, что многократное нанесение метаболитов *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus lactis* и *Lactobacillus buchneri* не вызвало функциональных и структурных изменений кожных покровов лабораторных животных (таблица 1). Таким образом, реакция кожи у всех животных оценена в 0 баллов. Сенсibiliзация через неповрежденные покровы маловероятна.

В результате изучения раздражающего действия при однократном применении метаболитов при визуальной оценке не было отмечено патологических изменений роговицы, радужной оболочки и век глаз, как у сенсibiliзированных, так и у контрольных животных. Конъюнктив была розовой, блестящей и влажной.

Таблица 1 – Характеристика сенсibiliзирующего действия метаболитов при многократной аппликации на кожные покровы морских свинок

Группы	После 10 повторных накожных аппликаций		После 20 повторных накожных аппликаций	
	Оценка в баллах	Раздражающий эффект	Оценка в баллах	Раздражающий эффект
<i>Lactobacillus plantarum</i>	0	Отсутствует	0	Отсутствует
<i>Lactobacillus plantarum</i>	0	Отсутствует	0	Отсутствует
<i>Lactobacillus plantarum</i>	0	Отсутствует	0	Отсутствует
Пит. среда МРС	0	Отсутствует	0	Отсутствует
Дистил. вода	0	Отсутствует	0	Отсутствует

Учет реакции во всех группах лабораторных животных был оценен в 0 баллов. Испытуемые вещества бактерий не обладали раздражающим эффектом на слизистые оболочки глаз животных. Результаты проведенного тестирования подтверждают отсутствие реакции конъюнктивы у кроликов через 15 минут и 24-48 часов на влияние изучаемых метаболитов.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что метаболиты *Lactobacillus plantarum*, *Lactococcus lactis* и *Lactobacillus buchneri* не обладают кожно-сенсibiliзирующей активностью и способностью проникать в организм животных через неповрежденную кожу при исследовании методами накожных аппликаций и «конъюнктивальной пробы».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мухаммадиев, Р.С. Исследование цитотоксичности молочнокислых и пропионовокислых бактерий в тесте *in vitro* / Р.С. Мухаммадиев, Р.С. Мухаммадиев, Е.В. Скворцов, И.И. Идиятов, Л.Р. Валиуллин // Ветеринарный врач. – 2019. - № 4. – С. 17-20.
2. Нетрусов, А.И. Практикум по микробиологии / А.И. Нетрусов. – М.: Академия, 2005. – 608 с.
3. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая / под ред. А.Н. Миронова. - М.: Гриф и К, 2012. - 944 с.
4. Соколов, В. Д. Комбинированное применение антимикробных средств / В. Д. Соколов // Фармакология и токсикология новых лекарственных средств и кормовых добавок в ветеринарии. Л., - 1990. - С. 5-9.
5. Sarowska, J. Thetherapeutic effect of probiotic bacteria on gastrointestinal diseases / J.Sarowska, I.Choroszy-Krol, B.Regulskallow //AdvClin Exp. -2013. -Vol. 22 (5). - P. 759- 766.

STUDY OF LOCAL-IRRITATING AND SENSITIZING ACTION OF METABOLITES OF LACTIC-ACID MICROORGANISMS

Mukhammadieva A.S., Mukhammadiev Rish. S., Mukhammadiev Rin. S.

Key words: preclinical studies, metabolites, lactic acid microorganisms, sensitizing effect, local irritant effect.

Summary. Studies have been conducted to study the local irritating and sensitizing effects of metabolites of new strains of lactic acid microorganisms in laboratory animals. The absence of irritating effects of metabolites on the skin and mucous membranes, as well as sensitizing properties, has been established.

УДК 619:616-079:616.98

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ – ОСНОВА СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ ЖИВОТНЫХ

Насриева А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Софронов П.В., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: alya.lina.97@inbox

Ключевые слова: сибирская язва, мониторинг, диагностика

Аннотация. Эпизоотологический мониторинг сибирской язвы является основой профилактики данного заболевания у животных. Результаты анализа эпизоотической ситуации по сибирской язве в Лаишевском районе Республики Татарстан позволяют утверждать, что животные защищены от сибирской язвы.

Введение. Возбудитель сибирской язвы представляет собой грамположительную, формирующую споры бактерию *Bacillus anthracis*. Микроб в первую очередь поражает копытных травоядных, людей, реже плотоядных [2, 3].

Вспышки сибирской язвы регистрируются во всем мире, в том числе и в России. Так в 2016 году была вспышка сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе впервые за 75 лет. По данным литературных источников погибли 2 тыс. 349 оленей [4, 5, 6]. К ликвидации данного очага были привлечены подразделение войск радиационной, химической и биологической защиты Центрального военного округа Министерства Обороны Российской Федерации [1, 5]. Как видно из приведенного примера, возбудитель сибирской язвы все еще играет центральную роль в инфекционной патологии животных, в том числе и Республике Татарстан.

Целью нашей работы являлся мониторинг эпизоотической ситуации по сибирской язве в Лаишевском районе Республики Татарстан.

Материал и методы исследований. Необходимую для решения поставленной цели задачу формировали за счет анализа доступных литературных источников, официальных отчетов формы 1-вет, отчетов ветеринарных лабораторий и Главного управления ветеринарии Республики Татарстан.

Для решения вопросов краевой эпизоотологии сибирской язвы (распространение, эпизоотичность, сезонность, источник и факторы передачи возбудителя инфекции, математическая обработка) использовали «Методические рекомендации по методике эпизоотических исследований», под редакцией И.А. Бакулова, 2001 г.

Результаты исследований. Эпизоотологический мониторинг, сибирской язвы, несомненно, оказывает существенное влияние на результаты борьбы с этой инфекционной болезнью. Так, по результатам анализа базы данных по сибирской язве за 100 лет (1900-2000 гг.), в Республике Татарстан наиболее часто вспышки возникали в

30-е и 50-е годы прошлого столетия. Пик таких всплесков связан с тем, что в эти годы применялась 2-я вакцина Ценковского с низкой иммуногенной активностью, в результате появлялись слабо иммунизированные животные, что приводило к эпизоотическим вспышкам болезни. Начиная с 60-х годов положение стабилизируется, вспышки встречаются спорадически, что связано с появлением вакцин нового поколения, таких как СТИ-1, ВГНКИ и шт.55 (ВНИИВВиМ), которые создают стойкий иммунитет при однократном введении.

По результатам анализа влияния природно-климатических факторов за прошлые годы, установлено, что с 1960 по 1970 гг. наибольшее число вспышек приходится на летний период, а за период с 1995 по 2004 гг. на фоне уже общего снижения заболеваемости пик приходится на осенне-зимний период. Видимо, это связано с тем, что согласно действующей инструкции, животные прививались против сибирской язвы в феврале-апреле месяце, а в осенний период наблюдается снижение иммунитета, т.е. через 8-10 месяцев после вакцинации.

В хозяйствах Лаишевского района РТ вакцинация против сибирской язвы проводится согласно плану противэпизоотических мероприятий. Вакцинацию животных проводят сотрудники районного государственного ветеринарного объединения Лаишевского района 2 раза в год, вакцинируя животных двукратно, что увеличивает напряженность иммунитета и защищает животных от вегетативных форм возбудителя болезни. На территории этого муниципального округа находится 15 биотермических ям и 6 сибирезвенных скотомогильников.

Заключение. Результаты анализа эпизоотической ситуации по сибирской язве в Лаишевском районе Республики Татарстан позволяют утверждать, что животные защищены от сибирской язвы. Спорадические случаи сибирской язвы на территории Республики Татарстан, связаны прежде всего с выпасом животных на неучтенных сибирезвенных захоронениях. Решение данной проблемы возможно только скоординированными действиями всех надзорных служб по контролю эпизоотологической ситуации в регионах с внедрением информационных технологий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Галиуллин, А.К. Мониторинг сибирской язвы в современных условиях / А.К. Галиуллин, И.М. Хисамиев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана Том: 224 №4. – 2015. – С. 27-30
2. Галиуллин, А.К. Электронное картографирование и анализ эпизоотической ситуации по сибирской язве в РТ. / А.К. Галиуллин, С.А. Александрова, М.С. Шакиров // Материалы Международной научно-производственной конференции. - Казань-2007, - С.54-56.
3. Ликвидация вспышки сибирской язвы в Ямальском районе [Электронный ресурс] / Сайт ЯНАО. – Режим доступа: <https://www.yanao.ru/activity/2833/>
4. Ретроспективный анализ сибирской язвы на территории РТ. / А.К. Галиуллин [и др.] // Ветеринария. – 2009. – №1. – С. 22-26.
5. Тундра защищается [Электронный ресурс] / Интернет-портал «Российской газеты». – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/08/03/reg-urfo/sibirskaja-iazva-vskryla-problemy-olenevodov.html>.

EPIZOOTOLOGICAL MONITORING - THE BASIS OF THE SYSTEM OF PREVENTION OF ANTI-ANIMAL ANIMAL ANIMALS

Nasrieva A.A.

Keywords: anthrax, monitoring, diagnostics.

Summary. Epizootological monitoring of anthrax is the basis for the prevention of this disease in animals. The results of the analysis of the epizootic situation for anthrax in the

Laishevsky district of the Republic of Tatarstan suggest that the animals are protected from anthrax.

УДК 619:616-001.28/.29:579

НАПРАВЛЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ФЕНОТИПА БАКТЕРИЙ E. COLI И V. BIFIDUM С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ

Низамов Р.Н. - аспирант¹; Галлямова М.Ю. - аспирант¹; Савкин И. В. - студент 5 курса ФВМ²; Вагин К.Н. – к.б.н.; Рахматуллина Г.И. - к.б.н., с.н.с.¹

Научный руководитель – Ишмухаметов К.Т., к. биол. н., с.н.с.

ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»¹

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ²

Ключевые слова: E. coli, V. bifidum, радиационное воздействие, биохимическая модификация, токсичность микробных препаратов.

Резюме. Гамма-облучение бактерий E. Coli «ПЛ-6» и V. Bifidum 1 в возрастающих дозах от 1 до 4 кГр не повлияло на внешний вид (скорость роста, форму и цвет) колоний микроорганизмов, но вызвало структурные изменения клеток в виде появления исчерченности мембран после облучения в дозе 1 кГр и удлинения отдельных клеток до 3-7 раз после воздействия в радиационных дозах 2, 3 и 4 кГр.

Введение. Загрязнение природы экотоксикантами проявляется у человека и животных заболеваниями различной этиологии – дефицитными и депрессивными состояниями. В XX веке было разработано множество химических соединений, повышающих тонус и восстанавливающих повреждения. Большинство препаратов имело существенные недостатки – в значительных количествах они были токсичны и имели побочные эффекты. В последние годы внимание уделяется веществам природного происхождения, так как они менее вредны [1]. Одним из направлений создания защитных препаратов является использование веществ микробной природы, так как микробы являются продуцентами биологически активных веществ: ферментов, антигенов, энтеро- и экзотоксинов, цитокинов, которые в отдельности и в сочетании обладают радиозащитными свойствами [2-3].

Материалы и методы исследований. Для проведения опытов использованы производственные штаммы бактерий E. coli «ПЛ-6» и V. Bifidum 1. Культивирование осуществлялось при 37°C, E. coli «ПЛ-6» в аэробных условиях в течение 1 суток, V. Bifidum 1 - в анаэробных в течение 4 суток на твердой и жидкой средах Блаурокка, МПБ и МПА. Штаммы бактерий подвергали последовательно возрастающему гамма-облучению от 1 до 4 кГр. После каждого радиационного воздействия изготавливали микробные взвеси, содержащие 10⁸ м.к./мл в 0,95 % растворе NaCl для изучения безвредности бактериальных препаратов и на предметных стеклах - микробные препараты для микробиологических исследований, часть микробных клеток и культуральной жидкости отбирали для биохимических исследований. Выжившие после облучения бактериальные клетки рекультивировали на свежих питательных средах до степени наращивания микробной массы. Радиоустойчивые бактерии E. coli «ПЛ-6» (R₁₀) и V. Bifidum 1 (R₇) дозы облучения 4 кГр и их необлученные аналоги в жидкой среде Блаурокка объединяли в микробные консорциумы. С использованием лабораторных животных исследована безвредность микробных препаратов. Животным каждой группы подкожно в область внутренней части бедра инъецировали по 0,1 см³ микробной взвеси соответствующего препарата. Оценочным критерием служила выживаемость мышей и гематологические показатели.

Результаты исследований. Радиомодифицированные бактерии штамма E. coli

«ПЛ-6» (R) на мясопептонном бульоне (МПБ) давали типичный рост колоний, выраженный в виде равномерного помутнения жидкой среды. После радиационного воздействия в дозе 4 кГр среда выглядела слегка опалесцирующей, в дозе 5 кГр рост бактерий не регистрировался. Бактерии, облученные в дозе 4 кГр, были несколько раз рекультивированы для достижения устойчивого роста микробных клеток. В результате радиационного воздействия на штамм *E. coli* «ПЛ-6» последовательно возрастающих доз гамма-лучей был получен радиорезистентный вариант *E. coli* «ПЛ-6» (R₁₀), выживающий при дозе, превышающей исходный уровень в 2,14 раза.

Радиомодифицированные дозами 1, 2 и 3 кГр, бактерии *V. Bifidum 1* (R₇) в среде Блаурокка давали типичный рост культуры (полупрозрачные нити, расположенные на дне флаконов. После встряхивания флаконов наблюдали равномерное помутнение среды. После облучения микроорганизмов в дозе 4 кГр среда оставалась полупрозрачной. Микробные клетки осаждали при 1500 об/мин в течение 30 минут, клетки центрифугата ресуспендировали в небольшом количестве супернатанта и рекультивировали в твердой среде Блаурокка, анаэробно, при 37°C, в течение 4 суток. Образовавшиеся единичные колонии смывали небольшим количеством 0,95 % раствора NaCl и рекультивировали повторно. После нескольких пассажей была наращена достаточная масса для продолжения эксперимента. В результате радиационного воздействия на исходный штамм был получен стабильный радиорезистентный вариант *V. bifidum 1* (R₆), выживающий при дозе, превышающей исходный уровень в 2,5 раза.

Радиорезистентные бактерии *E. coli* «ПЛ-6» (R₁₀) и *V. bifidum 1* (R₆), а также исходные *E. coli* «ПЛ-6» и *V. bifidum 1* были использованы для создания консорциумов микроорганизмов. По 1 см³ взвеси клеток каждой культуры помещали во флаконы со средой Блаурокка с небольшим содержанием кислорода, перемещали в термостат при 37°C на 4 суток. Через 24 часа наблюдали равномерное помутнение среды, интенсивность которого через 48 часов за счет роста *E. coli* достигала максимума. Через 72 часа среда становилась прозрачной из-за элиминации микробных клеток, но на дне культуральных флаконов появлялись нити *V. bifidum 1*, рост которых достигал максимума через 4 суток. Изучение микробных препаратов показало, что после радиационного воздействия 1 кГр у бактерий *E. coli* «ПЛ-6» было зарегистрировано появление шероховатости поверхности мембран микробных клеток. Облучение в дозе 2 кГр приводило к появлению отдельных клеток, обладающих полиморфностью и имеющих длину, превышающую исходные размеры в 3-7 раз. Среднее количество измененных (модифицированных) клеток в 10 полях зрения микроскопа (увеличение 10x100) составляло $\approx 1,7$. В тоже время, в некоторых полях зрения были выявлены плотные, физиологически неактивные, меньшие клетки с размером $\approx 0,3-0,5$ мкм. После радиационного воздействия в дозе 3 кГр количество измененных микроорганизмов возросло до $\approx 2,8$ и 4 кГр $\approx 5,1$ единиц. На микробных препаратах были зарегистрированы клетки с наличием затемнений агрегирующего вещества или наоборот светлых пространств - вакуолей, вызванных дезорганизацией содержимого бактерий. После облучения *V. Bifidum 1* в дозе 4 кГр были выявлены отдельные, атипичные, увеличенные в длине, полихромные клетки, множественные затемнения гранул пигмента и тканевые фрагменты, как результат деструкции микроорганизмов. На препаратах, изготовленных из микробных клеток консорциума облученных микроорганизмов *E. coli* «ПЛ-6» (R₁₀) и *V. Bifidum 1* (R₆) через 1 сутки было выявлено наличие множества активных эшерихиозных бактерий и гранул разрушенных клеток бифидобактерий; через 2 суток количество эшерихий было значительным, часть клеток *E. coli* было плотными, физиологически неактивными; через 3-е суток количество эшерихий было единичным, на препаратах обнаруживали клетки бифидобактерий; через 4 сут эшерихии встречались только в отдельных полях зрения в виде неактивных

клеток, в полях зрения микроскопа регистрировали клетки бифидобактерий. Биохимические исследования показали, что метаболиты *E. coli* «ПЛ-6» (R₁₀) содержали в 2,51 раза больше дезоксирибонуклеиновой кислоты. Пероксидазная активность была в 1,67 раза выше. Исходные бактерии не продуцировали ферменты супероксиддисмутазу (СОД) и каталазу (КАТ), но эти свойства приобрели бактерии *E. coli* «ПЛ-6» (R₁₀). Метаболиты эшерихий содержали 0,97±0,09 м.к.М/г СОД и 27,38±0,59 м.кат/г/мл КАТ. У радиоустойчивых бифидобактерий по сравнению с нативными в культуральной жидкости было зарегистрировано большее в 1,45 раза содержание пероксидазы (0,000343 с⁻¹мг⁻¹). Изготовленные микробные взвеси были инъецированы 39 белым мышам с живой массой 20±2 г. подкожно во внутреннюю часть бедра в дозе 0,1 см³. Наблюдение за животными в течение 10 дней показало, что они на протяжении всего периода исследований выглядели клинически здоровыми, были подвижны, у них сохранялся аппетит, различия в поведенческих реакциях особей, которым инъецировали разные виды клеток не наблюдалось, выживаемость мышей составила 100 %. Через 10 суток у животных, которым инъецировали облученные бактерии, а также консорциум облученных микроорганизмов регистрировали увеличение содержания эритроцитов на 12-13 %, лейкоцитов на 11-13 %, гемоглобина на 11-15 %.

Заключение. Таким образом, последовательное облучение культур *E. coli* «ПЛ-6» и *B. Bifidum* 1 в возрастающих дозах приводило к повышению радиорезистентности с индукцией усиленного синтеза радиозащитных ферментов супероксиддисмутазы, каталазы и активности пероксидазы, участвующих в формировании устойчивости организма к летальному воздействию ионизирующей радиации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вагин, К.Н. Декорпорирующая активность препаратов на основе апипродуктов и пчел среднерусской породы / К.Н. Вагин, Р.Н. Низамов, К.Т. Ишмухаметов // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Состояние и перспективы развития среднерусской породы пчел», Казань, 1-2 марта 2018 года, Изд-во «Бриг». С. 75-78.

2. Низамов, Р.Н. Оценка эффективности композиционного препарата «ПАП» при комбинированном радиационно-биологическом поражении организма / Р.Н. Низамов, Г.В. Конюхов, Н.Б. Тарасова, В.А. Гурьянова, К.Т. Ишмухаметов / Материалы Международной научно-практической конференции «Достижения и перспективы ветеринарной науки», посвященной 60-летию ФГБУ «ВНИИЗЖ», Владимир, 25 октября 2018 г. С. 443-452.

3. Тухфатуллов, М.З. Разработка биологически-активной кормовой добавки «Вита-Форце М», как средства полифункциональной защиты сельскохозяйственных животных в условиях антропогенных загрязнений / М.З. Тухфатуллов, Р.Н. Низамов, Г.В. Конюхов, Н.Б. Тарасова, Н.М. Василевский, К.Т. Ишмухаметов // Материалы Международной научно-практической конференции «Научное и творческое наследие академика ВАСХНИЛ И.С. Попова в науке о кормлении животных», Москва, 12-15 ноября 2018 года, РГАУ-МСХ им. К.А. Тимирязева, С. 213-217.

DIRECTED CHANGE IN THE PHENOTYPE OF E. COLI AND B. BIFIDUM BACTERIA WITH THE USE OF IONIZING RADIATION

Nizamov R. N., Gallyamova M. Yu., Savkin I. V., Vagin K.N., Rahmatullina G.I.

Key words: *Escherichia coli*, *Bifidobacterium bifidum*, radiation exposure, bio-chemical modification, toxicity of microbial preparations.

Summary: Gamma irradiation of *E. coli* "PL-6" and *B. Bifidum* 1 bacteria in increasing doses from 1 to 4 kGy did not affect the appearance (growth rate, shape and color) of

microbial colonies, but caused structural changes in the cells in the form of the appearance of striated membranes after irradiation at a dose of 1 kGy and elongation of individual cells up to 3-7 times after exposure at radiation doses of 2, 3 and 4 kGy.

УДК: 664-4

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЕФИРА 2,5%, ВЫРАБОТАННОГО РАЗЛИЧНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

Никифорова В.В. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Папуниди Э.К., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: veronika.nikiforova98@mail.ru

Ключевые слова: кефир, качество, ветеринарно-санитарная экспертиза, органолептические показатели, физико-химические показатели.

Аннотация. В статье рассмотрены методы сравнительной оценки кефира жирностью 2,5%, произведенного разными производителями.

Введение. Кисломолочные продукты имеют большое значение в питании человека благодаря лечебным и диетическим свойствам, приятному вкусу, легкой усвояемости [3]. Кефир — кисломолочный напиток, получаемый из цельного или обезжиренного коровьего молока путём кисломолочного и спиртового брожения с применением кефирных «грибков» — симбиоза нескольких видов микроорганизмов: молочнокислых стрептококков и палочек, уксуснокислых бактерий и дрожжей. Анализ состояния производства кисломолочных продуктов показывает, что актуальными для отрасли являются такие задачи, улучшение качества сырья, более жесткий контроль качества сырья и готовой продукции. Требования, предъявляемые к качеству кефира, характеризуются органолептическими и физико-химическими показателями согласно ГОСТ 31454-2012 Кефир. Технические условия и ТР ТС 033/2013 [1].

Материалы и методы. Исследования были проведены в лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Объектами исследования являлись три образца кефира 2,5%, произведенные разными производителями: образец №1 - «Молочная речка», изготовитель ОАО «Казанский молочный комбинат», г.Казань; образец №2- «Васькино счастье», изготовитель АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат», г. Зеленодольск ; образец №3-«Сметанин», изготовитель ТД ОАО «Брянский молочный комбинат», г. Брянск.

Исследования проводили стандартными методами по органолептическим показателям. Путем внешнего осмотра оценивали состояние упаковки и полноту маркировки исследуемых образцов кефира. Органолептические показатели оценивали по общепринятым методикам, согласно требований ГОСТ 31454-2012 Кефир. Технические условия и ТР ТС 033/2013 [2].

Результаты исследования. Результаты исследования маркировки образцов кефира представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 следует, что все образцы имеют сходство по таким показателям, как состав, количество молочнокислых микроорганизмов, количество дрожжей, содержание углеводов и энергетическая ценность.

Таблица 1- Результаты исследования маркировки образцов кефира

Показатель	Результаты		
ГОСТ 31454-2012 Кефир. Технические условия			
Наименование кефира	«Молочная речка»	«Васькино счастье»	«Сметанин»
Наименование и местонахождение изготовителя	ОАО «Казанский молочный комбинат», Россия, г.Казань	АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат», россия, г. Зеленодольск	ТД ОАО «Брянский молочный комбинат», Россия, г. Брянск
Товарный знак (при наличии)	имеется		
Состав кефира	Молоко цельное, молоко обезжиренное, закваска на кефирных грибах		
Количество молочнокислых микроорганизмов, КОЕ/г, не менее	1*107		
Количество дрожжей, КОЕ/г, не менее	1*104		
Объем, г	500		
Дата производства	20.01.20	21.01.20	20.01.20

Результаты исследований кисломолочных напитков по изучению органолептических показателей представлены в таблице 2.

Как видно из данных таблицы 2, все образцы кефира соответствовали требованиям ГОСТ 31454-2012 и ТР ТС 033/2013, и представляли собой по внешнему виду однородную с нарушенным сгустком жидкость сметанообразной консистенции, с чистым кисломолочным слегка острым вкусом и запахом, равномерным молочно-белым цветом.

Таблица 2 – Результаты органолептических исследований образцов кефира

Показатель	ГОСТ 31454-2012 Кефир. Технические условия	ТР ТС 033/2013	№ Образца		
			1	2	3
1	2	3	4	5	6
Консистенция	Однородная консистенция, с нарушенным или не нарушенным сгустком. Допускается газообразование	Однородная консистенция, с нарушенным или не нарушенным сгустком. Для продуктов, изготовленных с применением дрожжей, допускается газообразование	Однородная консистенция, с незначительным нарушенным сгустком.	Однородная консистенция, с незначительно нарушенным сгустком.	Однородная консистенция, с незначительно нарушенным сгустком.

1	2	3	4	5	6
Вкус, запах	Чистые, кисломолочные, без посторонних оттенков. Допускается слегка дрожжевой привкус	Чистый кисломолочный слегка острый вкус или запах, обусловленные компонентами. Для продуктов, изготовленных с применением дрожжей, допускается дрожжевой привкус	Чистый кисломолочный слегка острый вкус или запах, обусловленные компонентами. Для продуктов, изготовленных с применением дрожжей, допускается дрожжевой привкус	Чистый кисломолочный слегка острый вкус или запах, обусловленные компонентами. Для продуктов, изготовленных с применением дрожжей, допускается дрожжевой привкус	Чистый кисломолочный слегка острый вкус или запах, обусловленные компонентами. Для продуктов, изготовленных с применением дрожжей, допускается 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	Молочно-белый, равномерный по всей массе

Заключение. Таким образом из результатов исследования следует, что маркировка исследуемых образцов кефира полная, и соответствует требованиям ГОСТ Р 31454-2012. По результатам органолептической оценки качества кефира установили, что вкус, запах, цвет, консистенция и внешний вид образцов кефира отвечают требованиям ГОСТ Р 31454-2012.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства /М.Ф. Боровков, В.П.Фролов// СПб.: Издательство «Лань».- 2010-480 с.
2. Папуниди, Э.К. Формирование и применение системы менеджмента безопасности и менеджмента качества / Э.К.Папуниди// Кооперации и предпринимательства: состояние, проблемы и перспективы сборник научных трудов III международной конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и учащихся.-2018.-с.395-397
3. Папуниди, Э.К. Экологические аспекты производства, потребления и утилизация товаров / Э.К.Папуниди// Кооперации и предпринимательства: состояние, проблемы и перспективы сборник научных трудов III международной конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и учащихся.-2019.-с.214-215

COMPARATIVE EVALUATION OF 2.5% KEFIR PRODUCED BY VARIOUS MANUFACTURERS

Nikiforova V. V.

Keywords: kefir, quality, veterinary and sanitary examination, organoleptic indicators, physical and chemical indicators.

Summary. The article considers methods for comparative evaluation of kefir with a fat content of 2.5% produced by different manufacturers.

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВ ЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ДЕКОРАТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Никифорова Н.А. – аспирант
Научный руководитель – Трофимова Е.Н., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail celestis@list.ru

Ключевые слова: нормы времени, профилактические мероприятия, зайцеобразные, декоративные животные.

Аннотация. Статья посвящена изучению норм времени на профилактические противоэпизоотические мероприятия при обслуживании декоративных и экзотических животных. Изучены затраты рабочего времени на выполнение трудовых приемов при вакцинации, дегельминтизации и обработки против эктопаразитов.

Введение. В современном мире рядом с людьми могут проживать не только сельскохозяйственные животные, но и животные-компаньоны. В Америке семьи содержат домашних животных в качестве компаньонов. И неважно, покрыты ли эти животные чешуей, шерстью, перьями или у них плавники вместо ног, к ним относятся как к членам семьи. [5] Довольно распространенными питомцами считаются крысы, хомяки, песчанки, дегу, шиншиллы, морские свинки, хорьки, еноты и т.д. Многие из перечисленных животных являются синантропными грызунами и переносчиками опасных заболеваний, таких как чума, лептоспироз, бешенство, туляремия. [1;4] Помимо различных инфекционных заболеваний, грызуны могут быть носителями и источниками распространения гельминтозов. На современном этапе недостаточно изучены вопросы организации профилактических мероприятий декоративных и экзотических животных в Российской Федерации и других странах.

Цель исследования. Изучить организацию профилактических мероприятий против инфекционных и инвазионных болезней декоративных и экзотических животных.

Материалы и методы исследований. На базе ООО ветеринарной клиники «Центр» (г. Москва), ООО «МиВ» (г. Москва), ООО «Главное хвост» (г. Минск), ООО ВЦ доктора Базылевского А.А. (г. Санкт-Петербург; г. Витебск) и ИП «Преданный друг» (г. Казань) изучены затраты рабочего времени ветеринарных специалистов при вакцинации, а также обработках против экто- и эндопаразитов некоторых декоративных и экзотических животных, путем хронометражных и фотохронометражных наблюдений. Полученные материалы подвергнуты статистической обработке.

Результаты исследований. Профилактические мероприятия против инфекционных и инвазионных заболеваний проводятся как декоративным, так и экзотическим животным. Распространенными профилактическими мерами являются вакцинации восприимчивых животных и обработки против экто- и эндопаразитов.

Пример расчет затрат рабочего времени на вакцинацию кролика против миксоматоза и ВГБК представлен в таблице 1, нормы времени на противоэпизоотические мероприятия, проводимые декоративным и экзотическим животным- в таблице 2.

Таблица 1. – Результаты изучения затрат рабочего времени на вакцинацию кролика против миксоматоза и вирусной геморрагической болезни

Приемы, комплекс приемов	Затраты времени, мин. (n=9)		
	ветеринарны м врачом, мин	ассистентом, мин	всего
Подготовка рук (мытьё, антисептическая обработка, надевание перчаток)	1,0	1,0	2,0
Проведение осмотра животного	2,6	-	2,6
Подготовка вакцины против миксоматоза и ВГБК (взятие шприца, набирание растворителя, перемещение во флакон с сухой вакциной, растворение), ватного тампона с антисептическим раствором	-	1,0	1,0
Фиксация кролика на столе	-	0,5	0,5
Подготовка места инъекции (обработка антисептическим раствором), введение вакцины (подкожно в область холки)	0,53	-	0,53
Прикладывание ватного тампона, смоченного антисептическим раствором к месту вкола иглы	0,4	-	0,4
Оформление паспорта, журнала вакцинации, внесение сведений о вакцинации в электронную базу данных	2,8	-	2,8
Утилизация шприца, перчаток, подготовка рабочего места к следующему приему	0,5	0,5	1,0
Консультация владельца о правилах содержания и ухода за вакцинированным животным	2,65	-	2,65
Итого затрачено времени	10,48	3,0	13,48±0,33

Исследованиями установлено, что величину затрат времени на выполнение трудовых процессов влияют следующие факторы: способ проведения ветеринарных работ, способ фиксации животного, количество работников, одновременно участвующих в выполнении трудового процесса.

Таблица 2. – Нормы времени на противозооотические мероприятия декоративным животным

Наименование работ	Нормы времени, мин (M±m)
Вакцинация	
Кролика	13,48±0,33
Хорька	14,52±0,35
Енота	12,55±0,49
Дегельминтизация	
Кролика	7,0±0,25
Хорька	6,26±0,179
Енота	5,28±0,248
Крысы	7,86±0,35
Обработка от эктопаразитов	
Кролика	4,0±1,194
Хорька	3,57±0,197
Енота	5,3±0,2
Крысы	3,17±0,17

В структуре затрат рабочего времени ветеринарного врача занимают подготовка и мытье рук- 14,8%, осмотр животных перед вакцинацией- 19,3; подготовка вакцины- 7,4; подготовка места инъекции, введение вакцины- 3,9; оформление паспорта и журнала вакцинации и внесение сведений о вакцинации в базу данных 20,8; консультацию владельца 19,6%. Затраты рабочего времени ассистента ветеринарного врача полностью связаны с подготовительно- заключительными работами и помощью в основной работе ветеринарного врача.

Вакцинация кроликов является наиболее трудоемким мероприятием, менее трудоемким- вакцинация хорька и енота. Вакцина вводится подкожно, чаще в кожную складку между лопатками, фиксирует пациента во время вакцинации ассистент, реже фиксирует владелец животного. На дегельминтизацию кролика затрачивается несколько больше рабочего времени ветеринарных работников, меньше- хорька, енота и крысы. Хорька и енота дегельминтизируют таблетками, которые помещают на корень языка рукой или таблеткодавateлем, реже- маскируют в небольшой порции корма. Крысам препарат измельчают и смешивают с небольшой порцией корма, крыса сама поедает препарат. Обработка декоративных животных против эктопаразитов является наименее трудоемкой процедурой, проводится она путем капельного нанесения препарата на кожу животного.

Заключение. Нормирование труда ветеринарных специалистов, обслуживающих декоративных и экзотических животных осуществляется для определения потребности ветеринарных работников в зоопарках, цирках и учреждениях государственной ветеринарной службы в городах и частных ветеринарных клиниках.

Численность таких специалистов устанавливается с учетом их работы по обслуживанию разных видов животных, в том числе сельскохозяйственных, непродуктивных, а также декоративных и экзотических животных. Нормы труда специалистов, обслуживающих декоративных и экзотических животных несколько выше, чем на аналогичные работы, выполняемые продуктивным и непродуктивным животным.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Каршин С.П./ Мышевидные грызуны, насекомоядные и серые крысы. Их роль в формировании природных очагов лептоспироза на территории Ставропольского края // С.П. Каршин, М.С. Лоптева, М.Н. Веревкина- Сельскохозяйственный журнал. 2015. №8.
2. Никитин И.Н., Акмуллин А.И., Трофимова Е. Н., Васильев М.Н./ Нормирование труда работников лечебно-профилактических ветеринарных учреждений // И. Н. Никитин, А. И. Акмуллин, Е. Н. Трофимова, М. Н. Васильев Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2010.
3. Никифорова Н. А./ Опыт организации ветеринарного обслуживания декоративных и экзотических животных в условиях частной клиники // Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований. «Мир науки», 2019г, 245-253 стр.
4. Норбутаев Н. Т., Муминов А. А./ Роль грызунов в сохранении природных очагов лептоспироза, Н. Т. Норбутаев, А. А. Муминов// Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2014. №4.
5. Daisy Yuhas/ Why So Many People Have Pets// SCIENTIFIC AMERICAN August 27, 2015 26-27 p.

TIME STANDARDS FOR PREVENTIVE EVENTS AGAINST INFECTIOUS DECORATIVE ANIMAL DISEASES

Nikiforova N.A.

Key words: norms of time, preventive measures, hare-like, decorative animals.

Summary. The article is devoted to the study of the norms of time for preventive antiepidemiological measures when servicing decorative and exotic animals according to some clinics. The costs of working time for the implementation of labor techniques during vaccination, deworming and treatment against ectoparasites were studied.

УДК 614.31:637

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА В ЛАБОРАТОРИИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ГБУ «КУКМОРСКОЕ РГВО»

Николаева Д.П. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Николаев Н.В., к.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: nikitoz.vet@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно – санитарная экспертиза, качество, лаборатория, молоко, пищевые продукты

Аннотация. В статье представлены результаты ветеринарно-санитарной оценки молока, поступающего на экспертизу в лабораторию ветеринарно-санитарной экспертизы ГБУ «Кукморское РГВО». В лаборатории наблюдается тенденция увеличения количества проведённых экспертиз молока до 2017 года, затем наблюдается незначительное снижение количества проведённых экспертиз молока.

Введение. Здоровье и продолжительность жизни населения во многом зависит от качества и безопасности продукции животного и растительного происхождения. Все пищевые продукты, поступающие на рынки для реализации, должны подвергаться обязательному контролю (экспертизе) с целью установления санитарного благополучия и доброкачественности [1].

Молоко и молочные продукты являются ценнейшими продуктами питания человека. Оценка качества молока и молочной продукции осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства ветеринарными специалистами государственной ветеринарной службы [2,3,4].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы ГБУ «Кукморское районное государственное ветеринарное объединение» РТ.

Исследовали 4 пробы молока, поступивших на экспертизу, с различных с.-х. предприятий РТ. Проводили органолептические исследования молока: определение цвета, консистенции, запаха, вкуса и физико-химические исследования молока: определение плотности, кислотности, массовой доли жира, белка, степень чистоты молока и наличие соматических клеток.

Плотность, массовую долю жира и белка в молоке определяли с помощью прибора «Лактоскан». Кислотность молока определяли методом титрования, степень чистоты молока - с помощью прибора «ОЧМ-М».

Анализировали отчётные данные лаборатории ветеринарно – санитарной экспертизы ГБУ «Кукморское районное государственное ветеринарное объединение» РТ за 2015-2019 годы

Результаты исследований. При проведении органолептических исследований первой пробы молока выявили однородную жидкость белого цвета без осадка и

хлопьев с чистым молочным вкусом и запахом, свойственных свежему натуральному молоку. При определении физико-химических показателей выявили, что плотность равна 1028,63 кг/м³, массовая доля жира составляла 3,8%, массовая доля белка 3,17%, кислотность 18°Т, группа чистоты 2, содержание соматических клеток 444 тыс. При проведении органолептических исследований второй пробы молока выявили однородную жидкость белого цвета без осадка и хлопьев с чистым молочным вкусом и запахом, свойственных свежему натуральному молоку. При определении физико-химических показателей выявили, что плотность равна 1028,29 кг/м³, массовая доля жира составляла 3,61%, массовая доля белка 3,11%, кислотность 17°Т, группа чистоты 2, содержание соматически клеток 416 тыс. При проведении органолептических исследований третьей пробы молока выявили однородную жидкость белого цвета без осадка и хлопьев с чистым молочным вкусом и запахом, свойственных свежему натуральному молоку. При определении физико-химических показателей выявили, что плотность равна 1027,97 кг/м³, массовая доля жира составляла 4,07%, массовая доля белка 3,15%, кислотность 17°Т, группа чистоты 2, содержание соматических клеток 633 тыс. При проведении органолептических исследований четвертой пробы молока выявили однородную жидкость светло – кремового цвета без осадка и хлопьев с чистым молочным вкусом и запахом, свойственных свежему натуральному молоку. При определении физико-химических показателей выявили, что плотность равна 1028,84 кг/м³, массовая доля жира составляла 3,53 %, массовая доля белка 3,28 %, кислотность 18°Т, группа чистоты 2, содержание соматических клеток 331 тыс.

Результаты органолептических и физико-химических исследований молока представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептических и физико-химических исследований молока

Показатели	Проба №1 СХПК «имени Вахитова»	Проба №2 СХПК «Урал»	Проба №3 ООО «Асанбаш – Агро»	Проба №4 ООО «Восток»
Органолептические показатели				
Консистенция	Однородная жидкость без осадка и хлопьев			
Запах и вкус	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, несвойственных свежему натуральному молоку	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, несвойственных свежему натуральному молоку	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, несвойственных свежему натуральному молоку	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, несвойственных свежему натуральному молоку
Цвет	Белый	Белый	Белый	Светло-кремовый
Физико-химические показатели				
Плотность, кг/м ³	1028,63	1028,29	1027,97	1028,84
Массовая доля жира, %	3,8	3,61	4,07	3,53
Массовая доля белка, %	3,17	3,11	3,15	3,28
Кислотность, °Т	18	17	17	18
Группа чистоты	2	2	2	2
Соматические клетки, тыс.	444	416	633	331

Таблица 2 – Количество экспертиз молока, проведенных в лаборатории ветеринарно – санитарной экспертизы при ГБУ «Кукморское районное государственное ветеринарное объединение» РТ за 2015-2019 годы

№	Вид продукции	Проведено ветеринарно-санитарных экспертиз, всего шт.				
		2015	2016	2017	2018	2019
1.	Молоко и молочные продукты (частные)	624	783	651	797	791
2.	Молоко и молочные продукты (промышленные)	1420	1812	2457	1821	1563
	Итого	2044	2595	3108	2618	2354

В лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы ГБУ «Кукморское РГВО» РТ наблюдается тенденция увеличения количества экспертиз молока до 2017 года, после наблюдается незначительное снижение количества экспертиз молока. Если в 2015 году было проведено 2044 экспертизы молока, то в 2017 году количество проведенных экспертиз увеличилось до 3108, что на 1064 экспертизы превышает показатель 2015 года. И наоборот, если в 2017 году было проведено 3108 экспертиз молока, то в 2019 году количество проведенных экспертиз уменьшилось на 2354, что на 754 экспертизы ниже показателя за 2017 год.

Заключение. Молоко, поступающее на экспертизу, в лабораторию ветеринарно – санитарной экспертизы ГБУ «Кукморское районное государственное объединение» РТ было доброкачественным и соответствовало требованиям нормативно-технической документации.

В лаборатории ветеринарно – санитарной экспертизы ГБУ «Кукморское районное государственное объединение» РТ наблюдается тенденция увеличения количества проведенных экспертиз молока до 2017 года, затем наблюдается незначительное снижение количества проведенных экспертиз молока.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Николаев, Н.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животного происхождения в ЛВСЭ №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.
2. Смирнов, А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов / А.В. Смирнов. - С. Петербург: ГИОРД, 2009.-112 с.
3. Смирнов, А.В. Сравнительный анализ современных методов ветеринарно-санитарной экспертизы молока / А.В. Смирнов // Вестник АПК Верхневолжья. – 2012. - №1(17). – С. 43-45.
4. 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. - Казань, 2018.- 144 с.

VETERINARY AND SANITARY INVESTIGATION OF MILK IN THE LABORATORY OF FOOD SAFETY AND QUALITY

Nikolaeva D.P.

Key words: veterinary-sanitary expertise, quality, laboratory, milk, food products

Summary. Results of veterinary and sanitary expertise of milk are presented in this article. There is a tendency of milk veterinary and sanitary expertise increasing in this laboratory until 2017.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА ПАСТЕРИЗОВАННОГО, ВЫРАБОТАННОГО РАЗЛИЧНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

Новикова К.С. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Папуниди Э.К., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: k.novikova2012@yandex.ru

Ключевые слова: молоко, качество, ветеринарно-санитарная экспертиза, органолептические показатели, физико-химические показатели.

Аннотация. В статье рассмотрены методы сравнительной оценки молока пастеризованного жирностью 2,5%, произведенного разными производителями. Выявлены несоответствия по органолептическим и физико-химическим показателям в одном образце, что вероятно связано с использованием недоброкачественного сырья либо с нарушением технологии производства или условий хранения.

Введение. В питании человека молоко и молочные продукты являются основными источниками животного белка - незаменимых аминокислот, то есть тех аминокислот, которые не могут быть синтезированы в том или ином организме, в частности, в организме человека [3]. Экспертиза потребительских свойств молочной продукции определяет соответствие товарных качеств действующим государственным стандартам и техническим условиям на отдельные виды продукции. Методы экспертизы позволяют оценить изменения качества, связанные с технологией производства, использованием сырья, упаковкой, хранением, транспортировкой, условиями реализации [1].

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Объектом сравнительной оценки качества было выбрано молоко питьевое пастеризованное 2,5% , выпускаемого различными предприятиями. Образцы следующих наименований были приобретены в супермаркете «Перекресток» г. Казань: образец №1 - «Молочная речка», изготовитель ОАО «Казанский молочный комбинат», г.Казань; образец №2- «Васькино счастье». г. Зеленодольск, изготовитель АО «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат»; образец №3-«Вкусняев», изготовитель ООО ТД «Вкусняев» г. Елабуга. Исследования по основным показателям качества на соответствие требованиям ГОСТ 31450-2013 [2] и ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» .

Органолептическую оценку молока питьевого пастеризованного проводили по внешнему виду, консистенции, запаху, вкусу и цвету. Из физико-химических показателей качества определяли плотность, массовую долю белка, кислотность, массовую долю жира, сухое вещество, СОМО, группу чистоты [2].

Результаты исследований. Исследования молока питьевого пастеризованного проводили в два этапа. На первом этапе проводили испытания по органолептическим показателям (таблица 1), на втором - проводили испытания по физико-химическим показателям (таблица 2).

Органолептические показатели молока зависят от нескольких факторов. К ним относят качество сырья, соблюдение технологии производства и условий хранения.

Результаты органолептических исследований молока представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Результаты органолептического исследования образцов молока

Показатель	Норма по ГОСТ Р 52090-2003	№ Образца		
		1	2	3
Внешний вид	Непрозрачная жидкость	Непрозрачная жидкость		
Консистенция	Жидкая.однородная, не тягучая, без слизи, без хлопьев	Жидкая.однородная, не тягучая, без слизи, без хлопьев		
Вкус, запах	Сладковато-солоноватый вкус, нежный, без посторонних привкусов	Сладковато-солоноватый вкус, нежный, без посторонних привкусов	Сладковато-солоноватый вкус, нежный, без посторонних привкусов	Сладковато-солоноватый вкус, с выраженным привкусом и запахом кипячения
Цвет	Белый	Белый	Белый	Белый

Как видно из таблицы 1, по органолептическим показателям требованиям стандарта соответствовали образцы № 1и №2.Образец №3 не соответствовал требованиям стандартов по вкусу и запаху. Были выявлен сильный запах и привкус кипячения, что может быть связано с использованием некачественного сырья либо с нарушением технологии производства или условий хранения.

Результаты физико-химических исследований образцов молока представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что образцы 31 и №2 по физико-химическим показателям соответствовали требованиям стандартов.

Таблица 2. – Результаты физико-химических исследований образцов молока

Показатель	Норма по ГОСТ Р 52090-2003	№ Образца		
		1	2	3
Плотность кг/м3	Не менее 1028	1029	1030	1027
Массовая доля белка,%	Не менее 2,8	2,9	3,0	2,6
Кислотность, °Т	Не более 21	18	18	19
Массовая доля жира,%	1.2-2,5	2,5	2,5	2,4
Сухое вещество,%	-	-	-	10,3
Сухой обезжиренный молочный остаток, %	Не менее 8,2	8,3	8,4	8,2
Группа чистоты	Не ниже 1	1	1	1

Заключение. Исходя из проведенных исследований, можно сделать заключение, что образцы №1 и №2 соответствуют требованиям стандартов. Образец №3 не соответствовал требованиям стандартов по вкусу и запаху, цвету, и массовой доле белка. Были выявлены сильный запах кипячения и желтоватый оттенок молока, может быть связано с использованием некачественного сырья либо с нарушением технологии производства или условий хранения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства /М.Ф. Боровков, В.П. Фролов // СПб.: Издательство «Лань».- 2010-480 с.

2. Папуниди, Э.К. Формирование и применение системы менеджмента безопасности и менеджмента качества / Э.К.Папуниди// Кооперации и предпринимательства: состояние, проблемы и перспективы сборник научных трудов III международной конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и учащихся.-2018.-с.395-397

3. Папуниди, Э.К. Экологические аспекты производства, потребления и утилизация товаров / Э.К.Папуниди// Кооперации и предпринимательства: состояние, проблемы и перспективы сборник научных трудов III международной конференции молодых ученых, аспирантов, студентов и учащихся.-2019.-с.214-215.

COMPARATIVE EVALUATION OF PASTEURIZED MILK PRODUCED BY VARIOUS MANUFACTURERS

Novikova K.S.

Keywords: milk, quality, veterinary and sanitary examination, organoleptic indicators, physical and chemical indicators.

Summary. The article considers methods of comparative evaluation of pasteurized milk with a fat content of 2.5% produced by different manufacturers. Inconsistencies in organoleptic and physico-chemical parameters were found in one sample, which is probably due to the use of substandard raw materials or violation of production technology or storage conditions.

УДК 619:616-079:616.36

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Носкова Т.В.¹ – студент 5 курса ФВМ

Булатов А.М.² – студент 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – Булатова Э.Н., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ²

e-mail: tatiancka76@gmail.com

Ключевые слова: токсическая дистрофия, печень, патологоанатомическая диагностика, крупный рогатый скот.

Аннотация. Автором проведены исследования по изучению патоморфологических изменений в печени у крупного рогатого скота при токсической дистрофии.

Введение. На промышленных комплексах по выращиванию и откорму крупного рогатого скота, в хозяйствах и фермах, где нарушаются правила кормления и содержания, заболевания печени получают массовое распространение и наносят большой экономический ущерб, вследствие потери продуктивности, падежа и вынужденного убоя животных. Болезни печени, в основном, протекают без ярко выраженных клинических проявлений, и это в значительной степени усложняет их своевременную диагностику, а также эффективную терапию [1,2,3,4,5,6]. Токсическая дистрофия печени – это заболевание, которое сопровождается тяжелыми дистрофическими изменениями в органе, приводящими к нарушению ее основных функций.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в условиях ООО «ОРСИС-АГРО» отделение Нижнее Афанасово Нижнекамского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в декабре 2019 года – январе 2020 года. У животного наблюдались следующие клинические признаки: снижение пищевой возбудимости, удоя, низкая упитанность, учащенное сердцебиение и пульс, диспепсические расстройства. Материалом для исследований служил труп коровы черно-пестрой породы в возрасте 4-х лет. Вскрытие проводили по методу Шора.

Результаты исследований. При патологоанатомическом вскрытии трупа павшей коровы отмечалось умеренно выраженное трупное окоченение туши. Было установлено правильное телосложение, упитанность ниже средней, западение глаз в орбиту. Эластичность кожи была снижена. Подкожная клетчатка, как и скелетная мускулатура были суховаты. В ротовой полости, глотке и пищеводе находилось небольшое количество тягучей прозрачной слизи, которая также была видна и на языке. Сычуг содержал небольшое количество суховатого корма. Слизистая оболочка сычуга была покрасневшая, набухшая, покрыта полупрозрачной тягучей слизью. В тонком отделе кишечника отмечали утолщение слизистой оболочки, которая была умеренно покрасневшей, отечной и покрытой красноватой тягучей массой. Толстый отдел кишечника был вздут, содержал небольшое количество жидких каловых масс, слизистая оболочка утолщена, набухшая с множественными кровоизлияниями, покрыта красного цвета тягучей жидкостью. Брыжеечные лимфатические узлы были увеличены в объеме, красноватого цвета, на разрезе сочные, мраморной окраски. Печень серо-красного цвета, увеличена в объеме, дряблой консистенции, на разрезе обширные очаги серого цвета сменяли области красно-коричневого цвета (Рисунок 1), проходимость желчных протоков не нарушена.

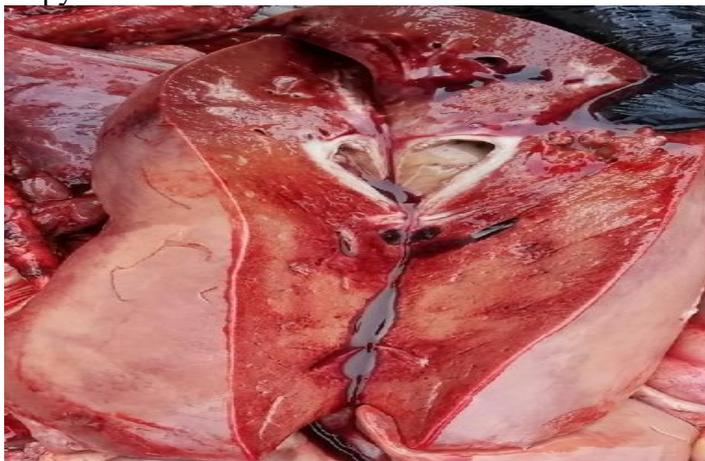


Рисунок 1. – Токсическая дистрофия печени.

Желчный пузырь содержал умеренное количество желчи. В брюшной полости находилось незначительное количество светло-красного цвета жидкости. Кровь темно – красного цвета, свернувшаяся. Сердце расширено, миокард серо-красного цвета, Рисунок волокнистого строения сглажен, все полости заполнены темной полусвернувшейся кровью.

На основании патологоанатомического вскрытия был поставлен патологоанатомический диагноз: 1. Токсическая дистрофия печени; 2. Острый катарально-геморрагический гастроэнтерит; 3. Серозный лимфаденит; 4. Паренхиматозная дистрофия миокарда.

Заключение. На основании клинических данных, патологоанатомического вскрытия трупа коровы установлено, что смерть животного наступила в результате острой токсической дистрофии печени.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булатова Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Казань, 2005.
2. Булатова Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2005.
3. Грачёва О.А., Константинова И.С., Булатова Э.Н. Влияние препарата «Янтовет» на структуру печени кур-несушек Морфология. 2018. Т. 153. № 3. С. 80-81.
4. Измайлова Э.А., Кузьмина А.А., Булатов А.М. Патоморфологические изменения в печени крупного рогатого скота при хронической сердечнососудистой недостаточности/ Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК/ Сборник материалов международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи. Казань, 2019. С. 142-143.
5. Муллакаев О.Т., Константинова И.С., Булатова Э.Н. Патоморфология печени телят при криптоспориidioзе Морфология. 2018. Т. 153. № 3. С. 191.
6. Bektemirova M.R., Usenko V.I., Mullakaev O.T., Konstantinova I.S., Bulatova E.N., Sofronov V.G., Khamitova Z.I. The effect of polioxidonium and dimephosphone in small doses on the morphology of the fixed digestive glands of rats Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 1. С. 1788-1792.

PATHOANATOMIC DIAGNOSTICS OF TOXIC LIVER DYSTROPHY IN CATTLE

Noskova T.V., Bulatov A.M.

Key words: toxic degeneration of the liver, pathological diagnosis, cattle.

Summary. The author conducted research on the study of pathomorphological changes in the liver in cattle with toxic dystrophy.

УДК 619:631.1(470.3.18)

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ РФ ЖК «ДОШИНО»

Родионов Д.П. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Трофимова Е.Н., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: ветеринарное обслуживание, сельскохозяйственное предприятие

Аннотация. В данной статье рассмотрена и проанализирована работа ветеринарных специалистов в крупном сельскохозяйственном предприятии.

Введение. ООО «Калужская Нива» основано в феврале 2006 года. Входит в ведущий аграрный холдинг России «ЭкоНива-АПК», который сегодня является крупнейшим производителем молока в Европе (более 350 тонн молока в сутки).

В крупном предприятии с большой концентрацией поголовья коров необходимо более строго соблюдать ветеринарные правила содержания, кормления и эксплуатации; четко и своевременно выполнять профилактические мероприятия; обеспечивать высококвалифицированным обслуживанием наемными ветеринарными специалистами [1,2,3,4].

Цель исследования. Изучить организацию ветеринарного обслуживания

крупного специализированного сельскохозяйственного предприятия.

Материалы и методы исследований. Комплексное изучение рынка ветеринарных услуг ЖК «Дошино» Медынского района Калужской области осуществлено с 2017 по 2019 гг. с учетом особенностей развития сельского района. Рассмотрены основные параметры развития рынка ветеринарных услуг и факторы, оказывающие влияние на спрос и уровень оказания ветеринарной помощи животным разного возраста и производственных групп.

С этой целью изучены: опыт организации ветеринарного обслуживания сельскохозяйственного предприятия ООО «Калужская Нива» подразделение ЖК «Дошино»; заболеваемость животных заразными и незаразными болезнями; уровень проведения профилактических вакцинаций, дегельминтизаций, диагностических и лабораторных исследований. С этой целью подробно изучены статистические отчеты ветеринарной службы хозяйства (отчеты формы №1 «Сведения о не заразных болезнях животных», №1-вета «Сведения о противоэпизоотических мероприятиях» за 2017 – 2019 г.).

Результаты исследований. ООО «Калужская Нива» является племрепродуктором по разведению голштинской породы крупного рогатого скота, осуществляющим продажу чистопородного племенного скота с высоким генетическим потенциалом. В ЖК «Дошино» поголовье животных на 1.01.2020 составляет 1871 голова. Основное направление хозяйства – молочное скотоводство. Произведенное молоко ежедневно направляется на молокоперерабатывающий завод АО «МОМЕДЫНЬАГРОПРОМ» где из нее изготавливают йогурт, кефир, сыр, пастеризованное молоко и другие молочные продукты. Хозяйство является рентабельным, прибыль превышает расходы на это предприятие.

Вся работа ветеринарной службы подстроена под время дойки и кормления животных. Начало дойки в 7:00, первая идет секция новотельных коров, одновременно едет трактор с миксером, подготовленным рационом для кормления данной группы животных. После утренней дойки в данной секции начинается плановые ветеринарные мероприятия. Ветеринарное обслуживание осуществляют старший ветеринарный врач комплекса, два штатных ветеринарных врача и практиканты (во время прохождения практики). После обслуживания секции новотельных коров в той же очередности обслуживаются и остальные секции коров. В последующих секциях в основном проводят профилактические мероприятия. Так, например вакцинацию осуществляют два ветеринарных специалиста, первый сверяет список вакцинируемых животных, отмечает вакцинированных, а специалист осуществляет вакцинацию строго соблюдая протокол вакцинации (одна игла, одно животное).

В подразделение ЖК «Дошино» комплексе работают 10 ведущих сотрудников: начальник комплекса, бригадир, зоотехник-селекционер, зоотехник по кормлению животных, старший ветеринарный врач и два рядовых ветеринарных врача, ветврач-ортопед, техник - осеменатор, инженер.

На комплексе грамотно составлен график работы, каждый сотрудник занимается своим делом, что позволяет без задержки выполнять поставленные перед ними задачи. Имеется ветеринарная аптека, которая пополняется еженедельно и по необходимости. Хранение и утилизация в случае необходимости препаратов производится строго по инструкции. Кабинеты техника - осеменатора и ветврача-ортопеда так же имеются нужные для их работы ветеринарные препараты, инструменты.

Планированием мероприятий по профилактике и ликвидации заболеваний занимается главный ветеринарный врач холдинга. Ветеринарные мероприятия строго вписываются в технологические циклы производства, чтобы не задерживать перевод животных из цеха в цех. Составленные планы утверждаются и доводятся до

ветеринарных специалистов всех подразделений холдинга и подлежат выполнению.

Таблица 1. – Сведения о противоэпизоотических мероприятиях в ЖК «Дошино» за 2017 – 2019гг.

Вид животного	Наименование мероприятий	2017г.			2018 г.			2019 г.			
		План голов ообработок (гол.)	Фактически обработано (гол.)	%выполнения	План голов ообработок (гол.)	Фактически обработано (гол.)	%выполнения	План голов ообработок (гол.)	Фактически обработано (гол.)	%выполнения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Диагностические исследования											
Крупный рогатый скот	Исслед. на лейкоз	1300	1355	104,2	650	523	80,5	1600	2056	128,5	
	Капр. нематодозы	30	-	0	-	-	-	-	30	-	
	Капр. трематодозы	30	-	0	-	-	-	-	30	-	
	Бруцеллез	1000	912	91,2	-	1	-	1200	1474	122,8	
	БАК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Туберкул.	2000	1770	88,5	2000	2189	109,5	1500	1832	122,1	
	Профилактические вакцинации и обработки										
	Вакц. ИРТ	7400	7108	96	3000	2834	94,5	2500	2763	110,5	
	Вакц. эшерихиоз	2500	2347	93,9	1500	1011	67,4	1000	1158	115,8	
	Вакц. сальмонеллез	2500	2123	84,9	1000	377	37,7	1300	1321	101,6	
	Вакц. трихофитоз	250	570	228	100	45	45	250	256	102,4	
	Вакц. Сиб.язва	2000	2289	114,5	2000	1933	96,6	2000	1938	96,9	
	Вакц. лептоспироз	3500	3577	102,2	2500	3251	130	3000	3417	113,9	
	Вакц. стригущий лишай	1000	598	59,8	500	126	25,2	100	116	116	
Обр. пр-в подк. овода	1250	1053	84,2	1500	1803	120,2	1700	1807	106,3		
Дегельминтизация											
Обр. пр-в нематод, трематод, цестод	1700	1741	102,4	1500	1851	123,4	1700	1201	70,6		

Диагностические исследования за 2019 год перевыполнены в среднем на 24,5%. Профилактические вакцинации и обработки так же перевыполнены, кроме вакцинации против сибирской язвы, которая отстала на 3,1% от запланированного количества животных. Дегельминтизация животных осуществлена на 70,6% от запланированного объема. В 2018 году диагностика была выполнена на 95%, а профилактика составила 77%, но зато дегельминтизация была выполнена в большем количестве и составила 123,4% из 100% запланированной работы. 2017 год был самым не продуктивным в хозяйстве, так как из запланированных диагностических исследований было выполнено всего 47,3% от запланированной работы. Зато профилактические работы за этот год в среднем составили 108% в основном благодаря превышенному показателю по вакцинации от трихофитоза которая составила 128% сверх нормы.

За 2019 год наблюдается увеличение заболеваемости животных на 30,9 % по сравнению с 2017 годом, на 63,6 % по сравнению с 2018 годом. Увеличилось число травм, заболевания органов размножения и нарушение обмена веществ у животных. Такой рост заболеваемости животных обусловлено увеличением интенсивности их эксплуатации – стремлением получить большой удой, количество отелов от каждой коровы.

Таблица 2. – Сведения о заболеваемости животных незаразными болезнями в ЖК «Дошино» за 2017 – 2019 гг.

Наименование	2017г.	2018г.	2019г.
Зарегистрировано больных животных, голов			
Всего	203	184	301
Болезни органов пищеварения	37	25	9
Болезни органов дыхания	12	10	1
Болезни обмена веществ	6	13	72
Болезни органов размножения	72	86	118
Маститы	59	43	32
Травмы	17	7	69
Из числа зарегистрированных больных животных пало, голов			
Всего	12	11	5
Болезни органов пищеварения	2	3	1
Болезни органов дыхания	1	2	1
Болезни обмена веществ	-	-	-
Болезни органов размножения	4	2	1
Маститы	5	4	2
Травмы		-	-
Из числа зарегистрированных больных, вынужденно убитых животных не зарегистрировано			

Заключение. Ветеринарное обслуживание на комплексе осуществляется на высоком уровне, количество квалифицированных специалистов на комплексе достаточно, они вполне хорошо справляются со своими должностными обязанностями.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белкин Б.И. Обеспечение ветеринарного благополучия крупного рогатого скота на специализированных комплексах, фермах и в крестьянских хозяйствах Орловской области /Белкин Б.И.// Ветеринария сельскохозяйственных животных/ М., 2011 №5. –С. 10-15.
2. Бессарабов Б.Ф. Инфекционные болезни животных /Бессарабов Б.Ф., Васькин А.А., Воронин Е.С. – М: КолосС, 2007. –С. 9-10.
3. Акмуллин А.И. Заболеваемость крупного рогатого скота в молочном комплексе/Акмуллин А.И., Васильев М.Н., Махиянов А.В., Ключникова А.И., Зуйкова А.А.//Ученые записки КГАВМ им.Н.Э.Баумана – 2011 №207. –С.15-19
4. Домолазов С.М. Ветеринарная служба животноводческого предприятия/Домолазов С.М., Махиянова А.Р.//Ученые записки КГАВМ им.Н.Э.Баумана 2017 №229. –С.37-41

ORGANIZATION OF VETERINARY SERVICE LLC «KALUGA NIVA» KALUGA REGION RF LCD «DOSHIINO»

Rodionov.D.P.

Keywords: veterinary services, agricultural enterprise

Summary. This article discusses and analyzes the work of veterinary specialists in large agricultural enterprises.

УДК 637.12.04/.07(470.41)

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Розьева Б.А. – студент 5 курса ФВМ,
Самигуллина Л.А. – студент 3 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: bossan.agaliyewa@mail.ru

Ключевые слова: молоко, ветеринарно-санитарная экспертиза, безопасность

Аннотация. Статья отражает результаты исследований молока крупного рогатого скота в хозяйстве ООО «Бирюли Молоко». Изучены его органолептические свойства и физико-химические показатели.

Введение. Молочное скотоводство является одним из главных направлений современного животноводства. В России издавна хорошо развиты традиции производства и потребления молока, в первую очередь коровьего. Республика Татарстан входит в число лидеров отечественного производства молока.

Молоко является практически незаменимой основой питания в детском возрасте, как людей, так и животных. Проблема безопасности продуктов питания является сложной и комплексной, требующей многочисленных усилий для ее решения как со стороны ученых – биохимиков, микробиологов, токсикологов, так и со стороны производителей, санитарно-эпидемиологических служб, государственных органов [1,2].

В полной мере все эти задачи выполняет государственная ветеринарная служба, которая в своей деятельности руководствуется Законом Российской Федерации «О ветеринарии», «Положением о государственном ветеринарном надзоре в Российской Федерации», нормативными документами по вопросам ветеринарии, приказами и указаниями Департамента ветеринарии Минсельхоза России, Главного

госветинспектора субъектов Российской Федерации [3,4].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась с ноября по декабрь 2019 года на ООО «Бирюли молоко». Органолептические и физико-химические показатели молока коров проводили в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы ООО «Бирюли молоко» и на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

За отчетный период нами было про исследовано 15 проб молока. Отбор проб осуществляли согласно ГОСТу 26809.1-2014 «Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу». Органолептические показатели молока проводили согласно ГОСТу 28283-2015 «Молоко коровье. Метод органолептической оценки запаха и вкуса»: устанавливали цвет, вкус, запах, консистенцию молока и наличие пороков. Цвет устанавливали визуально, запах сенсорно, консистенцию переливанием, а наличие пороков комплексом этих признаков. Определение жира - по ГОСТу 5867-90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира»; содержание белка - по ГОСТу 25179-2014 «Молоко и молочные продукты.»; кислотность в соответствии с ГОСТ 3624-92 «Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности»; определение pH по ГОСТ 32892-2014 «Молоко и молочная продукция. Метод измерения активной кислотности»; плотность в соответствии с ГОСТ Р 54758-2011 «Молоко и продукты переработки молока. Методы определения плотности».

Санитарно-гигиенические показатели согласно ГОСТ 8218-89 «Молоко. Метод определения чистоты», ГОСТ 3623-2015 «Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации», ГОСТ 32901-2014 «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа». Определение количества соматических клеток проводили с помощью прибора «Соматос - Мини» согласно рекомендациям производителя.

Результаты исследований. Поступившие на исследование 15 проб молока представляли собой однородную жидкость, бело-желтого цвета, имели чистый, свойственный свежему молоку запах. Исследуемые пробы молока относились к первой группе чистоты, по бактериальной обсемененности - к первому классу. Кислотность молока была в пределах от 16^0 Т до 18^0 Т. Содержание белка имело незначительное колебания и было от 2,8% до 3,5%. Во всех пробах молока кетоновые тела отсутствовали. Плотность молока была в пределах 1027-1028 кг/м³. Все пробы относились к первой группе чистоты. Активная кислотность проб молока колебалась от 6,5 до 6,7. В результате проведенных исследований было установлено количество соматических клеток от 100 тыс. до 300 тыс. клеток при норме не выше 750 тыс/мл.

Заключение. ООО «Бирюли молоко» Республики Татарстан благополучно по инфекционным заболеваниям. По органолептическим, физико-химическими, санитарно-гигиеническими показателями 15 проб молока соответствовали требованиям ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» и Техническому регламенту Таможенного союза (ТР ТС 033/2013).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Никитин, И.Н. Национальное и международное законодательство/ Учебное пособие.- СПб.: Издательство «Лань», 2017.-376 с.
2. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов на рынках (утв. ГУВ МСХ СССР,1976г.).
3. Серегин, И.Г. Производственный ветеринарно-санитарный контроль молока и молочных продуктов / И.Г. Серегин, Н.И. Дунченко, Л.П. Михалева// М.: ДеЛи принт, 2009. - 403 с.

4. Стратегия «Обеспечение эпизоотического и ветеринарно-санитарного благополучия в Республике Татарстан на период 2016 - 2021 гг. и на период до 2030 года» (приказ ГУВ КМ РТ от 25 июля 2017 года № 289-п).

VETERINARY SANITARY EXAMINATION OF MILK IN THE «OOO BIRYULI MILK» OF THE WYSOKOGORSKY DISTRICT OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Rozyyewa B.A., Samigullina L. A.

Keywords: milk, veterinary and sanitary examination, safety

Summary. The article reflects the results of research on cattle milk in the farm of LLC «Biryuli Moloko». Its organoleptic properties and physical and chemical parameters were studied.

УДК 614.25:637.12

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОКА НА АПК «ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОГРАММА»

Рузавкина Д.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail - gala63yu@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарные требования, молоко, крупный рогатый скот

Аннотация. Производство молока высокого санитарного качества на ООО АПК «Продовольственная программа» обеспечивается соблюдением ветеринарно-санитарных и зоогигиенических требований. Получаемое молоко на комплексе соответствует требованиям ГОСТу 31449-2013 и ТР ТС 033/2013.

Введение. Комплексы по производству молока на промышленной основе строятся по типовым проектам, разработанным в соответствии с нормами технологического проектирования предприятий, ветеринарных объектов и СНиП с соблюдением предусмотренных в них санитарных требований. Сырое молоко должно быть получено от здоровых сельскохозяйственных животных на территории, благополучной в отношении инфекционных и других общих для человека и животных заболеваний. Чтобы получить качественную безопасную молочную продукцию необходимо строго соблюдать ветеринарно-санитарные правила и зоогигиенические нормы производства сырого молока [1,2,3].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась с ноября по декабрь 2019 года на ООО АПК «Продовольственная программа» (село Нижняя Ошма) Мамадышского района Республики Татарстан. Для выявления животных, больных маститом, всех коров на ферме ежедневно подвергают клиническому осмотру во время доения и 1 раз в месяц исследуют пробы молока из каждой доли вымени в соответствии с действующими рекомендациями по борьбе с маститом коров. Контроль качества молока проводят на ферме после его получения и перед отправкой на молокозавод. Исследования начинали с определения органолептических показателей, температуры, затем проводили отбор проб согласно ГОСТу 26809.1-2014 «Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу». Физико-химические показатели определяли на анализаторе молока «Клевер-2М». Санитарно-гигиенические показатели определяли согласно ГОСТу 8218-89 «Молоко. Метод определения чистоты». Количество соматических клеток определяли на анализаторе

«Соматос- мини» согласно рекомендациям производителя [4,5,6].

Результаты исследований. На комплексе ежедневно проводят санитарную чистку, мойку и дезинфекцию стойл, всех проходов, включая санитарную обработку молочного оборудования, молочных ведер и емкостей, используя дезинфицирующие растворы до дойки и после дойки для обработки сосков вымени коров и нетелей. При этом строго соблюдается использование антибиотиков для лечения и профилактики болезней животных. Содержание антибиотиков в сыром молоке не допускается. Сырое молоко после доения животных очищается и охлаждается до температуры $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ в течение не более 2 ч. Органолептическим анализом молока устанавливали цвет, вкус, запах, консистенцию, а также наличие пороков. Исследованиями установлено, что 18 проб молока имели однородную консистенцию, цвет от белого до светло-желтого, запах специфический, без посторонних запахов и вкусов. Кислотность сырого молока была от 16°T до 18°T , плотность - в пределах $1027 - 1029 \text{ кг/м}^3$. Пробы молока относились к первой группе чистоты. Содержание белка было от 3,29 % до 4,8%.

Одним из важных показателей хорошего качества продукта является количество соматических клеток, которое регламентируется Техническим регламентом Таможенного союза 033/2013 и должно быть не более $7,5 \times 10^5$ КОЕ/см³. В исследованных пробах молока содержание соматических клеток было в диапазоне от 100 до 400 тыс/мл.

Заключение. ООО АПК «Продовольственная программа» благополучно по инфекционным болезням. В хозяйстве ежегодно проводятся профилактические противоэпизоотические мероприятия согласно Плану. На комплексе соблюдаются ветеринарно-санитарные правила и зоогигиенические нормы производства сырого молока.

Пробы молока по органолептическим, физико-химическим и санитарно-гигиеническим показателям соответствовали ГОСТу 31449-2013 и Техническому регламенту Таможенного союза 033/2013.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктово-животноводства/Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А.//СПб: Издательство «Лань», 2008.- С.323-348.
2. Ветеринарно-санитарные правила для предприятий (комплексов) по производству молока на промышленной основе (утв. ГВУ МСХ СССР 27 декабря 1978 г.).
3. ГОСТ 26809.1-2014 «Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу».- М.:Стандартинформ,2014.- 21с.
4. ГОСТ 28283-2015 «Молоко коровье. Метод органолептической оценки запаха и вкуса». - М.:Стандартинформ,2015.- 17 с.
5. Санитарные правила и нормы..Производство молока и молочных продуктов. СанПиН 2.3.4.551-96.

VETERINARY AND SANITARY REQUIREMENTS FOR MILK PRODUCTION AT THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX «FOOD PROGRAM»

Ruzavkina D. A.

Keywords: veterinary and sanitary requirements, milk, cattle

Summary. The production of high sanitary quality milk at LLC agro-industrial complex «food program» is ensured by compliance with veterinary and sanitary and zoohygienic requirements. The resulting milk at the complex meets the requirements of GOST 31449-2013 and TR CU 033/2013.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УБОЯ И ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕУБОЙНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В УСЛОВИЯХ АО «АПК «РУССКИЙ МРАМОР»

Садыкова Э.И. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Папуниди Э. К., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: elmira.sadykova.97@mail.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, убой скота, технологии, ветеринарно-санитарная экспертиза, переработка, животноводство.

Аннотация. Исследования проводились с целью теоретического изучения основ технологии процессов убой крупного рогатого скота и сравнения его с реальным процессом в АО «АПК «РУССКИЙ МРАМОР». В статье отражены основные этапы технологии убой крупного рогатого скота и ветеринарно-санитарной экспертизы на предприятии.

Введение. Важным условием продовольственной безопасности страны является производство доброкачественных, экологически безвредных и полноценных продуктов питания животного происхождения [2].

Под понятием технологии убой крупного рогатого скота подразумевается подготовка животных, убой, первичная переработка скота и продуктов убой [4]. Данные операции входят в технологический процесс переработки скота, которые проходят по определенной схеме. Неотъемлемым этапом производственного процесса является послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза, по результатам которой делают заключение о качестве и безопасности продуктов убой.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в АО «АПК «Русский Мрамор» Рыбно-Слободского района РТ в селе Кугарчино. Технологической системой работы является конвейерно-поточная система с четким разграничением чистых процессов от грязных. На предприятие поступает крупный рогатый скот, принадлежащий частным лицам и хозяйствам. В месяц забивается примерно 900 голов.

После предубойной выдержки и подачи скота на убой последовательно проводятся технологические операции: обескровливание, снятие шкуры, извлечение из туш внутренних органов, разделение туш на полутуши, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза органов и туш, клеймение, взвешивание и передача туш на холодильник. Все технологические операции проводились согласно требований технических регламентов и инструкций, и правил ветеринарно-санитарной экспертизы.

Результаты исследований. На АО «АПК «Русский Мрамор» осуществляется убой крупного рогатого скота по технологии Халяль, без предварительного оглушения животного. Имеется специальный бокс для ритуального убой.

Главная особенность технологии убой халяльных животных при умерщвлении – это максимально обескровить животное. Поэтому для забоя применяют только такие виды умерщвления, при котором происходит самопроизвольное вытекание крови. Самым распространенным и традиционным способом является перерезание шейной артерии.

Процесс забоя с помощью перерезания. Такой процесс происходит при соблюдении общеобязательных правил, которые соблюдаются всеми мусульманами мира. Крупным животным связывают ноги крест-накрест, на морду животного надевают веревку для того, чтобы оттянуть голову при перерезании. Забойщик, со

словами «Бисмилляхи Аррахмини Рахим, Аллаху Акбар («Во имя Всевышнего»))» резким и умелым движением перерезает острым ножом горло животного у основания головы. Порез должен быть глубоким и доходить до позвоночных костей.

Разделка начинается после полного обескровливания, только после того, когда убеждаются в том, что животное умерло. Есть ряд признаков, по которым констатируют смерть: глаза животного покрываются прозрачной пленкой. Мышцам ног животного и не сокращаются.

Дальнейший процесс связан с разделкой туши животного. Сначала снимают шкуру, отделяют конечности и голову. Затем вынимают внутренности, которые чистят отдельно от туши. После зачистки полутуши проводят сухой и влажный туалет туш, взвешивание [3].

Ветеринарно-санитарную экспертизу осуществляют в следующем порядке: осмотр головы и шейных лимфатических узлов; осмотр внутренних органов; осмотр мышц на финноз; финальная экспертиза [1].

Данное исследование проводилось при участии и помощи работников АО «АПК «РУССКИЙ МРАМОР». По результатам исследования проводилась отчетность, происходило заполнение актов и документации, учёт и оценка работы.

Заключение. Таким образом, для получения качественного и безопасного мясного сырья необходимо следовать всем требованиям, начиная с соблюдения гигиенического процесса убоя и предоставления всех производственных условий и до проведения качественной ветеринарно-санитарной экспертизы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учеб. / М.Ф. Боровков, В.П.Фролов// СПб.: Издательство «Лань».- 2013-480 с.

2. Волков, А.Х. Ветеринарно-санитарный производственный контроль качества на перерабатывающих предприятиях. Учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01– «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Г.Р. Юсупова // Казань, 2015.- 96 с.

3. Папуниди, Э.К. Экологические аспекты производства, потребления и утилизации товаров / Э.К.Папуниди // АНО ОВО ЦС РФ Российского университета кооперации.- Казань.- 3с.

4. Smolentsev, S.Yu. Meat productivity of cattle depending on the composition of the ration / Smolentsev S.Yu., Volkov A.Kh., Papunidi E.K., Yusupova G.R., Nikolaev N.V., Larina Yu.V., Romanova N.K.// Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. -2018.- Т. 9.-№ 4.-С. 1247-1251.

STUDY OF SLAUGHTER TECHNOLOGY AND RULES FOR CONDUCTING POST-SLAUGHTER EXPERTISE IN THE CONDITIONS OF JSC «AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX» RUSSIAN MARBLE»

Sadykova E.I.

Key words: Cattle, slaughtering, technologies, veterinary and sanitary expertise, processing, animal husbandry.

Summary. The research was conducted to study the theoretical basis of technology for slaughtering cattle and compare it with the real process in JSC «agro-industrial complex «RUSSIAN MARBLE». The article reflects the main stages of technology for slaughtering cattle and veterinary and sanitary examination of bodies at the enterprise.

ИЗУЧЕНИЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ КОЛИБАКТЕРИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Сапожникова А.И. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Софронов П.В., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: lika.vatrylysha@yandex.ru

Ключевые слова: кишечная палочка, телята, диагностика

Аннотация. Колибактериоз молодняка сельскохозяйственных животных довольно широко распространенная инфекция, как в нашей стране, так и за рубежом. Изучение поствакцинального иммунитета у коров против колибактериоза показало, что 80% поголовья животных имеют иммунный ответ. Целенаправленная вакцинация стельных коров и нетелей против колибактериоза обеспечивает новорожденным телятам колостральтный иммунитет.

Введение. Кишечная палочка, как основной возбудитель колибактериоза относится к семейству *Enterobacteriaceae* (энтеробактерии), которые весьма многочисленны и разнообразны по морфологии, биохимическим, биологическим и культуральным свойствам, антигенной структуре, отношению к бактериофагам, колицинам, антибиотико- и химиотерапевтическим средствам. Все они грамотрицательные палочки, толщиной 0,3-1,0 и длиной 1,0-3,0 мкм, подвижные перитрихи, гемолитические штаммы образуют капсулу, аэробы или факультативные анаэробы [1].

Согласно «Руководству Берджи по систематике бактерий» энтеробактерии разделены на 22 рода и более 80 видов. Род *Escherichia* включает 5 видов бактерий: *E. coli*, *E. fergusonii*, *E. hermannii*, *E. vulneris*, *E. blattae*.

Из известных родов *Escherichia* наиболее изучен вид *E. coli*. Многие виды этого рода относятся к возбудителям различных патологий у новорожденных животных [2,4].

Колибактериоз молодняка сельскохозяйственных животных довольно широко распространенная инфекция. Эффективность проводимых противозпизоотических мероприятий будет зависеть от знаний конкретного штамма возбудителя. Поэтому, при возникновении болезни необходимо изучать этиологию, патогенез, клинические симптомы и разработать соответствующие методы борьбы с колибактериозом у молодняка сельскохозяйственных животных. Болезнь легче предупредить, чем ее ликвидировать [3].

Целью нашей работы явилось изучение комплекса оздоровительно профилактических мероприятий против колибактериоза телят на примере конкретного хозяйства.

Материал и методы исследований. Работу выполняли в ООО «Мегаферма Лебяжье» Алексеевского района. Для достижения поставленной цели использовали данные, предоставленные РГВО Алексеевского района: эпизоотический журнал, план профилактических и противозпизоотических мероприятий.

Оценку поствакцинального иммунитета проводили в реакции агглютинации, согласно методических указаний по лабораторной диагностике колибактериоза (Утверждены Главным управлением ветеринарии Минсельхоза СССР 1 декабря 1981 года).

Результаты исследований. У новорожденных телят, родившихся от иммунизированных коров, формируется колостральный иммунитет, напряженность которого длится 10-12 дней и напрямую зависит от молозивных иммуноглобулинов.

Следовательно, основой профилактики колибактериоза телят, является своевременное скармливание телятам молозива. Для этого стельных коров вакцинируют за 40-45 дней до отела.

Для оценки выработки поствакцинального иммунитета у коров исследовали сыворотки крови в реакции агглютинации на наличие специфических антител. Для этого были отобраны пробы сыворотки крови от 20 коров, вакцинированных вакциной против колибактериоза, на 21 день после вакцинации. Результаты исследований показали, что в 16 пробах (80% исследуемых телят) из 20, были обнаружены специфические антитела в титре 1:128 – 1:512 к возбудителю колибактериоза. У 20% исследованных животных результаты были отрицательными, вероятно из-за индивидуальной реакции организма на введение вакцины.

Заключение. Оценка поствакцинального иммунитета коров в ООО «Мегаферма Лебяжье» Алексеевского района позволяет прогнозировать уровень защиты новорожденных телят от данного возбудителя инфекционной болезни. Целенаправленная вакцинация стельных коров и нетелей против колибактериоза обеспечивает у новорожденных телят колостральный иммунитет.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бигаева, А.В. Термоустойчивость молока коров с разными генотипами каппа-казеина [Текст] / А.В. Бигаева, Х.Х. Гильманов, С.В. Тюлькин, А.Г. Галстян, Р.Р. Вафин // Пищевая промышленность. –2019. – № 10. – С. 59-61.
2. Евглевский, Д.А. Особенности повышения эффективности средств специфической профилактики и терапии колибактериозов и сальмонеллезов [Текст] / Д.А. Евглевский. [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2009. – №1-2. – С. 97-99.
3. Иммунология [Текст] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. – 2-е изд., переработанное. – Санкт-Петербург, 2017. – 188 с.
4. Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Текст] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – 196 с.

EVALUATION OF POST-VACCINATION IMMUNITY IN COLIBACILLOSIS

Sapozhnikova A.I.

Key words: *E. coli*, calves, diagnostics.

Summary. Colibacteriosis of young farm animals is a fairly widespread infection, both in our country and abroad. The study of post-vaccination immunity in cows against colibacteriosis showed that 80% of the animal population has an immune response. Targeted vaccination of pregnant cows and heifers against colibacteriosis provides newborn calves with colostrum immunity.

**ДЕГУСТАЦИОННАЯ ОЦЕНКА МЯСА ПТИЦЫ,
ПОЛУЧЕННОГО ПО СТАНДАРТАМ «ХАЛЯЛЬ»**

Сафина К.А. – студент 3 курса ФВМ

Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: kamilyasafina42@gmail.com

Ключевые слова: продукция Халяль, дегустация, мясо птицы, мясной бульон.

Аннотация. Работа посвящена анализу дегустационной оценки мяса птицы, полученного по стандартам «Халяль».

Введение. Современное птицеводство является высокодоходной отраслью, оно дает народному хозяйству и населению страны ценное сырье и продукты питания и перед ним поставлены задачи по обеспечению возрастающих потребностей населения в мясе птицы и продукции из него [3]. Необходимо заметить, что особой популярностью среди потребителей пользуется мясо птиц, полученное по стандартам «Халяль». Спрос на халяльную продукцию ежегодно удваивается, хотя себестоимость ее выше в 1,5-2 раза, оборот рынка халяльной продукции в мире достигает 600 млрд. долларов в год, а прирост таких продуктов составляет 7-15%. Удорожание продуктов с логотипом «Халяль» составляет 0,01% [2, 4]. Однако актуальность изучения мусульманского уоя животных и птиц, а также производство халяльной продукции на сегодняшний день велика и эта проблема занимает одно из важнейших мест в современной индустрии [2].

В связи с этим перед нами была поставлена цель - провести дегустационную оценку мяса птицы «Халяль», чтобы изучить влияние способов уоя на потребительские свойства получаемой продукции.

Материалы и методы исследований. В качестве объектов исследования было взято пять тушек цыплят-бройлеров, которых получили при ритуальном уое по стандарту «Халяль», произведенные в ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс». В качестве контроля были происследованы тушки, полученные общепринятым промышленным способом.

При проведении дегустационной оценки мяса птиц руководствовались ГОСТ 9959-2015 «Мясо и мясные продукты» «Общие условия проведения органолептической оценки» [1]. При бальной оценке качества мяса птицы использовали 9-бальную шкалу. Согласно общим правилам проведения дегустации, органолептические показатели вареного мяса оценивали в следующей последовательности: внешний вид, вид на разрезе, аромат, вкус, нежность, сочность. Дегустационные исследования предусматривали оценку мясного бульона по следующим показателям: внешний вид, аромат, вкус и наваристость.

Результаты исследований. Результаты дегустационной оценки мяса цыплят-бройлеров и бульона показали, что ритуальный уой птиц по стандарту «Халяль» положительно сказывается на его органолептических показателях, оцениваемых по 9-ти бальной шкале. Оказалось, что они были выше в общей средней оценке на 0,2 балла. Если мясо цыплят-бройлеров, полученное при ритуальном уое, имело в среднем оценку 8,2, то мясо, полученное общепринятым промышленным способом, только 8,0, но в том и другом случае соответствовало показателю «хорошего» и «очень хорошего» мяса.

По результатам комиссионной дегустационной оценки образцы мяса и бульона получили от 7,5 до 8,5 баллов. Стоит отметить, что такие показатели как аромат мяса и бульона были выше на 0,3-0,4 балла.

Заключение. Мясо цыплят-бройлеров, полученное по стандартам «Халяль» имеет более выраженные вкусовые показатели, что повышает его потребительские свойства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 9959-2015 Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки. Введ. 01.01.2016 г. - 2017. – 23 с.
2. Особенности технологии убой скота. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://min.usaca.ru/uploads/article/attachment/3753/Галиев_2.pdf (дата обращения 3.03.2020)
3. Петрушко, И.М. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: Учебное пособие / И.М. Петрушко.- СПб.: Лань, 2016. – 320 с.
4. Уша, Б. В. Ветеринарно-санитарный контроль при ритуальном убое животных, производстве кошерной и халяльной продукции [Текст]: учебное пособие / Б.В. Уша.-СПб.:ООО «Квадро», 2014.-212 с.

**TASTING EVALUATION OF POULTRY MEAT,
OBTAINED BY HALAL STANDARDS**

Safina K.A

Key words: Halal products, tasting, poultry, meat broth.

Summary. The work is devoted to the analysis of the tasting assessment of poultry meat obtained according to Halal standards.

УДК: 619: 614.94

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ ПРИ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ УБОЙНОГО ПУНКТА**

Ситдикова А.Р. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Ефимова М.А., д.б.н.

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: marina-2004r@mail.ru

Ключевые слова: дезинфекция, микроорганизмы, обсемененность

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительного изучения эффективности дезинфицирующих препаратов «Ника-2П», «ЭкоСан ХП 100» при профилактической дезинфекции убойного пункта.

Введение. Ветеринарно-санитарные мероприятия являются неотъемлемой частью технологического процесса в животноводстве, на убойных пунктах, мясокомбинатах и других предприятиях по переработке сырья и продуктов животного происхождения [2, 3]. Они направлены на выполнение комплекса неспецифических работ, способствующих исключению возникновения и распространения инфекции, получению готовой продукции требуемого санитарного качества и контролю гигиенического состояния хозяйств и предприятий [4, 5].

В настоящее время, к дезинфекционным препаратам предъявляются особые требования в части предотвращения загрязнения окружающей среды и безопасности для человека и животных. В то же время, дезинфектанты должны быстро и эффективно воздействовать на широкий спектр патогенной, условно-патогенной и санитарно-показательной микрофлоры [6].

Цель исследований: изучить эффективность моюще-дезинфицирующих препаратов «Ника-2П», «ЭкоСан ХП 100» при профилактической дезинфекции.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в условиях убойного пункта ИП «Хайдаров Д.Т.» и РГВО Тукаевского района РТ. Анализ полученных результатов и оформление работы проводили на кафедре эпизоотологии и паразитологии и в межкафедральной лаборатории иммунологии и биотехнологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ.

В качестве дезинфицирующих препаратов использовали: щелочное пенное моющее средство «ЭкоСан ХП 100» (ООО «ПС Фудмикс», г. Москва), средство моющее с дезинфицирующим эффектом «Ника-2П» (пенное), (ООО «НПФ «ГЕНИКС», Россия).

Обработку помещения проводили в отсутствии животных. Для нанесения рабочих растворов средства на обрабатываемые поверхности использовали мобильный пеногенератор SCG 25M. Дезсредства применяли в концентрации 2,0% при экспозиции 15 минут. Непосредственно перед проведением опыта и сразу после него, в животноводческом комплексе определяли общую микробную загрязненность поверхностей [1].

Результаты исследований. Оценку противомикробной активности дезинфектантов «Ника-2П» и «ЭкоСан ХП 100» проводили на основании анализа микробной обсемененности до и после дезинфекции. Для сравнительной оценки бактериальной загрязненности технологических поверхностей производили смывы с различных предметов: стенки кормушек, перекладины ограждения, пол, ворота и др. Взятие смывов проводили с использованием тампонов – зондов с транспортной средой. Полученный материал не более чем через 4 часа был доставлен в лабораторию при РГВО, где был произведен посев на среду Плоскирева.

Учет результатов исследования обсемененности поверхностей убойного пункта до и после дезинфекции препаратами «Ника-2П» и «ЭкоСан ХП 100», выявил тенденцию к значительному снижению микробной обсемененности. Наиболее эффективным оказался препарат «Ника-2П».

Заключение. На основе сравнительного изучения дезинфицирующих препаратов установлено, что дезинфицирующие препараты «Ника-2П» и «ЭкоСан ХП 100» хорошо очищают и эффективно снижают микробную загрязненность. При этом препарат «Ника-2П» более радикально уничтожал санитарно-показательные микроорганизмы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Госманов Р.Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней // Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев, Г.Г. Идрисов / Издательство: «Лань» (1-е, Новое), Санкт-Петербург, 2018. – 196 с.
2. Мингалеев, Д.Н. Определение лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза к Линаролу Ф-1 / Д.Н. Мингалеев//Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2018. Т. 235. № 3. С. 137-140.
3. Трубкин А.И. Профилактическая эффективность Ильметина при диспепсии новорожденных телят // А.И. Трубкин, И.Н.Залялов / Уч. записки Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана. - Т. 230 (II). – 2017. - С.146-149.
4. Хисамутдинов А.Г. Эпизоотическая ситуация по туберкулезу крупного рогатого скота в республике Татарстан / А.Г. Хисамутдинов, Д.Н. Мингалеев, Р.Х. Равилов и др. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2018. - Т. 234. - № 2. - С. 211-217.
5. Efimova M.A. Ribonuclease from *Bacillus pumilus* Prevents HSV1 Entrance into the Cell and Reproduction / M.A. Efimova, R. Shah Mahmud, Nikitin A.I. et al.// *Moleculargenetics, microbiologyandvirology*. – 2018. - Vol. 33 No. 2. - P. 147 – 150.

6. Lutfullin M.Kh. Studying of Toxicological Properties of the «Nb» Connection Possessing Antiparasitic Action / M.Kh. Lutfullin, D.N. Mingaleev, A.I. Trubkin et al.// Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences – 2018. – Vol. 9 (6). – P/ 1502 – 1506.

EFFICIENCY OF VARIOUS DISINFECTANTS IN PREVENTIVE DISINFECTION OF THE SLAUGHTER

Sitdikova A.R.

Key words: disinfection, microorganisms, contamination

Summary. The article presents the results of a comparative study of the effectiveness of disinfectants «Nika-2P», «EcoSan KP 100» in the prophylactic disinfection of a slaughterhouse.

УДК 619:614.2

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СКОТОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Скрипаль А.А. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Васильев М.Н., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nastena.velikaya.00@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарное обслуживание, крупный рогатый скот.

Аннотация. В работе описывается и анализируется состояние ветеринарного обслуживания крупного скотоводческого предприятия. Дается оценка работе ветеринарных специалистов комплекса.

Введение. Повышение качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов является одной из социально-экономических задач, решение которой зависит от квалифицированного использования достижений научно-технического прогресса в сельскохозяйственной и перерабатывающих отраслях и научно обоснованных подходов к системе производства, хранения, контроля и реализации сырья и продукции животного и растительного происхождения. Предметом науки являются теоретические и практические аспекты организации, планирования, финансирования и управления ветеринарным делом. Она исследует формы проявления и особенности механизма действия общих экономических законов в конкретных условиях производства и потребления ветеринарных услуг [1,2].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на предприятии ООО «Мегаферма Лебяжье» Алексеевского района Республики Татарстан и на кафедре организации ветеринарного дела федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана». Собраны статистические данные ветеринарного учета и отчетности за 2017- 2020 г.г. из РГВО и предприятия ООО «Мегаферма Лебяжье».

Приступая к исследованиям по совершенствованию организации ветеринарной службы в ООО «Мегаферма Лебяжье», изучила организацию ветеринарных служб в Российской Федерации.

Результаты исследований. ООО «Мегаферма Лебяжье» находится 30 км от города Чистополь в восточном направлении и в 100км от города Казань в западном направлении. На предприятии установлен доильный аппарат «DeLaval» на 150 голов. Общая численность поголовья крупного рогатого скота в ООО «Мегаферма Лебяжье»

на декабрь 2019 года составила 1445 головы, из них 621 голов коров дойного стада, нетели 100 головы, сухостойные 131, молодняк (12-18 мес.) – 321 голов, молодняк (до 12 мес.) – 272 головы. Коровы голштинской породы. Специалисты предприятия обслуживающие животных (КРС): Ветеринарный врач (1 специалист) заработная плата 25.000 рублей, телятница (4 сотрудника) заработная плата 15.000 рублей, доярка (8 сотрудников) заработная плата 20.000 рублей, начальник смены (3 сотрудника), заработная плата 15.000 рублей, скотник (5 сотрудников) заработная плата 15.000 рублей, менеджер по всему поголовью стада (1 специалист) заработная плата 25.000 рублей. Все работники предприятия работают посменно, за исключением ветеринарного врача и менеджера по всему поголовью стада.

Собраны данные о проводимых противоэпизоотических мероприятиях в 2019 году:

- 1) Туберкулезная КРС- 2890 голов,
- 2) Вакцинирование против сибирской язвы и эмкара- 1115 голов,
- 3) Взятие крови на лейкоз- 1400 голов,
- 4) Вакцинация и ревакцинация телят в возрасте 10 дней против паратифа- 700 голов,
- 5) Вакцинация телят в возрасте 1 месяц и их ревакцинация через 12-15 дней против пастереллеза- 700 голов.
- 6) Вакцинация телят против стригущего лишая- 700 голов.

Анализ показал, что основными недостатками в деятельности ветеринарной службы на предприятии ООО «Мегаферма Лебяжье» являются малочисленность ветеринарных специалистов. Недостаточное финансирование, низкий уровень правового регулирования, отсутствие единой системы подчинения, недобросовестная конкурентная борьба между государственными служащими и практикующими ветеринарными специалистами.

Заключение. В целях совершенствования организации ветеринарного дела, повышения эффективности деятельности ветеринарной службы на предприятии ООО «Мегаферма Лебяжье» разработаны:

- целевые программы профилактики и ликвидации инфекционных заболеваний, крупного рогатого скота
- нормы времени на лабораторную диагностику особо опасных болезней животных и противоэпизоотические мероприятия Комплекс мероприятий по совершенствованию организации ветеринарной службы.

Для организации рационального использования трудовых ресурсов ветеринарии, повышения производительности их труда, совершенствования организации ветеринарного дела установлены нормы времени на лабораторную диагностику особо опасных болезней и противоэпизоотические мероприятия по методике, принятой в Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Никитин, И.Н. Практикум по организации ветеринарного дела : учебное пособие / И.Н. Никитин. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4057-3.
2. Никитин, И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела : учебник / И.Н. Никитин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1609-7

ORGANIZATION OF VETERINARY SERVICES FOR THE INDUSTRIAL CATTLE BREEDING COMPLEX

Skripal A.A.

Key words: veterinary services, cattle.

Summary. The paper describes and analyzes the state of veterinary services for a large cattle-breeding enterprise. The assessment of the work of veterinary specialists of the complex is given.

УДК 619:616.98:578.833.31

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ УБОЯ ПРИ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЕ СВИНЕЙ

Смирнова К.А. – студент ДПЗО «Ветеринария»

Научный руководитель – Софронов П.В., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Ключевые слова: свиньи, африканская чума

Аннотация. в статье приводятся данные по анализу эпизоотической ситуации африканской чумы свиней в Республике Татарстан. Из информационных сообщений Главного Управления Ветеринарии Республики Татарстан, эпизоотическая ситуация по АЧС остается напряженной, инфекция вплотную подошла к границам Татарстана. Вирус АЧС выявлен в пробах биологического материала от павших кабанов, обнаруженных на территории Ульяновской и Самарской областей в январе 2020 года.

Введение. Мясо свиней занимает большую часть в рационе питания россиян, чем других видов животных. В структуре потребления мяса в России преобладает самый дешевый вариант – птица, на втором месте свинина. Согласно прогнозу Национального союза свиноводов, производство свинины в 2020 году увеличится на 4-5%. По прогнозам Минсельхоза, объем производства составит 4,99 млн тонн (в живом весе), что на 4% больше показателя 2019 года [4]. Однако, употребление в пищу мяса свиней, не прошедшего ветеринарно-санитарную экспертизу, может привести к заражению людей инфекционными и инвазионными заболеваниями.

Одним из опасных инфекционных заболеваний для свиноводства является АЧС. Поэтому мясо свиней и продукты его переработки обязательно должны быть подвергнуты ветеринарно-санитарной экспертизе. Африканская чума свиней опасности для человека не представляет, но все же следует избегать контактов с зараженными животными, так как человек может стать механическим переносчиком инфекции от больных к здоровым животным [1, 2, 3].

Из выше приведенных данных следует, что ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и продуктов убоя свинины на африканскую чуму свиней является актуальной задачей для ветеринарии.

Цель нашего исследования: дать ветеринарно-санитарную оценку мяса и продуктов убоя свинины при африканской чуме свиней.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- провести анализ эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней;
- изучить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя свинины при африканской чуме свиней.

Материалы и методы исследований. Материалами для исследования послужили доступные данные на официальных сайтах, документы ветеринарной отчетности ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Республики Татарстан.

Результаты исследований. АЧС имеет широкое распространение в странах Африки, к югу от Сахары, с очагами эпизоотий в Португалии, Испании (1957-1995 гг.) и на Сардинии (с 1978 г.). В настоящее время инфекция представляет реальную угрозу свиноводству и на территории Российской Федерации. Распространение инфекции началось с единичного заноса вируса АЧС в Грузию из Восточной Африки в 2007 г., болезнь быстро распространилась по всему Кавказу и на тысячи километров на северо-запад Российской Федерации, а также получила динамичное распространение в западном направлении в странах Европы (2014-2019 гг.) и Юго-Восточной Азии (2018-2019 гг.).

АЧС на сегодня вплотную подошла к границам Татарстана, пришли сообщения о выявлении инфекции в пробах биологического материала от павших кабанов, обнаруженных на территории Ульяновской и Самарской областей в январе 2020 года. Ветеринарная служба Татарстана уже имеет опыт борьбы с африканской чумой свиней, так она была зафиксирована в Нурлатском районе в 2016 году. Свиньи из частного фермерского хозяйства заразились от диких кабанов на одной из лесных прогулок. В Татарстане были уничтожены и сожжены более 400 туш свиней.

В результате совместной работы специалистов государственной ветеринарной службы и охотоведов Управления по охране и использованию объектов животного мира Республики Татарстан, проведена большая работа по выявлению возбудителя в дикой природе. Приняты меры по регулированию численности диких кабанов в муниципальных районах. Республиканская ветеринарная лаборатория регулярно проводит исследования мяса и продуктов убоя свинины на АЧС. Результаты представлены в таблице 1.

С целью исследования на АЧС используют полимеразную цепную реакцию ПЦР в формате реального времени, применяют твёрдофазный иммуноферментный анализ (ИФА) (сэндвич-вариант), реакцию прямой иммунофлюоресценции (РПИФ). За указанный период исследования все пробы были отрицательные.

Таблица 1. Исследования от кабанов и свиней на АЧС за 2018-2019 год.

	2018			2019		
	ПЦР	ИФА	РПИФ	ПЦР	ИФА	РПИФ
Кабаны	2244		2208	2260		336
Свиньи	3914	4125	3928	8972	5110	295
Продукция	646			3701		
Итого	6804	4125	6136	14933	5110	631
Количество отрицательных проб	6804	4125	6136	14933	5110	631

Заключение. Мясо свиней и продукты его переработки обязательно должны быть подвергнуты ветеринарно-санитарной экспертизе на африканскую чуму свиней. Проанализировав специальную научную литературу, эпизоотологические данные по АЧС мы пришли к заключению, что опасность для человека на сегодняшний день она не представляет. АЧС несет опасность для человека в экономической сфере, большие потери скота отражаются в виде денежных убытков и затрат на борьбу с вирусом.

В республике Татарстан за 2018 и 2019 годы очагов африканской чумы зарегистрировано не было.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Африканская чума свиней как природно-очаговое заболевание Российской Федерации / Д.М. Поклонский [и др.]// ВЕТЕРИНАРИЯ КУБАНИ №: 2 2018 – С. 3-5
2. Иммунология [Текст] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. – 2-е изд., переработанное. – Санкт-Петербург, 2017. – 188 с.

3. Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Текст] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов [и др.]. – Санкт-Петербург, 2018. – 196 с.

4. Молекулярная детекция бактерий *Helicobacter suis* у свиней [Текст] / Ф.М. Нурғалиев [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – № 4. – С. 14-18.

VETERINARY SANITARY EXAMINATION OF SLAUGHTER PRODUCTS IN AFRICAN SWINE FEVER

Smirnova K.A.

Keywords: pigs, African plague

Summary. The article provides data on the analysis of the epizootic situation of African swine fever in the Republic of Tatarstan. From the information messages of the Head Veterinary Administration of the Republic of Tatarstan, the epizootic situation in ASF remains tense, the infection came close to the borders of Tatarstan. ASF virus was detected in samples of biological material from dead boars found in the Ulyanovsk and Samara regions in January 2020.

УДК 6141.31 (470.41-25)

РАДИАЦИОННАЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЫНКАХ

Г. КАЗАНИ РТ

Султанова В.А. – студент 2 курса ФВМ

Макарова У.Г. – студент 2 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gilemmarat@yandex.ru

Ключевые слова: радиационная экспертиза, мощность эквивалентной дозы, радиометр-рентгенметр, СРП-68-01, продукция животного и растительного происхождения.

Аннотация. Работа посвящена радиационной ветеринарно-санитарной экспертизе продукции животного и растительного происхождения на продовольственных рынках г. Казани РТ. При проведении радиометрических исследований авторами установлено, что мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на территории рынков варьирует в пределах 8-11,5 мкР/ч, а продукция животного и растительного происхождения соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.3.2.1078-01) [1,4,5,6].

Введение. В настоящее время наибольшую актуальность приобретает контроль качества продукции животноводства (мясо, молоко). В результате загрязнения природной среды радиоактивными веществами происходит накопление радионуклидов в организме сельскохозяйственных животных. В связи с этим возникает необходимость в проведении радиологического контроля продукции содержанием в них радионуклидов [1,2,3,4,5,6].

Главной особенностью радиационного контроля на рынках является необходимость оценки радиационной безопасности большого количества продовольствия за короткое время.

В связи с этим целью наших исследований являлось измерение мощности эквивалентной дозы пищевых продуктов и территории рынков г. Казани.

Материалы и методы исследований. В данном исследовании нами использовался поисковый радиометр-рентгенметр СРП-68-01. Мощность

эквивалентной дозы измерялся на высоте 0,7-1 метр от поверхности земли в девяти рынках г. Казани, а также продаваемая продукция животноводства и растениеводства.

Экспериментально полученный цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента с применением пакета программ MicrosoftExcel (2000).

Результаты исследований. Проведенные измерения дают возможность получения объективной радиационной обстановки на территориях рынков г. Казани РТ. С помощью радиометра-рентгенметра СРП-68-01 нами были получены следующие результаты измерений.

Таблица 1 – Результаты измерения рынков г. Казани, мкР/ч

№ п/п	Объект	Адрес	Показания прибора, мкР/ч
1	Рынок Аметист	Адоратского 29б	8,09±0,06мкР/ч
2	Плодовоовощной рынок	Адоратского 65а	9,80 ±0,10мкР/ч
3	Рынок Анже ул.	Голубятникова, 2	11,02 ±0,20мкР/ч
4	Уныш	Айдарова 8г	9,87 ±0,10мкР/ч
5	Московский рынок	Шамиля Усманова 1	9,46 ±0,04мкР/ч
6	Продуктовый рынок	Фрунзе 67в	8,95 ±0,15мкР/ч
7	Центральный рынок	ул. Мартына Межлаука, 13	9,92 ±0,14мкР/ч
8	Рынок Чеховский	Чехова 2	8,75 ±0,37мкР/ч
9	Рынок на Мавлютова	Мавлютова 16	9,19 ±0,22мкР/ч
10	Рынок Анчар	Пионерская 9а	8,15 ±0,43мкР/ч
11	Рынок Холод	Халитова 4а	9,06 ±0,04мкР/ч

Радиационная ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках является частью ветеринарно-санитарной экспертизы, призвана обеспечить недопущение реализации на продовольственных рынках продукции животного и растительного происхождения не отвечающей требованиям радиационной безопасности, и осуществляется в соответствии с действующими правилами ветеринарно-санитарной и радиационной экспертизы [1,4,5,6].

Таблица 2 – Результаты измерения продуктов животного и растительного происхождения, мкР/ч

Наименование продукции	Изготовитель	Показания прибора, мкР/ч
1	2	3
Тыква	ООО «БарсАгро»	11,12 ±0,08мкР/ч
Томаты	г. Казань, п-т Ямашева, 46/33	11,04 ±0,56мкР/ч
груши	МО г. Мытищи	6,0 ±0,68мкР/ч
Яблоки	МО г. Мытищи	9,05 ±0,16мкР/ч
Мандарины	МО г. Мытищи	8,99 ±0,25мкР/ч
Апельсины	МО г. Мытищи	7,24 ±0,32мкР/ч
Яйцо куриное	ОАО «Вятско-Полянская птицефабрика»	5,38 ±0,65мкР/ч
Бананы	МО г. Мытищи	9,88 ±0,49мкР/ч
Огурцы	Комбинат Майский	5,66 ±0,53мкР/ч
Фарш говяжий	«Дым дымычъ»	7,38 ±0,64мкР/ч
Гранат	ООО «БарсАгро»	7,6 ±0,77мкР/ч
Цветная Капуста	ООО «БарсАгро»	7,5 ±0,29мкР/ч
Говядина	ЗАО «Йошкар-Олинский мясокомбинат «	9,95 ±0,80мкР/ч

1	2	3
Карп	ООО РКЗ «Русский рыбный мир»	12,55 ±1,27мкР/ч
Путассу	«А'море»	11,12 ±0,50мкР/ч
Крольчатина	Атяшевский МПК	13,25 ±0,37мкР/ч
Грибы Грузди	Лес Казани	13,58 ±0,38мкР/ч
Свекла	Комбинат Майский	16,4 ±0,37мкР/ч
Чеснок	Комбинат Майский	9,21 ±0,21мкР/ч
Лук	Комбинат Майский	8,37 ±0,61мкР/ч
Картофель	МО г. Мытищи	8,77 ±0,51мкР/ч

Радиационную безопасность продукции животного и растительного происхождения устанавливают на основании результатов радиационной ветеринарно-санитарной экспертизы. Результаты измерения продуктов питания, реализуемых на рынках представлены в таблице № 2.

Заключение. Таким образом, в результате проведенных радиометрических исследований мощность эквивалентной дозы на территории рынков г. Казани варьировала в пределах 8,09-11,02 мкР/ч. Измерения содержания радионуклидов в пищевых продуктах показало, что они соответствуют Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.3.2.1078-01).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Адаптация агроэкофосферы к условиям техногенеза / Под редакцией член-корреспондента АН РТ Ильязова Р.Г. – Казань: Издательство «Фэн» Академия наук РТ, 2006. – 670 с.
2. Гилемханов М.И. Содержание природных радионуклидов в почве // Материалы международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Агропромышленного комплекса, Казань. – 2003.– С. 190-191.
3. Гилемханов М.И. Вертикальная миграция цезия-137 в почве // Материалы международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Агропромышленного комплекса, Казань. – 2003.– С. 192-193.
4. Гилемханов М.И., Валиев М.М. Радиологический мониторинг объектов ветеринарного надзора // Научная жизнь. - Саратов, 2016. – (10). С. 49-57.
5. Гилемханов М.И. Радиационный контроль объектов ветеринарного надзора Республики Татарстан // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2017. Т.230 № 2. С. 60-64.
6. Гилемханов М.И., Медетханов Ф.А., Волкова И.В. Радиационный и химико-токсикологический контроль объектов ветеринарного надзора Кимовского района Тульской области // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2018. Т. 236 № 4. С. 77-81.

RADIOLOGICAL EXAMINATION OF PRODUCTS OF ANIMAL AND VEGETABLE ORIGIN IN the FOOD MARKETS OF KAZAN

Sultanova V.A., Makarova U.G.

Key words: radiation expertise, equivalent dose rate, radiometer-roentgenometer, RKSB-104, products of animal and plant origin.

Summary. The work is devoted to the radiation examination of animal and plant products in the food markets of Kazan. When carrying out radiometric studies, the authors found that the equivalent dose rate of gamma radiation on the territory of the markets vary in the range of 0.09 to 0.16 $\mu\text{sv/h}$, and the products of animal and vegetable origin according to Sanitary and epidemiological rules and norms (SanPiN 2.3.2.1078-01).

ИНДИКАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ПИРОПЛАЗМОЗЕ СОБАК

Толстова С.О. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Мингалеев Д.Н., д.вет.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: tolstova.sofya@yandex.ru

Ключевые слова: мониторинг эпизоотологической ситуации, гематологические показатели, пироплазмоз.

Аннотация. В работе представлены результаты мониторинга эпизоотологической ситуации в г. Казань и изменения гематологических показателей при пироплазмозе собак.

В структуре паразитарных болезней собак пироплазмоз занимает одно из ведущих мест [1, 3]. В последние годы отмечено возникновение пироплазмоза собак на тех территориях, на которых ранее это заболевание не было [4]. Пироплазмозом животное заражается в любом возрасте, заболевание может протекать как остро, так и характеризоваться длительным, затяжным течением, что приводит к развитию необратимых изменений и нарушению рабочих качеств собаки [2]. В связи с данными аспектами, выбранная тема является актуальной.

Исходя из вышеизложенного, целью работы являлась сравнительная оценка информативности гематологических показателей при пироплазмозе собак.

Для достижений этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести мониторинг эпизоотической ситуации по пироплазмозу собак в условиях города Казань.

2. Изучить наиболее выраженные изменения показателей крови при пироплазмозе собак, выявить среди них индикаторные.

Материал и методы исследований. Исследования проводились на базе кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ и ветеринарной клиники «Варли», города Казань Республики Татарстан.

Объектом исследования являлись: больные животные ветеринарных клиники города Казани (ВЦ Солнышко, ВК Академ-Сервис, ВК 911); собаки всех возрастных групп, у которых был поставлен диагноз – пироплазмоз; клинически здоровые собаки.

Для проведения исследований было сформировано 2 группы животных. Первая группа состояла из 20 собак больных пироплазмозом (диагноз подтверждён лабораторно). Вторая группа – группа являлась контрольной и включала 20 клинически здоровых собак. Кровь животных опытной и контрольной групп подвергалась лабораторным исследованиям.

Результаты исследований. При проведении мониторинга эпизоотической ситуации по пироплазмозу собак в городе Казань, было установлено, что в период сезона распространения иксодовых клещей, на долю больных пироплазмозом собак приходится 23% всех животных, поступивших в клиники г. Казань.

Следует отметить, что пироплазмоз имеет выраженную сезонность. Пики экстенсивности инвазии приходятся: первый - на апрель-май, второй - на сентябрь-октябрь, который совпадает с сезонностью клещей рода *Dermacentor*.

При изучении возрастной динамики заболевания, нами установлено, что чаще всего болеют собаки в возрасте от 1 года до 4 лет.

На основании результатов исследований общего анализа крови животных опытной группы, можно сделать выводы, что при пироплазмозе собак отмечается

гемолитическая анемия, связанная с явным снижением уровня эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, на фоне повышенного уровня лейкоцитов и явно выраженного лимфо- и моноцитоза во всех возрастных группах.

Диапазон значений (разница между минимальными и максимальными значениями в каждом показателе) широк и варьирует от критически низких до нормальных, реже высоких. Такой результат объясняется особенностью течения заболевания.

Снижение количества эритроцитов отмечалось у 80% больных пироплазмозом животных, что объясняется разрушением клеток бабезиями. У 40% особей опытной группы показатель гематокрита был достоверно снижен, у 100 % - отмечалась тромбоцитопения.

По результатам проведенных исследования можно сделать выводы, что снижение количества эритроцитов, при данном заболевании, прямо пропорционально увеличению количества титра *Babesia canis*.

У всех инвазированных животных развивается тромбоцитопения от умеренной до выраженной (от 28 до 4×10^9 /л.). Причем тромбоцитопения развивается раньше и сохраняется дольше, чем эритроцитопения, что может служить одним из основных диагностических индикаторов на начальной стадии заболевания. Зачастую тромбоцитопению можно обнаружить до проявления первых клинических признаков заболевания.

Заключение. При проведении мониторинга эпизоотической ситуации по инфекционным заболеваниям домашних животных в городе Казань установлено, что в период сезона распространения иксодовых клещей, на долю больных пироплазмозом собак приходится 23% всех животных, поступивших в клиники города.

Индикаторными показателями лабораторных исследованиях крови, больных пироплазмозом собак, является снижение уровня эритроцитов и тромбоцитов, которые в полной мере отражали степень развития патологического процесса и тяжести течения заболевания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Professor Emeritus and Josiah Meigs Distinguished Teaching Professor, Departments of Small Animal Medicine and Surgery and Infectious Diseases . College of Veterinary Medicine, The University of Georgia ,Athens, Georgia . INFECTIOUS DISEASES OF THE DOG AND CAT, FOURTH EDITION ISBN:Copyright © 2012, 2006, 1998, 1990 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

2. Диагностика и профилактика инфекционных болезней собак и кошек: Руководство для практикующих ветеринарных врачей/ под ред. Алипера Т.И. – М.: Издательство «ЗооВетКнига», 2017. – С. 85 – 90.

3. Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Госманов Р.Г., Равилов Р.Х., Галиуллин А.К., Нургалиев Ф.М., Идрисов Г.Г. Санкт-Петербург, 2018. (1-е, Новое)

4. Микробиология. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И., Санкт-Петербург, 2019. (3-е, Стереотипное)

BLOOD INDICATORS FOR PIROPLASMOSIS OF DOGS.

Tolstova S.O.

Key words: monitoring of epizootological situation, hematological indicators, pyroplasmosis.

Summary. The paper presents the results of monitoring the epizootological situation in Kazan and changes in hematological parameters in dogs with pyroplasmosis.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ ИНФЕКЦИОННОЙ ПРИРОДЫ

Файзрахманова Э.Р. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Залялов И.Н., д.вет.н,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: faizrahmanova16@gmail.com

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, телята, желудочно-кишечные болезни.

Аннотация. Произведен анализ патоморфологических изменений в желудочно-кишечном тракте телят при болезнях инфекционной природы.

Введение. Желудочно-кишечные заболевания телят являются одной из наиболее важных проблем в животноводстве Российской Федерации, в том числе и в Республике Татарстан [1, 2]. Они широко распространены в хозяйствах и причиняют большой экономический ущерб. Для уменьшения падежа среди молодняка, а также выявления новых путей лечения и профилактики животных необходимо проводить патоморфологическую диагностику желудочно-кишечных заболеваний телят, благодаря которой можно выявить новые причины заражения и пути их ликвидации.

Цель – изучение состояния и особенностей патоморфологии колибактериоза, сальмонеллеза и клостридиоза телят в хозяйстве ООО АПК «Продовольственная программа» Мамадышского района.

Задачи:

1. Изучить особенности эпизоотического процесса колибактериоза телят в хозяйстве ООО АПК «Продовольственная программа» Мамадышского района
2. Изучить патологические изменения органов павших животных в хозяйстве ООО АПК «Продовольственная программа» Мамадышского района при желудочно-кишечных болезнях телят инфекционной природы.

Материалы и методы исследований. Для патоморфологической оценки состояния желудочно-кишечного тракта телят было проведено вскрытие 12 павших трупов животных в возрасте от 3 до 15 суток. С целью изучения эпизоотологии желудочно-кишечных болезней телят и особенностей их возникновения и распространения у животных проанализированы и проведены статистические исследования данных, полученных при эпизоотологическом мониторинге за развитием эпизоотического процесса в ООО АПК «Продовольственная программа».

На втором этапе исследований было проведено изучение динамики заболеваемости телят желудочно-кишечными болезнями инфекционной природы и выявление этиологии заболеваний в данной местности. Всего было клинически обследовано 12 телят. Изучала патологоанатомическую картину при вскрытии павших телят. Вскрытие проводила совместно с ветеринарным врачом хозяйства в специально отведенном месте.

Лабораторную диагностику желудочно-кишечных болезней телят проводила согласно «Методическим указаниям по бактериологической диагностике павших животных». Всего исследовано 48 проб патологического материала. Из них 48 пробы от павших телят. Для исследования отбирались испражнения, долю печени с желчным пузырем, изолированное сердце, селезенку, изолированный участок тонкого кишечника с регионарными лимфоузлами, часть желудка и сразу отправлялись для исследования в районную ветеринарную лабораторию.

Результаты исследований. Изучила роль желудочно-кишечных болезней

инфекционной природы телят в формировании нозологического профиля инфекционной патологии животных в условиях данного хозяйства и установила, что за год (2019-2020гг.) инфекционная патология телят представлена, в основном, 14-ю нозоединицами. Колибактериоз занимает 2-е место после стрептококковой бронхопневмонии (30 и 23% соответственно). Кроме этого, регистрировали стрептококкоз (13,34%), сальмонеллез (12,44%), пастереллез (14,26%), и инфекционную энтеротоксемию (3,01%). Некробактериоз (2,30%) регистрировался только в 2014 г. Остальные 8 нозоединиц (стрептококкоз, стафилококкоз, псевдомоноз, пневмококкоз, листериоз и прочие) отмечали реже (в сумме 3,95%). Анализ удельного веса колибактериоза в общей инфекционной патологии молодняка крупного рогатого скота бактериальной этиологии показал, что за период с 2019 по 2020 гг. заболеваемость составила в среднем 23%.

Анализ выделенных культур эшерихий из патологического материала говорит о том, что нет приуроченности инфекции к определенным территориям, и распространение заболевания не зависит от уклада экономических отношений, принятых в хозяйстве. Большинство случаев заболевания телят желудочно-кишечными болезнями приходится на период с января по апрель, с пиком в марте (40% от всех случаев заболевания, в 4 раза выше среднегодового уровня). Изучив клиническую картину и патологоанатомические изменения у телят, больных желудочно-кишечными болезнями, установила, что наиболее часто эти болезни у телят протекали в виде острого течения энтеритной формы (90 %). Реже регистрировала сверхострое течение энтеритной формы без выраженной клинико-патоморфологической картины (3,21 %), которое при патологоанатомическом вскрытии характеризовалось только отеком слизистой оболочки сычуга, а также острое и сверхострое течение септической формы (5,56 % и 1,23 % соответственно).

Заключение. Проблема сохранности молодняка до сих пор остается актуальной, несмотря на изменение различных схем вакцинации и витаминотерапии. Нарушения в кормлении и содержании молодняка в современном животноводстве ведут к быстрому охвату больших групп животных бактериальными и вирусными заболеваниями. Поэтому важно своевременно выявить закономерности возникновения и развития инфекций, провести своевременные экспресс - методы групповой диагностики и определить эффективные методы и способы борьбы. Для проведения эффективных мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний молодняка и оказанию своевременной помощи ветеринарным специалистам необходимо быть в курсе современных достижений науки и практики по профилактике и лечению больных животных [3, 4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арбузова А.А. Этиологические аспекты возникновения желудочно-кишечных заболеваний телят раннего постнатального периода / А.А. Арбузова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2010. - Т. 200. - С.11-18.
2. Куриленко А.Н. Бактериальные и вирусные болезни молодняка сельскохозяйственных животных / А.Н. Куриленко, В.Л. Крупальник, Н.В. Пименов. – М.: КолосС, 2006. – 296 с.
3. Латыпов Д.Г., Залялов И.Н. Основы ветеринарной экспертизы: Учебное пособие.- 2-е изд., перераб. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 576 с.
4. Трубкин, А.И. Профилактическая эффективность Ильментина при диспепсии новорожденных телят /А.И.Трубкин, И.Н.Залялов// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана.- Т.230 (11).- 2017.-С.146-149.

PATOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF GASTROINTESTINAL DISEASES OF CALVES OF INFECTIOUS NATURE

Faizrakhmanova E.R.

Key words: pathomorphological diagnosis, calves, gastrointestinal diseases.

Summary. The analysis of pathomorphological changes in the gastrointestinal tract of calves in diseases of an infectious nature was performed.

УДК 619:576.89

ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СТРОНГИЛЯТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Фролова Е.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: parasitology – kazan@mail.ru

Ключевые слова: распространение, стронгилятозы, крупный рогатый скот, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.

Аннотация. Изучено распространение стронгилятозов крупного рогатого скота. Установлено, что степень инвазированности за последние 5 лет варьировала от 5,5% до 13,6%. Как экстенсинвазированность, так и интенсинвазированность стронгилятами, достигают максимума в возрасте 12 месяцев, а затем постепенно убывают до минимума, начиная с 13-месячного возраста.

Ведение. Достаточно широко распространенными болезнями преимущественно молодняка крупного рогатого скота, наносящими большой экономический ущерб, являются кишечные гельминтозы [1; 2;4;5].

Успешная борьба с гельминтами может быть осуществлена при условии знания эпизоотологии инвазионных болезней в каждой конкретной климато географической зоне [3;6].

Целью выполнения данной работы являлось изучение распространения стронгилятозов молодняка крупного рогатого скота в ОАО АПК «Продовольственная программа» Мамадышского района РТ.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в ООО АПК «Продовольственная Программа» Мамадышского района Республики Татарстан в 2018 – 2019 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 экстенсинвазированности (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ). Результаты исследований.

Результаты исследований. По данным гельминтоовоскопических исследований ветеринарной лабораторий, степень инвазированности стронгилятами пищеварительного тракта крупного рогатого скота в 2014 году составил 5,5%, 2015 - 10,8%, 2016 - 7,9%, 2017 - 9,9%, 2018 - 12,7%, 2019 - 13,6%. Пик инвазии крупного рогатого скота стронгилятами пищеварительного тракта отмечен в 2019 г., экстенсинвазированность при этом составила 13,6%.

Для изучения возрастной динамики стронгилятозов пищеварительного тракта брали пробы фекалий у 30 голов молодняка крупного рогатого скота от 1 до 18 месячного возраста, которые были разделены на 6 групп (по 5 голов в каждой). Молодняк каждой группы имел одинаковый возраст и живую массу. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Интенсивность и экстенсивность стронгилятозов у молодняка крупного рогатого скота различных возрастных групп

№ п/п	Возраст телят (мес.)	Количество животных в группе	Количество яиц в 1 г фекалий	ЭИ (%)
1	1	5	27±1,4	20
2	3	5	216±4,9	40
3	7	5	257±2,2	40
4	12	5	626±5,7	60
5	16	5	290±6,4	40
6	18	5	115±2,3	20

Из таблицы видно, что нематоды, паразитируя у молодняка крупного рогатого скота до 1 месячного возраста, очень слабо выделяют яйца с фекалиями (27±1,4 яиц/г). Экстенсивность заражения молодняка держится на высоком уровне с 3 по 18 месяцы жизни. Максимум выделения яиц гельминтов приходится на 12 месяцев жизни (626±5,7 яиц/г), экстенсивность при этом составляет 60%. Интенсивность заражения начинает падать с 18 месячного возраста до уровня 115±2,3 яиц/г фекалий.

Таким образом, как экстенсивность, так и интенсивность заражения стронгилятозами достигают максимума в возрасте 12 месяцев, а затем постепенно убывают до минимума начиная с 13 месячного возраста.

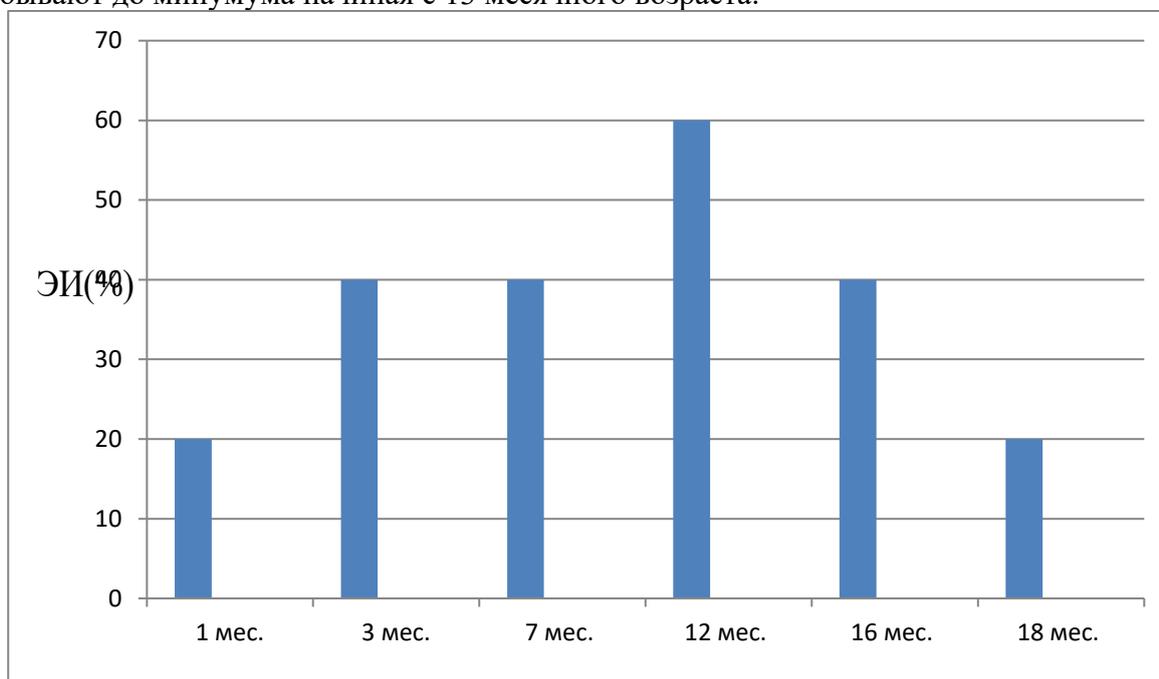


Рисунок 1 – Экстенсивность заражения молодняка крупного рогатого скота в зависимости от возраста

Изучали также зависимость зараженности крупного рогатого скота стронгилятозами пищеварительного тракта от сезона года. Материал исследовали в разное время года (по 20 голов каждый срок): в начале июля, в конце октября, в начале

января и в апреле месяце. Исследования показали, что в зимний и весенний период перед началом выпаса животных, отмечали наименьшую интенсинвазированность телят стронгилятами (от 116 до 175 яиц/г фекалий), экстенсивназированность при этом составила 25% и 15% соответственно. В осенний период установили наибольшую инвазированность крупного рогатого скота, которая составила 45%. Плодовитость стронгилят повышалась летом и осенью, которая составила $505 \pm 2,9$ и $677 \pm 4,1$ яиц соответственно, со снижением её зимой, так как зимой паразиты могут находиться в депрессивном состоянии.

Заключение. Исследования показали, что экстенсивназированность молодняка крупного рогатого скота стронгилятами пищеварительного тракта варьирует от 20 до 60 %, а интенсинвазированность от 27 до 626 яиц в 1 г фекалий. Животные выделяют яйца с апреля по ноябрь месяц, максимальная инвазия наблюдается в летне-осенний сезоны года. В эпизоотический процесс вовлекаются крупный рогатый скот в возрасте до 2 лет. Пик инвазии отмечается преимущественно в возрасте 1 года. Следовательно, крупный рогатый скот инвазирован стронгилятами в течение всего года, так как в любое время года в фекалиях животных можно обнаружить их яйца, а степень зараженности зависит от возраста животных и сезона года.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богданова, О.Ю. Основные паразитозы крупного рогатого скота и меры борьбы с ними / О.Ю. Богданова // Ветеринарная Патология. - 2006.-№3.-С. 123-126.
2. Идрисов, А.М. Сравнительная оценка противопаразитарной эффективности различных препаратов при экспериментальном эймериозе кур/ Идрисов, А.М., Гиззатуллин, Р.Р., Лутфуллина, Н.А., Залялов, И.Н., Лутфуллин, М.Х., Галкина, И.В., Юсупова, Л.М.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2012. Т. 211. С. 75-79.
3. 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 IXМеждународной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2018. С. 263-265.
4. Мамедов, А.К. Видовой состав гельминтов крупного рогатого скота в СССР. / А.К. Мамедов // Тр. АзНИВИ. - 1968. - Т. XXIII.-С.114-119.
5. Трубкин, А. И. Интероперитониальное 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.
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.

THE STUDY OF THE DISTRIBUTION OF STRONGYLATOSIS CATTLE

Frolova E. V.

Key words: distribution, strongylatosis, cattle, exterminationist, interenvironment.

Summary. We studied the distribution of strongylatosis cattle. It was found that the degree of invasiveness over the past 5 years varied from 5.5% to 13.6%. Both extensinvazirovannost and intensinvazirovannost strongilatami, reach a maximum at the age of 12 months, and then gradually decrease to a minimum, starting from 13 months of age.

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БРОНХОПНЕВМОНИИ У
ТЕЛЯТ**

Хазиев Р.Г. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Константинова И.С., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: Haziev_renat@mail.ru

Ключевые слова: патоморфологическая диагностика, бронхопневмония, легкие, телята.

Аннотация. В условиях промышленного выращивания молодняка крупного рогатого скота наиболее часто встречается бронхопневмония. На основании клинических данных, патологоанатомического вскрытия трупа теленка установлено, что смерть животного наступила в результате катаральной бронхопневмонии.

Введение. В условиях промышленного выращивания молодняка крупного рогатого скота наиболее часто встречаются различные респираторные заболевания, среди которых наиболее распространена бронхопневмония. Тема наших исследований актуальна, в связи с тем, что при различных формах респираторных заболеваний могут наблюдаться симптомы, приводящие к гибели животного, что наносит значительный экономический ущерб сельскохозяйственным предприятиям [1, 2]. Учитывая это необходимо решать данную остро стоящую проблему, чтобы снизить уровень заболеваний органов дыхательной системы.

Материал и методы исследований. Существует ряд общих и специальных методов исследования. Они включают в себя анализ причин возникновения бронхопневмонии в хозяйстве, клинические и лабораторные исследования. Данная работа выполнена на базе ООО «Калужская Нива» ЖК «Подборки», находящегося в селе Корекозево Перемышльского района Калужской области РФ, а также на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии Казанской ГАВМ. Патологоанатомическое вскрытие проводилось методом профессора Г.В. Шора, при котором осуществляется полная эвисцерация (лат. *eviscerare* - извлекать внутренности) всего органокомплекса, который позволяет сохранить анатомические связи между органами.

Результаты исследований. При патологоанатомическом вскрытии трупа павшего теленка в возрасте 1 месяца наиболее характерные изменения находили в легких и бронхах. Легкие были полуспавшимися, маловоздушными, красно-серого цвета с синеватым оттенком, уплотненной консистенции. На разрезе рисунок ячеистого строения органа был резко выражен. С поверхности разреза паренхимы, а также из бронхов стекала серо-красного цвета тягучая масса. Кусочки легкого тонули в воде. В паренхиме органа, также как и под плеврой, отмечались мелкоточечные кровоизлияния.

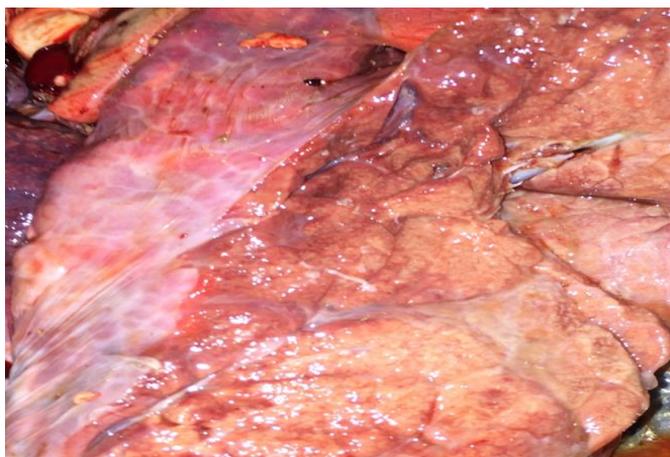


Рисунок 1. – Острая катаральная бронхопневмония.

Заключение. На основании клинических данных, патологоанатомического вскрытия трупа теленка установлено, что смерть животного наступила в результате катаральной бронхопневмонии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Патоморфологические изменения органов свиней при саркоптозе. Залялов И.Н., Латыпов Д.Г., Константинова И.С., Булатова Э.Н., Папаев Р.М. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2015. Т. 224. № 4. С. 65-69.
2. Integrated protection of pigs against sarcoptic mange Zalyalov I.N., Latypov D.G., Konstantinova I.S., Bulatova E.N., Papaev R.M. Eastern European Scientific Journal. 2015. № 1. С. 35-38.

PATHOMORPHOLOGY OF THE LUNGS IN CALVES ' BRONCHOPNEUMONIA

Haziev R.G.

Keywords: bronchopneumonia, lungs, calves, pathomorphology.

Summary. Bronchopneumonia is a disease that manifests itself as an inflammation of the bronchi and lobes of the lung with the accumulation of exudate and epithelial cells in the alveoli.

УДК 343.148.27:637.5

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯЖЬЕГО МЯСА

Хайдаров Н. – студент 4 курса ФВМ

Научный руководитель – Хайруллин Д.Д., к.б.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: ddhairullin@yandex.ru

Ключевые слова: мясо, пищевая ценность, ветеринарно-санитарная экспертиза

Аннотация. Роль мяса в организме человека, и проведение ветеринарно-санитарной экспертизы говяжьего мяса.

Введение. Мясо, осуществляет важную роль в питании человека, так как в нем содержатся белки, которые имеет значение в энергетическом и пластическом отношении жиров, ряда витаминов, макро- и микроэлементов. В состав мяса помимо собственно скелетных мышц входят также элементы соединительной, нервной ткани, жировой, а в так называемое товарное мясо - и кости. Качество мяса, как и других пищевых продуктов, определяется его пищевой ценностью, безопасностью и

потребительскими характеристиками [1, 3, 5].

Материалы и методы исследований. За время прохождения преддипломной практики в АО «Агропромышленный парк «Казань» была изучена биологическая ценность мяса говядины и проведена ветеринарно-санитарная экспертиза согласно Санитарно-гигиеническим требованиям, которые описаны в «Правилах ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов, которые подлежат обязательному ветеринарно-санитарному осмотру [2, 3, 4, 6].

При ВСЭ мяса проводили органолептические исследования согласно ГОСТ 7269-2015, обращали внимание на состояние с поверхности и на разрезе, определяли цвет, запах, консистенцию, степень обескровливания, наличие отеков, абсцессов и других поражений, для исключения изучали инфекционные, инвазионные болезни, местные патологические изменения [6].

Результаты исследований. По ранее представленным источникам известно, что пищевая ценность мяса зависит от его химического состава - содержания белков и их биологической ценности, содержания жиров, витаминов, экстрактивных веществ, макро- и микроэлементов. Энергетическая ценность мяса колеблется в пределах 100-500 ккал/100 г. Содержание белков в мясе составляет в среднем 1,5-21%. Содержание холестерина составляет 0,06-0,12%. Мясо является источником витаминов группы В, особенно пиридоксина, никотиновой кислоты, фосфора и легкоусвояемого железа. Экстрактивные вещества, содержащиеся в мясе, делятся на азотистые и безазотистые. Экстрактивные вещества при тепловой обработке мяса определяют его аромат и вкус, а также являются стимуляторами желудочной секреции и возбуждают аппетит.

Представленные для анализа мясо, осматривали при естественном освещении при этом отмечали: - состояние и цвет поверхности мяса, цвет жира; - регистрировали отсутствие корочки подсыхания; - обращали внимание на наличие сгустков крови, загрязненности; - устанавливали цвет, запах и консистенцию жира; - упругость, плотность, наличие блеска. Также при осмотре особое внимание обращали на запах слоев мышечной ткани. За время всей практики в результате проведенных исследований мяса по органолептическим показателям никаких отклонений выявлено не было.

По определению прозрачности и аромата бульона 20 г фарша помещали в коническую колбу вместимостью 100 см³, добавили 60 см³ дистиллированной воды, тщательно перемешали и, закрыв, поместили на водяную баню. Аромат мясного бульона определяли в процессе нагревания до 80⁰С в момент появления паров, что посторонних запахов не обнаружено.

Из полученного бульона для определения продуктов первичного распада белков, бульон фильтровали через слой ваты в пробирку, помещенную в стакан с холодной водой. В пробирку налили 2 см³ фильтрата и 3 капли (0,3см³) 5% раствора сульфата меди. По истечении 5 мин отмечали результат, при этом цвет бульона определяли визуально, что она оставалась прозрачной и соответствуют свежему мясу.

В мазках-отпечатках поле зрения препарата микроскопа обнаружили единичные кокки и палочковидные бактерии (до 10 микробных тел) и нет остатков распада тканей, момент исследований представлены на рисунке.

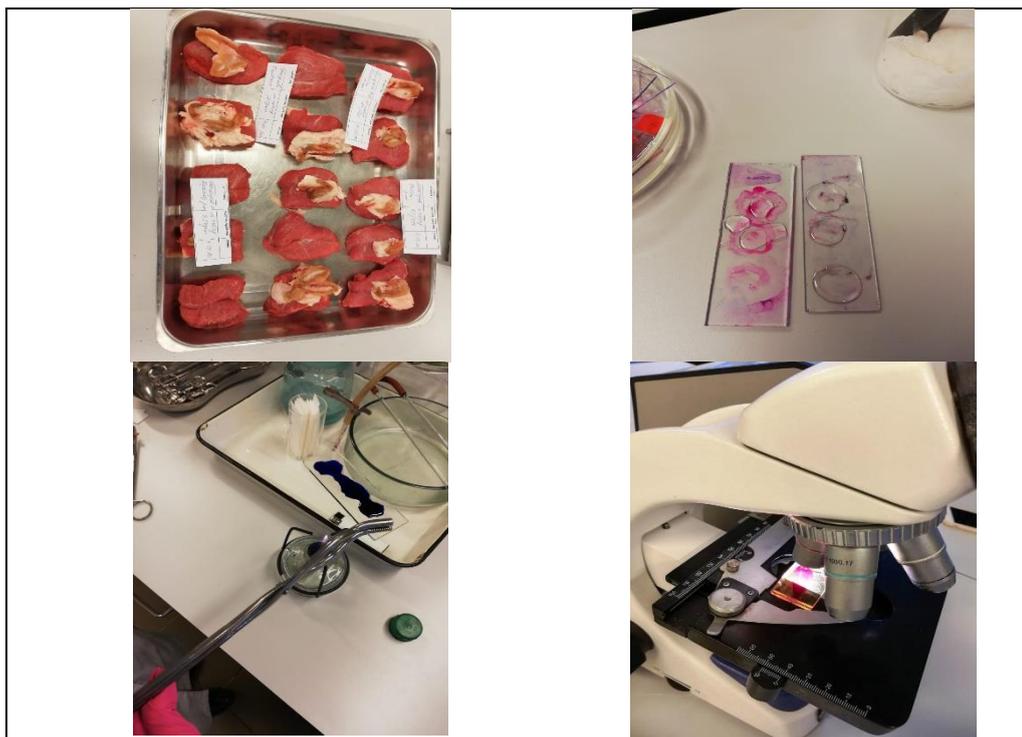


Рисунок . Пробы мяса для анализа, окраска мазков-отпечатков и их исследование.

При разногласиях в оценке свежести мяса его подвергают химическому и микроскопическому анализу, применяя методы, предусмотренные соответствующими государственными стандартами на методы химического анализа, так как, в наших пробах исследования сомнений о свежести мяса не было в связи, с чем дальнейшие исследования не проводились.

Мясо считается полученным от здорового животного при наличии хороших органолептических показателей туши и отсутствии патогенных микробов. Органолептические показатели бульона при пробе варки (внешний вид, цвет, прозрачность, запах) соответствуют свежему мясу.

Заключение. Согласно результатам проведения ветеринарно-санитарной экспертизы был проведен осмотр мясо говядины, поступивший на рынок. В результате проведенных исследований мяса и продуктов убоя никаких отклонений выявлено не было. Все исследуемое мясо по свежести и другим показателям соответствовало СанПин.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ Р 51074 – 2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования: Национ. стандарт Р.Ф. – Введ. 2003-29-12. №401 ст. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001- 27 с.
2. Зиннатова, Ф.Ф. Молекулярно-генетическое тестирование быков-производителей различной породы по генам маркерам липидного обмена / Ф.Ф. Зиннатова, Ф.Ф. Зиннатов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2014. - №2. - С. 124-126.
3. Каримова, А.З. Изучение качественных характеристик мясо растительных полуфабрикатов с добавлением тыквенного пюре / А.З. Каримова, Э.К. Папуниди, Г.Р. Юсупова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2019. Т. 237. №1. - С. 90-94.
4. Серегин, И.Г. Ветсанэкспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках / И.Г. Серегин, М.Ф. Броровков // М.: Гиорд, 2005. – С. 472.

5. Трошин, А.А., Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства после применения ферропрепаратов / А.А. Трошин, А.Х. Шантыз, А.Н. Трошин // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2014. Т. 3. № 7. - С. 476-479.

6. Урбан В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. / В.Г. Урбан // Под ред. Е.С.Воронина Санкт-Петербург-Москва-Краснодар. – 2010. – С. – 7.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF BEEF MEAT

Haidarov N.

Key words: meat, nutritional value, veterinary and sanitary examination

Summary. The role of meat in the human body, and conducting veterinary and sanitary examination of beef meat.

УДК619:614.2636.5

ОРГАНИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПТИЦЕФАБРИКИ ООО «ЧЕЛНЫ-БРОЙЛЕР»

Халикова А.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Акмуллин А.И., д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: khalikalik116@gmail.com

Ключевые слова: ветеринарная служба, птицефабрика

Аннотация. Совершенствование ветеринарного обслуживания птицефабрики во многом зависит от эффективного использования трудовых ресурсов всех категорий работников и в первую очередь - ветеринарных специалистов. Это позволит обеспечивать стойкое эпизоотическое благополучие, уменьшить заболеваемость птицы болезнями незаразной этиологии и сократить падеж животных.

Введение. При планировании штатной численности ветеринарных служб, необходимо рассчитывать трудоемкость противоэпизоотических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных работ. Особое значение имеет рациональное использование рабочего времени ветеринарных специалистов, которое можно обеспечить при наличии технологических карт по всем видам ветеринарных работ [1,2]. Для совершенствования организации ветеринарного обслуживания была поставлена цель – изучить состояние ветеринарной службы ООО «Челны-Бройлер» Республики Татарстан, определить трудоемкость ветеринарного обслуживания и обосновать необходимую потребность ветеринарных специалистов, способных выполнять все работы в соответствии с рекомендуемыми технологическими картами.

Материалы и методы исследований. При анализе деятельности птицефабрики была изучена организация ветеринарной службы, обеспеченность кадрами, затраты рабочего времени ветеринарных специалистов на проведение противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий. Проанализирована обеспеченность производственными и подсобными помещениями, их соответствие предъявляемым ветеринарно-санитарным требованиям состояние производственных помещений и прилегающей территории; укомплектованность ветеринарными специалистами, их профессиональная подготовка, прохождение курсов повышения квалификации. Учитывали обеспеченность персонала спецодеждой, обувью, наличие необходимых условий для соблюдения правил личной гигиены, стирки, дезинфекции спецодежды, обуви. Особое внимание обращают на обеспеченность лаборатории, птичников,

инкубатора, вскрывочной необходимым оборудованием и приборами. Состояние ветеринарного делопроизводства, правильность оформления и ведения журналов регистрации результатов экспертизы, диагностических исследований, профилактических и противоэпизоотических мероприятий, дезинфекции, дератизации, дезинсекции в значительной степени характеризует уровень организации ветеринарного обслуживания.

Результаты исследований. В ООО «Челны-Бройлер» Тукаевского района Республики Татарстан руководствуются нормативными и правовыми актами Российской Федерации и Республики Татарстан в области ветеринарии. Ветеринарная служба птицефабрики своевременно выполняет запланированные противоэпизоотические мероприятия, поддерживает удовлетворительное ветеринарно-санитарное состояние, благодаря чему хозяйство является благополучным по инфекционным заболеваниям. Ветеринарное обслуживание птицефабрики осуществляется квалифицированными ветеринарными специалистами, которые применяют современные средства и технологии при выполнении всех специальных работ. На птицефабрике имеется достаточное количество необходимых биопрепаратов, медикаментов, дезинфектантов и других средств ветеринарного назначения.

Проведенные исследования в ООО «Челны-Бройлер» Тукаевского района Республики Татарстан по установлению обоснованности наличного состава ветеринарной службы хозяйства, свидетельствуют о достаточной укомплектованности ветеринарными специалистами всех производственных площадок предприятия. Среднегодовая численность всех ветеринарных специалистов на птицефабрике, с учетом ветоператоров и лаборантов превышает 120 человек. С использованием научно-обоснованных норм труда, в том числе затрат рабочего времени на выполнение различных ветеринарных работ, устанавливается оптимальная потребность в ветеринарных специалистах для эффективного обслуживания птицефабрики.

Заключение. Ветеринарное обслуживание крупных птицеводческих предприятий должно осуществляться в соответствии с федеральным законодательством в области ветеринарии, нормативно-правовыми документами субъектов Российской Федерации. В ООО «Челны-Бройлер» Тукаевского района Республики Татарстан руководствуются Законами Российской Федерации «О ветеринарии», «О ветеринарном деле» Республики Татарстан. Ветеринарная служба ООО «Челны - Бройлер» в полной мере обеспечена ветеринарными врачами, операторами, санитарями и дезинфекторами. Совершенствование ветеринарной службы на птицефабрике обеспечит дальнейшее развитие предприятия и его экономическое благосостояние.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Никитин И.Н. Практикум по организации ветеринарного дела: учебное пособие/ И.Н. Никитин. – 4 изд., и доп. – Санкт Петербург: Лань, 2020. – 324 с.
2. Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела: Учебник. - 6-е изд., перераб. и доп. – СПб.:Изд. «Лань», 2014. -368 с.

ORGANIZATION AND IMPROVEMENT OF VETERINARY SERVICES OF POULTRY FARM LLC «CHELNY-BROILER»

Khalikova A.S.

Keywords: veterinary service, poultry farm

Summary. The improvement of veterinary services for poultry farms largely depends on the effective use of labor resources of all categories of employees, primarily veterinary specialists. This will ensure persistent epizootic well-being, reduce the incidence of non-infectious diseases in animals and reduce the number of animal deaths.

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЭЙМЕРИОЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Халиуллина И.И. – студент 5 курса ФВМ
Научный руководитель – Лутфуллин М. Х., д.вет. н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: khaliullinail97@mail.ru

Ключевые слова: эймериоз, крупный рогатый скот, сезон года, экстенсивность, интенсификация.

Аннотация. Изучали возрастную и сезонную динамику эймериоза у крупного рогатого скота в КФХ Вафин Р.К. Лаишевского района РТ. Установили, что экстенсивность эймериозной инвазии варьировала от 5 до 30%, при интенсивности инвазии (ИИ) от 1 до 70 ооцист, которая зависела от возраста животных и времени года.

Введение. Эймериозы — большая группа болезней сельскохозяйственных и диких млекопитающих, птиц, рыб. Поражают они главным образом молодых животных и проявляются поносами, исхуданием, анемией [1, 2, 3].

Они могут вызывать опустошительные эпизоотии, причиняя большой ущерб хозяйствам. Однако ущерб от эймериоза не ограничивается падежом, животные теряют в приросте массы, качестве продукции и наносят другие виды ущерба [4,5,6].

Целью проведенных исследований являлось изучение эпизоотической ситуации по эймериозу крупного рогатого скота в КФХ Вафин Р.К. Лаишевского района РТ.

Материал и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО КГАВМ и на крупном рогатом скоте, содержащихся в КФХ Вафин Р.К. Лаишевского района РТ.

Изучение распространения эймериозов проводили на основании результатов копроскопических исследований (усовершенствованный метод), с учётом эпизоотологических данных, клинических признаков и паталогоанатомических изменений. В 5 каплях поверхностной пленки подсчитывали количество ооцист эймерий.

По общепринятым методам проводили клинический осмотр и неполное гельминтологическое вскрытие животных.

Результаты исследований. Степень распространения, возрастную и сезонную динамику эймериозов крупного рогатого скота определяли на основании изучения интенсивности и экстенсивности инвазии. Для изучения этого вопроса проводили отбор проб фекалий у крупного рогатого скота разного возраста. Животные были разделены на группы. Первая группа животные 1 мес., 2 группа – 2-3 мес., 3-я группа 5-6 мес., 4-ая – молодняк 12-месячного возраста, 5-ая – 2-х лет и 6-ая группа – коровы первого и второго отелов. Взятие проб проводили в декабре 2018 года, а также апреле, июне и октябре 2019 года. В фекалиях определяли количество ооцист.

Исследования показали, что в КФХ Вафин Р.К. у телят 1-месячного возраста в зимний период экстенсивность эймериозной инвазий (ЭЭ) составила 6,6%, интенсивность инвазий (ИИ) $32 \pm 1,6$ ооцист (диаграмма 1).

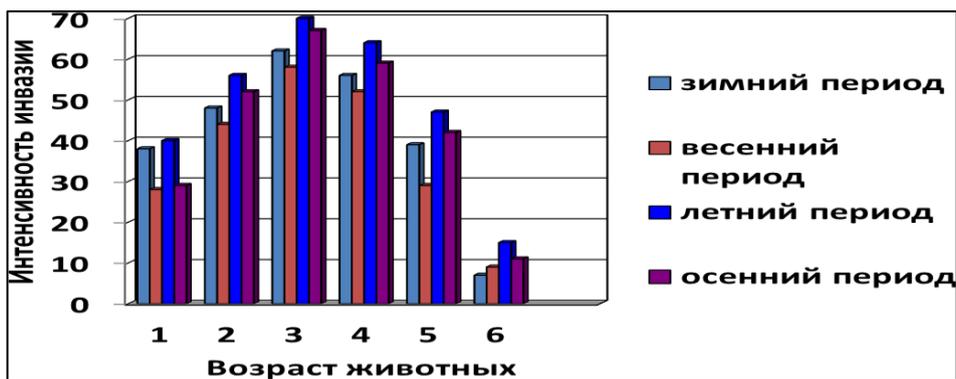


Диаграмма 1. – Результаты копрологического исследования фекалий крупного рогатого скота

Примечание: 1 группа – телята 1 мес.; 2 группа – телята 2-3 мес.; 3 группа- телята 5-6 мес.; 4 группа – телята 12 мес.; 5 группа- телята 24 мес.; 6 группа - коровы первого и второго отела.

Весной экстенсивность инвазии не претерпел 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 телят 2-3 месячного возраста во все периоды года был выше, чем в предыдущие сезоны и составил: зимой 13,3%, при ИИ $48 \pm 2,2$ ооцист; весной 13,3%, ИИ - $44 \pm 0,9$, летом ЭИ животных варьировал от 10 до 30%. Максимальное количество зараженных животных выявляли в возрасте от 2 мес. до 1 года. Интенсивность инвазии в летний период у телят в возрасте 5-6 мес. составил $70 \pm 1,3$ ооцист, экстенсивность - 30%. Осенью (октябрь) из 20 исследованных телят 1-месячного возраста ооцисты эймерий были обнаружены у 2 (10%), из такого же количества телят 2-3 месячного возраста ооцисты выявили у 3 (15%). ЭИ телят 5-6 месячного возраста составил 20,2%, при ИИ $67 \pm 0,4$ ооцист. С увеличением возраста телят процент зараженных эймериозом начинает снижаться. Из 17 телят 12-месячного возраста у 3-х (17,6%) обнаружены ооцисты, ИИ составил $59 \pm 1,2$ ооцист. У животных более старших возрастов (у коров) ЭИ в летний и весенний период равнялась 10%, тогда как при исследовании в зимний и весенний период ЭИ составила 5%.

Заключение. Исследования показали, что экстенсивность эймериозной инвазии у естественно зараженного крупного рогатого скота варьировала от 5 до 30%, при интенсивности эймериозной инвазии (ИИ) от $7,0 \pm 0,8$ до $69,0 \pm 1,3$ ооцист. Наибольшая ЭИ и ИИ установлена у телят от 2 месяцев до 12 месяцев. Зараженность животных зависела также от сезона года. В летне-осенний период экстенсивность инвазии были выше, чем в зимне-осенний период.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Андриюшко, Е.А. Эймериоз молодняка крупного рогатого скота / Е.А. Андриюшко, С.Н. Малунин, Ю.Ф. Петров // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2013. - №1. – С. 22- 23;
2. Гизатуллин, Р. Р. Распространение паразитов кур на птицефабриках/ Р.Р. Гизатуллин В. В., Крайнов М.Х. Лутфуллин// Современные проблемы анатомии, гистологии и эмбриологии животных: мат. III-й Всероссийской Интернет- конф. – Казань, 2012. – С.20-21.
3. Лутфуллин, М.Х. Результаты исследований острой и хронической токсичности противопаразитарного соединения «С- 18»/ М.Х. Лутфуллин, Р.И. Шангараев, Р. Р. Галяутдинова, З. Х. Тереньева// Известия Оренбургского ГАУ.- 2018.- №6(74).-С. 145- 148.
4. Тимербаева, Р.Р. Основные гельминтозы лошадей в некоторых районах

Республики Татарстан /Тимербаева Р.Р., Сулайманов Р.К., Колосова М.А.// Ученые записки КГАВМ. – 2016. - Том. 226 (2).- С. 110-112.

5. Тимербаева, Р.Р. Сравнительное испытание антгельминтиков при стронгилятозах лошадей/Тимербаева Р.Р., Бакланов Д.А.// Мат. докл. науч. конф. «Теория и практ. с паразитарными болезн.». – Москва, 2016. - Вып.17.- С. 182-184.

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. Гизатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – №6. – С. 40-47.

EPIZOOTIC SITUATION FOR BOVINE EIMERIOSIS

Khaliullina I.I.

Key words: The Eimeria, cattle, season of the year, exterminationist, interenvironment.

Summary. We studied the age and seasonal dynamics of eimeriosis in cattle in the Vafin farm in the Laishevsky district of the Republic of Tatarstan. It was found that the intensity of eimeriotic infestation varied from 5 to 30%, with the intensity of infestation (AI) from 1 to 70 oocysts, which depended on the age of the animals and the time of year.

УДК 614.31:664.854

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА СУХОФРУКТОВ

Ходжакулыев Т.Х. – студент 4 курса ФВМ

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

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: povsynnikov1980@mail.ru

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, сухофрукты, органолептические показатели, физико-химические показатели, микробиологические.

Аннотация. В данной статье рассматривается комплекс исследований продуктов растительного происхождения на соответствие требованиям ветеринарно-санитарных правил в целях проверки ветеринарно-санитарного качества сухофруктов. Приведены данные ветеринарно-санитарной экспертизы сухофруктов по органолептическим и физико-химическим показателям

Введение. Сухофрукты пользуются популярностью во всем мире, благодаря своим вкусовым качествам и полезным свойствам. Создание функциональных пищевых продуктов, в том числе сухофруктов, является одним из приоритетных направлений исследований в пищевой промышленности. Сухофрукты представляют собой высушенные семечковые или косточковые плоды или ягоды, полученные при помощи различных видов сушки [1, 6].

Многие сушеные фрукты обрабатываются разными консервантами и не всегда соблюдаются требуемые условия при их производстве. Недобросовестные производители нередко используют для обработки сухофруктов вещества, несовместимые с продуктами питания: инсектициды, глицерин, ядовитые моющие средства, поэтому очень важно не допущение таких сухофруктов к реализации.

Сушеные плоды, доставляемые на продовольственный рынок, должны происходить из благополучной местности по карантинным болезням. Многие недобросовестные производители подвергают сухофрукты интенсивной химической обработке, чтобы максимально увеличить их срок годности и добиться товарной привлекательности с наименьшими затратами на производство [2, 5].

В целях повышения эффективности ветеринарного контроля над реализацией на продовольственных рынках растительной продукции, необходимо проведение ряда исследований данной продукции. Этим обосновывается практическая значимость исследований в данном направлении.

Целью данной работы является ветеринарно-санитарная экспертиза сухофруктов, поступающих на продовольственный центральный рынок г.Ашхабада Республики Туркменистан.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены в условиях лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы г. Ашхабада. Для лабораторных исследований были взяты пробы сушеных плодов абрикосов, сливы, винограда, выращенных во фруктовых садах Дашогузского велаята, расположенного в северной части Республики Туркменистан.

Исследования проводили общепринятыми органолептическими, физико-химическими методами контроля. Из органолептических изучали: внешний вид, форму, запах, вкус и цвет.

Содержание массовой доли влаги в сушеных абрикосах определяли с помощью цифрового рефрактометра REN. Сухофрукты, приготовленные по нормам, будут храниться значительно дольше и не причинят вред здоровью человека.

Бактериологический анализ. Посев производили в чашки Петри на твердые питательные среды (желирующее вещество агар-агар). Эндо-агар – среда, на которой могут размножаться любые микроорганизмы, потому что это замечательная питательная среда для всех бактерий. Для выявления грибов и дрожжей используется среда Сабуро и Чапека.

Результаты исследований. Анализируя органолептические показатели качества сушеных плодов, можно сделать следующие выводы. Изюм на ощупь был сухой, упругий, в воде хорошо разбухал, а при сжатии не пачкал руки и не превращался в комки.

На внешний вид кураги обращали особое внимание, учитывая то, что при естественной сушке абрикосы немного темнеют, поэтому сухофрукты, приготовленные без применения химикатов, будут коричневатого, а не ярко-оранжевого цвета. При определении запаха и вкуса посторонних, не свойственных данному продукту «ноток» обнаружено не было. Курага была сухой на ощупь, твердой, не комковалась, в воде хорошо набухала.

Чернослив имел коричневый оттенок, что обусловлено или видом сливы или тем, что перед сушкой он был обработан горячей водой для смягчения кожицы. Качественный чернослив должен быть однородного черного цвета с синеватым отливом. Исследуемая проба чернослива имела глянцевую поверхность, не исключено, что его намазали растительным маслом, чтобы придать более привлекательный товарный вид, что не соответствует государственным стандартам. К тому же при определении запаха (запаривании горячей водой), на поверхности была обнаружена незначительная жировая пленка. При сжатии чернослив комковался и пачкал руки.

Во всех исследуемых образцах вредителей не было. Из посторонних примесей была обнаружена в пробе чернослива только минеральная - в виде песка, в количестве не более 1,5 %.

Одним из важных показателей качества сухофруктов является влажность, она не должна быть выше 18% для кураги и 25% для чернослива. Избыток влаги в сухофруктах – это минус. Во-первых, это отражается на их консистенции – плоды становятся чересчур мягкими. Во-вторых, во влажной среде активно развивается плесень и другие микроорганизмы. И, наконец, влажный продукт больше весит, что, безусловно, на руку производителю.

Заключение. Таким образом, по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы можно дать следующую оценку: чернослив не соответствует «Правилам ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков» и государственным стандартам из-за наличия посторонних примесей, повышенной влажности и обработанной поверхности маслом и поэтому придает сушеным плодам излишнюю липкость, комковатость. Образцы сушеных плодов, а именно кураги и изюма, при проведении органолептических и физико-химических исследований полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к данному виду продукции[3, 4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Позняковский В.М., Цапалова И.Э., Маюрникова Л.А., Степанова Е.Н. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность: учебно-справочное пособие. - М.: Сибирское университетское издательство, 2014. - 286 с
2. Серегин И.Г., Боровков М.Ф., Никитченко В.Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках. Учеб. пособие. ЗАО ГИОРД, 2005.
3. Толмачева Т.А. Управление качеством товаров и услуг: Растительное сырье, его полезность, обработка и сохранение его качества // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2014. Т. 8 № 2.
4. Цапалова И.Э. Маюрникова Л.А., Позняковский В.М., Степанова Е.Н. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность. Саратов, 2014. 334 с.
5. Шокина К., Прудникова Н. В мире научных открытий: оценка качества сушеных фруктов. Ульяновск: Изд-во: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. С. 339-343.
6. Commission Regulation (EC) No 1881/2006 of 19 December 2006 Setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs // Official Journal of the European Union. L365. 20.12.2006. P. 6-24.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF DRIED FRUITS

Khojakulyev T.Kh.

Keywords: veterinary and sanitary examination, dried fruits, organoleptic indicators, physical and chemical indicators, microbiological.

Summary. This article discusses a set of studies of plant products for compliance with the requirements of veterinary and sanitary rules in order to check the veterinary and sanitary quality of dried fruits. The quality of food products is the basis of the ecological well-being of the population. The development and strengthening of food safety control is one of the priorities of modern science.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕЛЬМИНТООВОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПРИЖИЗНЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ АССОЦИАТИВНОЙ ИНВАЗИИ СВИНЕЙ

Шабалина М.В. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Лутфуллин М.Х. д.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: gnomusya@mail.ru

Ключевые слова: диагностика, гельминтоовоскопия, яйца, ооцисты, трихоцефалы, эймерии

Аннотация. Изучена эффективность выявления яиц трихоцефал и ооцист эймерий методами Фюллеборна, Дарлинга, Котельникова-Хренова, Маллори и усовершенствованным методом. Установлено, что наиболее эффективным является метод с флотационной жидкостью, состоящей из насыщенного водного раствора хлорида натрия и сахара.

Введение. Важнейшей задачей в современных условиях развития промышленного свиноводства является разработка новых методов прижизненной диагностики [2; 3; 6]. Прижизненная диагностика кишечных нематодозов у свиней, в основном, основана на гельминтоовоскопическом исследовании фекалий. Однако несмотря на это, методы, которые используются в настоящее время для копрологической диагностики кишечных нематодозов свиней, являются устаревшими и требуют усовершенствования [1; 4; 5].

Целью работы являлось – изучение диагностической эффективности различных гельминтоовоскопических методов при ассоциативной инвазии свиней.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО КГАВМ и АО ПЗ «Шойбулакский» Республики Марий Эл.

Гельминтоовоскопические исследования проводили методами Фюллеборна, Дарлинга, Котельникова-Хренова, Маллори, и усовершенствованным копрологическим методом. Пробы фекалий для исследования брали у свиней, естественно зараженных трихоцефалезом и эймериозом. В 1 г исследуемых проб содержалось примерно по 100 яиц и 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 гельминто-овоскопических методов диагностики паразитозов свиней представлены в таблице 1.

Исследования показали, что все использованные методы позволили диагностировать яйца трихоцефал и ооцист эймерий. Более высокая диагностическая эффективность установлена у усовершенствованного метода. Данным способом выявлено $54,0 \pm 3,2$ заложенных яиц трихоцефал и $61,0 \pm 3,1$ ооцист эймерий.

Флотационными методами Фюллеборна (с насыщенным раствором хлорида натрия), Котельникова-Хренова (с аммиачной селитрой), комбинированными – Дарлинга (с насыщенным раствором хлорида натрия и глицерином в соотношении 1:1), Маллори (с раствором сахара), также обнаружены яйца и ооцисты, но их количество было значительно меньше, чем таковых, выявленных предлагаемым новым методом.

Методом Маллори выявлено $13,5 \pm 3,1$ яиц трихоцефал и $20,3 \pm 2,5$ ооцист эймерии, методом Дарлинга – $19,8 \pm 4,2$ яиц и $27,2 \pm 3,4$ ооцист, Котельникова-Хренова -

42,5 ± 1,9 яиц и 48,1±2,8 ооцист, Фюллеборна 25,1 ± 2,1 яиц трихоцефал и 32,0±2,2 ооцист эймерий .

Исходя из анализа полученных результатов следует отметить, что у каждого из известных методов ряд недостатков. Существенными недостатками метода Фюллеборна являются достаточно низкая диагностическая эффективность, что видимо связано с низкой плотностью флотационной смеси, а также, значительное затрачивание времени на исследование проб фекалий животных.

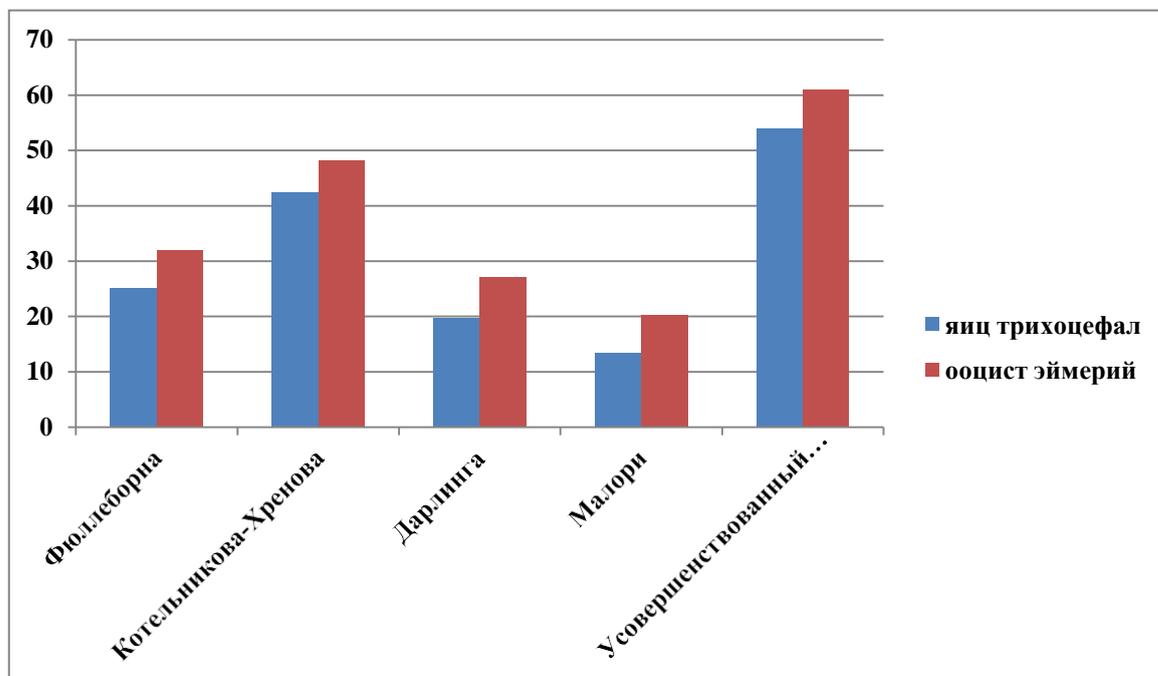


Рисунок 1. – Сравнительная эффективность различных гельминтоовоскопических методов при диагностике паразитозов свиней.

Значительным недостатком метода Котельникова – Хренова с аммиачной селитрой является всплытие большого количества не переваренных остатков кормов. Поэтому осуществлять микроскопию поверхностной пленки с целью обнаружения яиц гельминтов трудно. Кроме того, происходит быстрая (в течение 7 минут) кристаллизация капель, взятых с поверхностной пленки.

Флотационная смесь, состоящая из равных частей насыщенного раствора хлорида натрия и глицерина, используемая в методике Дарлингга, является достаточно густой. При центрифугировании процесс флотации яиц нематод происходит более длительное время.

Из-за густого насыщенного раствора сахара, используемого при методе Маллори, происходит не полное всплытие яиц гельминтов. Просмотр капли на предметном стекле при микроскопировании затруднен, что также связано с густой консистенцией флотационной смеси. Два этих недостатка значительно снижают ценность и эффективность данного метода.

Таким образом, яйца нематод и ооцисты эймерий удалось обнаружить при помощи всех использованных методов. Однако усовершенствованный метод оказался более эффективным.

Заключение. Данные изучения сравнительной эффективности различных гельминтоовоскопических методов диагностики паразитозов свиней показывают, что усовершенствованным методом выявлено 54,0 ± 3,2 заложенных яиц трихоцефал и 61,0±3,1 ооцист эймерий. Методом Маллори обнаружено 13,5 ± 3,1 яиц трихоцефал и

20,3±2,5 ооцист эймерии, методом Дарлинга – 19,8 ± 4,2 яиц и 27,2±3,4 ооцист, Котельникова-Хренова - 42,5 ± 1,9 яиц и 48,1±2,8 ооцист, Фюллеборна 25,1 ± 2,1 яиц трихоцефал и 32,0±2,2 ооцист эймерий. Следовательно усовершенствованный метод является более эффективным, чем другие способы, с помощью его обнаружено большее количество яиц трихоцефал и ооцист эймерий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гиззатулин Р.Р. Изучение кокцидиостатической эффективности препарата «депрот-эрин» при эймериозе индеек/ Р.Р. Гиззатулин, Н.А. Лутфуллина, М.Х. Лутфуллин, Н.В. Воробьева // Ученые записки КГАВМ. - 2014. - Т.218. - С. 50-53.
2. Котельников, Г.А. Диагностика гельминтозов животных / Г.А. Котельников. - М. - 1974. – 240 с.
3. Лутфуллин, М.Х. Лабораторные исследования кала у животных. / М.Х. Лутфуллин, К.Х. Папуниди, А.Х. Волковым и др., // Одобрено методической комиссией и рекомендовано к опубликованию Ученым советом факультета ветеринарной медицины КГАВМ. - Казань 2010. - С.38.
4. Тимербаева Р.Р. Сравнительная эффективность гельминтовооскопических методов диагностики гельминтозов свиней / Р.Р. Тимербаева, А.А. Идрисов, М.Х. Лутфуллин // Мат. науч.-практ. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» - Москва, 2014. - Вып. 15. – С. 314-317.
5. Трубкин А.И. Определение профилактической эффективности Ильметина при острых расстройствах пищеварения поросят / А.И. Трубкин, М.В. Харитонов // Ученые записки КГАВМ. - 2018. - Т.232. - С. 134-137.
6. Сафиуллин, Р.Т. Копроскопические методы диагностики гельминтозов свиней / Р.Т. Сафиуллин // Ветеринария. - № 5. - 2001. - С. 29.

THE EFFECTIVENESS OF HELMINTHOVOSCOPIC METHODS FOR INTRAVITAL DIAGNOSIS OF ASSOCIATIVE PIG INVASION

Shabalina M.V.

Key words: diagnostics, helminthovoscopy, eggs, oocysts, trichocephalus, eimeria

Summary. The efficiency of revealing eggs of trichocephalus and aimeria oocysts by the method of Fulleborn, Darling, Kotelnikov-Khrenov, Malori and an improved method was studied. It has been established that the most effective method is with a flotation liquid consisting of a saturated aqueous solution of sodium chloride and sugar.

УДК 614.31:637.54

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ПТИЦЫ, ПОЛУЧЕННОГО ПО СТАНДАРТАМ «ХАЛЯЛЬ»

Шагиева Г.И. – студент 3 курса ФВМ
Научный руководитель – Якупова Л.Ф., к.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: gulsatsagieva2@gmail.com

Ключевые слова: мясо птицы, «Халаль», ветеринарно-санитарная оценка.

Аннотация. В данной статье затронута тема ветеринарно-санитарной оценки мяса птицы, полученного при ритуальном убое. Проведен анализ органолептического, физико-химического и бактериоскопического исследований.

Введение. В мировом сообществе все большее внимание уделяется полезной и безопасной пищи. Многие люди начинают задумываться над тем, какие продукты они употребляют. Выбор их для человека связан не только с природными, национальными

и историческими условиями жизни, но зачастую подчиняется и религиозными традициями [4]. Заинтересованность предприятий в производстве халяльных продуктов достаточно высока и пользуется большим спросом на рынке и тема «Халяль» продукции очень актуальна в наше время. Согласно законам Корана, халяльные продукты чистые, но они не могут иметь полную гарантию безопасности для потребителей. Поэтому ни одно предприятие, ни один честный предприниматель или владелец не должны реализовывать халяльное мясо без надлежащего и компетентного ветеринарно-санитарного контроля [4].

В связи с вышеизложенным, перед нами была поставлена цель - провести ветеринарно-санитарную экспертизу мяса птицы «Халяль» и дать ей санитарную оценку.

Материалы и методы исследований. Для исследования было отобрано пять тушек цыплят-бройлеров, полученных при ритуальном убое по стандарту «Халяль», произведенные в ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс». В качестве контроля были происследованы тушки, полученные общепринятым промышленным способом. При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса птиц руководствовались ГОСТ 31470-2012, ГОСТ Р 51944-2002, ГОСТ 9959-2015[1,2,3].

При органолептической оценке тушек цыплят-бройлеров, осуществляемой через 24 часа после убоя, оценивали внешний вид и цвет поверхности тушек, подкожной и внутренней жировой ткани, серозной оболочки грудобрюшной полости, состояние мышц на разрезе, консистенцию, запах и прозрачность бульона. Более того, сразу после убоя оценивали степень обескровливания, состояние места зареза, наличие гипостазов и качество обработки тушек. Из лабораторных методов проводили физико-химические исследования, включающие в себя определение рН мясной вытяжки, активность фермента пероксидазы и реакция на аммиак и соли аммония, и бактериоскопические исследования, включающие исследование мазков отпечатков с поверхности тушек.

Результаты исследований. Анализ проведенных органолептических исследований тушек цыплят-бройлеров показал, что внешний вид тушек цыплят-бройлеров, полученных при ритуальном убое и общепринятым методом, не имело существенных отличий. В обоих случаях внешние признаки соответствовали свежему мясу, полученному от здоровой птицы. Цвет мяса на поверхности и на глубине разреза мышц был типичным для мяса птицы - бледно-розового цвета, не оставляющего влажного пятна на фильтровальной бумаге. Запах специфический, свойственный свежему мясу.

Подкожная и внутренняя жировая ткань бледно-желтого цвета, посторонние запахи отсутствовали. Консистенция мышц плотная, упругая, при надавливании пальцем, образовавшаяся ямка, быстро выравнивается. При проведении пробы варки бульон был прозрачный, ароматный с приятным запахом. На поверхности бульона жир собирался в виде крупных капель. Признаков, указывающих на то, что птица на момент убоя была в состоянии агонии, больной или утомленной не обнаружилось.

Результаты физико-химических исследований показали, что пероксидаза была одинаково активна как в красном, так и в белом мясе цыплят-бройлеров, полученных при ритуальном убое и общепринятым промышленным способом. Реакция водных вытяжек из мышечной ткани на аммиак и соли аммония с реактивом Несслера были отрицательными в обоих случаях. Величина рН мясной вытяжки из мяса цыплят-бройлеров не имела существенной разницы и находилась в пределах 6,0. При микроскопическом исследовании мазков-отпечатков из мышечной ткани существенных отличий не наблюдалось. Все признаки указывают на то, что птицы на момент убоя была здоровой, не подвергалась стрессу, а технология убоя и первичная обработка тушек не была нарушена.

Заключение. Таким образом, комплекс проведенных нами исследований позволил сделать вывод о том, что мясо цыплят-бройлеров, полученное при ритуальном убое, не имеет существенных отличий по органолептическим, физико-химическим и микроскопическим показателям от мяса, полученного общепринятым способом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ 31470-2012. Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований. Введ. 01.07.2013г. - 2013. - 41с.
2. ГОСТ Р 51944-2002. Мясо птицы. Методы определения органолептических показателей, температуры и массы. Введ. 30.06.2003г. - 2008. -8с.
3. ГОСТ 9959-2015. Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки. Введ. 01.01.2016 г. - 2017. – 23 с.
4. Уша, Б. В. Ветеринарно-санитарный контроль при ритуальном убое животных, производстве кошерной и халяльной продукции [Текст]: учебное пособие / Б.В. Уша.-СПб.:ООО «Квадро», 2014.-212 с.

**VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF POULTRY MEAT,
OBTAINED BY HALAL STANDARDS**

Shagieva G.I.

Key words: poultry meat, Halal, veterinary and sanitary assessment.

Summary. This article touches on the topic of veterinary and sanitary assessment of poultry meat obtained during ritual slaughter. The analysis of organoleptic, physico-chemical and bacterioscopic studies.

УДК 637.5.04/.07

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ НА МАЛОМ
ПРЕДПРИЯТИИ**

Шайдуллина В.В. – студент 4 курса ФВМ
Научный руководитель – Юсупова Г.Р., д.б.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
e-mail: gala63yu@mail.ru

Ключевые слова: оценка качества, говядина, мясопродукты, предприятие

Аннотация. В статье отражены результаты исследований проб мяса в лаборатории ВСЭ. Продукция, поступающая для реализации на ОАО «Агропромышленный парк «Казань», проходит обязательную ветеринарно-санитарную экспертизу и соответствует нормативным документам.

Введение. Продовольственная безопасность Российской Федерации (РФ) является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны. Важную роль при этом выполняет ветеринарно-санитарная экспертиза – одна из отраслей ветеринарии, которая изучает методы санитарно-гигиенического исследования пищевых продуктов и технического сырья животного происхождения и определяет правила ветеринарно-санитарной оценки. Ветеринарный врач должен уметь проводить ветеринарно-санитарные мероприятия и решать вопросы санитарно-гигиенического исследования и ветеринарно-санитарного благополучия пищевых продуктов и технического сырья животного происхождения при их производстве, на всех этапах технологии переработки (мясо-, молоко, птицефабрики и другие предприятия), при транспортировке, хранении, а также в местах реализации (рынки)

[1,2,3,4].

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась с декабря 2019 г. по февраль 2020 года в лаборатории ВСЭ № 30 на ОАО «Агропромышленный парк «Казань». Были происследованы 14 образцов мяса крупного рогатого скота и изучены нормативные документы. Отбор проб проводили в соответствии с ГОСТ 7269-2015 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». Органолептический метод предусматривал определение внешнего вида и цвета, консистенции, запаха, состояния жира, сухожилий, прозрачности и аромата бульона. Свежесть мяса определяли по ГОСТ 23392-2016 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести».

Результаты исследований. При проведении органолептических исследований 14 проб мяса были получены следующие результаты: пробы мяса имели сухую корочку, поверхности разреза слегка влажные, не липкие, мясной сок прозрачный. Цвет мяса варьировал от светло-розовой окраски до светло-красной. Консистенция плотная, при надавливании пальцем ямки быстро выравнивались. Запах свежий, приятный, специфический для данного вида животного. Жир от желтоватого до желтовато-белого цвета, плотной консистенции, при надавливании крошился, запахи отсутствовали. Сухожилия упругие, плотные, суставные поверхности гладкие, блестящие, синовиальная жидкость в суставах прозрачная.

При лабораторных методах исследований в мазках-отпечатках образцов мяса отсутствовали бактерии, в некоторых пробах были обнаружены единичные кокки и палочковидные бактерии, отсутствовали следы распада тканей. При проведении реакции на пероксидазу исследуемые нами вытяжки приобретали сине-зеленый цвет, который переходил в течение 1-2 минут в буро-коричневый, что свидетельствует о положительной реакции. При определении рН мяса диапазон результатов был от 5,7 до 6,2, По результатам полученных данных пришли к выводу, что мясо от здорового животного.

Заключение. Производство мяса и мясопродуктов высокого качества может быть обеспечено при соблюдении санитарно-гигиенических условий с использованием эффективных методов и средств санитарной обработки и профилактической дезинфекции оборудования и производственных помещений. Мясо и мясопродукты подлежат обязательной ветеринарно-санитарной экспертизе с целью определения их пригодности на пищевые цели. Происследованные пробы мяса соответствовали ГОСТ 9959-2015 и Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013).

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ-9959-2015 «Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки».- М.:Стандартинформ, 2015. - 17с.
2. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов (утв. ГУВ МСХ СССР 1983 г.).
3. Серегин, И.Г. Нормативно-правовые и этические аспекты ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животного происхождения / Серегин И.Г., Дюльгер Г.П.- Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2017; - 240 с.
4. Серегин, И.Г. Производственная деятельность лабораторий ветсанэкспертизы на предприятиях и рынках/ Серёгин И.Г. - Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2017 - 400 с.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF MEAT AND MEAT PRODUCTS IN A SMALL ENTERPRISE

Shaidullina V.

Keywords: quality assessment, beef, meat products, enterprise

Summary. The article reflects the results of research of meat samples in the ALL laboratory. Products received for sale at JSC «agro-industrial Park «Kazan» are subject to mandatory veterinary and sanitary examination and comply with regulatory documents.

УДК.619:616-07:616.2

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Шишкина В.С. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Булатова Э.Н., к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

e-mail: nicka2012@yandex.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, патоморфологическая диагностика, заболевания органов дыхания.

Аннотация. Всестороннее исследование вопроса возникновения бронхопневмонии у телят, включая патологоанатомическую диагностику, поможет понять истинные причины появления респираторных заболеваний у молодняка крупного рогатого скота при выращивании их на животноводческих предприятиях.

Введение. В условиях промышленного выращивания молодняка крупного рогатого скота наибольший процент заболеваний приходится на различные респираторные патологии, среди которых наиболее распространена бронхопневмония [1, 2, 3, 4]. Значительным является и экономический ущерб, который наносит данная болезнь. Анализ условий содержания и кормления, а также изучение патологоанатомических изменений помогут установить причины, которые вызывают бронхопневмонию у телят.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на базе ООО «Асянь» Высокогорского района Республики Татарстан и на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ в 2019 - 2020 гг. Материалом для исследований служили телята больные бронхопневмонией, а также труп павшего теленка голштино-фризской породы в возрасте 3-х месяцев, средней массой 50 кг. В нашей работе мы использовали санитарно-гигиенический и патологоанатомический методы исследования.

Результаты исследований. В ООО «Асянь» Высокогорского района Республики Татарстан телят после рождения переводят в телятник, где они содержатся до 3-х месячного возраста. Каждого теленка помещают в индивидуальный пластмассовый домик (Рисунок 1). По результатам изучения микроклимата данного помещения грубых нарушений зоогигиенических норм не установлено. После 3-х месячного возраста животных переводят в телятник № 2, в котором телята содержатся до 6-ти месячного возраста. Содержание животных беспривязное, формируются группы по 15- 20 животных, которых помещают в клетки. Пол в телятнике бетонный, подстилка глубокая из соломы. По результатам изучения микроклимата изучаемого помещения были выявлены, следующие нарушения зоогигиенических норм: температура ниже допустимой, влажность повышена, постоянные сквозняки. В первые 5 дней после рождения телятам выпаивают молоко, с 6-го дня переходят на заменитель

цельного молока, добавляют в рацион комбикорм «Кальвомюсли», сено. Вода животным предоставляется вволю.

На основании патологоанатомического вскрытия трупа павшего теленка был поставлен патологоанатомический диагноз: 1.Острая катарально-гнойная бронхопневмония (Рисунок 2); 2.Серозное воспаление бронхиальных и средостенных лимфатических узлов; 3.Паренхиматозная дистрофия печени, почек, миокарда; 4.Паралитический тип сердца.



Рисунок 1. – Содержание телят в индивидуальных домиках в ООО «Асянь»



Рисунок 2. – Острая катарально-гнойная бронхопневмония.

Заключение. На основании анамнестических данных, клинических признаков, результатов патологоанатомического вскрытия установлено, что причиной смерти теленка является острая катарально-гнойная бронхопневмония, которая развилась в результате нарушений условий содержания животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Булатова Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Казань, 2005.

2. Булатова Э.Н. Морфологическое обоснование эффективности применения препаратов «Комбиолак», «Сувар» и «Янтарос плюс» в звероводстве

автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. Казань, 2005.

3. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных Константинова И.С., Булатова Э.Н., Усенко В.И. Санкт-Петербург, 2015.

4. Иммуноморфологические изменения в органах и тканях телок, привитых вакциной из штамма бруцелл 82-ПЧ Муллакаев О.Т., Салмаков К.М., Белозерова Г.А. Ветеринария. 1993. № 5. С. 24.

PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSTICS OF RESPIRATORY DISEASES IN CATTLE

Shishkina V.S.

Key words: cattle, pathomorphological diagnosis, diseases of the respiratory system.

Summary. A comprehensive study of the occurrence of bronchopneumonia in calves, including pathoanatomic diagnostics, will help to understand the true causes of respiratory diseases in young cattle when they are raised at livestock enterprises.

УДК 619:616.99:616-079

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ МИКОЗОВ, КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Яруллина М.З.¹. – студент 5 курса ФВМ

Научный руководитель – Шаламова Г.Г.¹, к.вет.н.,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ¹

e-mail: guzel471979@mail.ru

Научный консультант – Усманов Р.А.², к.вет.н., врач-ортопед, невролог, ветеринарная клиника «Солнышко», г. Казань²

e-mail: info@vet-animal.ru

Ключевые слова: микозы, собака, диагностика, гистология.

Аннотация. Из тысяч различных видов грибов только немногие обладают способностью вызывать заболевания у животных. На сегодняшний день грибковые заболевания довольно распространенная причина обращения владельцев к ветеринарному врачу.

Введение. Грибы присутствуют повсеместно в нашей окружающей среде. Подавляющее большинство грибов являются либо почвенными организмами, либо патогенами растений. Однако описаны более 300 видов грибов, которые могут быть патогенами [5].

Целью данной научно-исследовательской работы является изучение особенности проявления микозов, клинические симптомы, методы диагностики у мелких домашних животных.

Материалы и методы исследований. В исследование участвовали собаки, с разными случаями проявления грибковой инфекции [1]. Диагностику данных заболеваний осуществляли исходя из анамнеза, клинических признаков, УЗИ, КТ, гистологических, микроскопических и цитологических исследований [2].

Компьютерная томография выполнялась на аппарате PHILIPS Brilliance (Производитель Philips Healseare, США). Исследование проводилось под анестезией в течение непродолжительного времени под контролем бригады, состоящей из врача-анестезиолога и врача визуальной диагностики.

УЗИ позволяло провести обследование практически всех систем организма и

безболезненно для животного получить наиболее точные сведения о состоянии внутренних органов [3; 4]. Для исследования использовали аппарат Mindray DP-50 Vet (Производитель Mindray).

Все лабораторные исследования (гистологические, микроскопические и цитологические) отправляются в медицинскую лабораторию INVITRO.

Результаты исследований. У первой собаки (немецкая овчарка, стерилизованная сука, возраст 4 года) выявлена выраженная болевая реакция в области холки при пальпации, неврологического дефицита нет. Проведено миелоКТ (Рисунок 1.). По результатам у собаки был обнаружен дискоспондилит на уровне Т6-Т7.



Рисунок 1. – КТ снимок пораженных позвоночных дисков

Была проведена операция, патологический материал из позвоночного столба был взят на микроскопическое и бактериологическое исследование. По результатам исследований был обнаружен грибок вида *Aspergillus Terrei* (Рисунок 2).

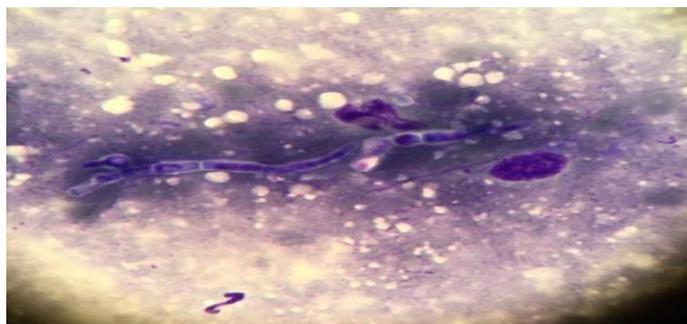


Рисунок 2. – Грибок вида *Aspergillus Terrei*

Вторая собака (ризеншнауцер, сука, возраст 4 года) согласно анамнезу, испытывала болевые ощущения в брюшной области, отказывалась от корма, была угнетена. По результатам УЗИ обследования было обнаружено отдельное образование, собака была отправлена на КТ брюшной полости. По результатам КТ обнаружено, что почка поражена и увеличена в размерах. Назначили удаление данного органа. Так же был взят пат материал на гистологическое исследование. Гистологическое исследование выявило: хроническое пиогранулематозное воспаление мягких тканей, с высоким содержанием эозинофилов в воспалительном инфильтрате, ассоциированное с патогенными условно патогенными грибами. Гистологическая картина характерна для глубокого микоза (оппортунистическая инфекция, вызванной сапрофитными грибами)

При неврологическом осмотре был выявлен неврологический дефицит, который стал развиваться через 7-10 дней после операции на брюшную полость. При неврологическом исследовании выявлено: во время движения собака кружится влево, снижены постуральные реакции во всех конечностях (хуже справа), отсутствует реакции угрозы и снижена чувствительность, генерализованная проприоцептивная атаксия.

Был так же взят анализ ликвора. По результатам исследования отмечался нейтрофильный плеоцитоз и увеличение количества белка.

Заключение. По данным наших материалов, собаки предрасположены к поражению и развитию грибковых инфекций. У первого животного по результатам исследований был обнаружен грибок вида *Aspergillus Terreii*. У второй собаки – оппортунистическая инфекция, вызванной сапрофитными грибами.

Клиническая картина при поражении микозами проявлялась общей симптоматикой, характерной для проявления многих заболеваний. Поэтому диагностику данных заболеваний осуществляли исходя из анамнеза, клинических признаков, УЗИ, КТ, гистологических, микроскопических и цитологических исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Kelly SE, Shaw SE, Clarck WT. Long- term survival of four dogs with disseminated *Aspergillus terreus* infection treated with itraconazole. Aust Vet J 1995; 72: 311–3.
2. Schultz RM, Johnson EG, Wisner ER, et al. Clinicopathologic and diagnostic imaging characteristics of systemic aspergillosis in 30 dogs. J Vet Intern Med 2008;22:851–859
3. Yücel ÇAM et al. 2002 «Experimental *Aspergillus fumigatus* Infection in Dogs and Treatment with Itraconazole»
4. A.R. Taylor, B.D. Young, G.J. Levine, K. Eden, W. Corapi, J.H. Rossmeisl Jr, and J.M. Levine Clinical Features and Magnetic Resonance Imaging Findings in 7 Dogs with Central Nervous System Aspergillosis 2015
5. Спесивцева Н. А., Микозы и микотоксикозы, 2 изд., М., 1964.

PECULIARITIES OF MANIFESTATION OF FUNGAL INFECTIONS, CLINICAL SYMPTOMS, METHODS OF DIAGNOSIS IN SMALL ANIMALS.

Yarullina M.Z.

Keywords: mycoses, dog, diagnostics, histology.

Summary. Of the thousands of different types of fungi, only a few have the ability to cause disease in animals. To date, fungal diseases are a fairly common reason for owners to contact a veterinarian.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «НЕЗАРАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ»		
Абузов Э.Р.	АНАЛИЗ ВОЗРАСТНЫХ И СЕЗОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КАЧЕСТВА ЭЯКУЛЯТА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	3
Архипова Д.А., Кузнецова А.В.	УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	6
Афанасьева Н.Ю.	СЛУЧАЙ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕЗЕКЦИИ НИСХОДЯЩЕЙ ЧАСТИ ОБОДОЧНОЙ И ПРЯМОЙ КИШКИ У КОШКИ МЕТОДОМ БРЮШНО-АНАЛЬНОГО НИЗВЕДЕНИЯ	8
Баширова А.Р., Белова А.А.	ВЛИЯНИЕ СОЕДИНЕНИЯ БЕНЗОФУРОКСАНОВОГО РЯДА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ И МОЧИ В ГЛИЦЕРОЛОВОЙ МОДЕЛИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	11
Белова А.Н.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЦР-ПДРФ АНАЛИЗА В ВЫЯВЛЕНИИ ВЗАИМОСВЯЗИ ГЕНА ПРОЛАКТИНА (PRL) С МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ КОРОВ	14
Валиуллина Ф.Ф., Хасанова Р.Р.	СОДЕРЖАНИЕ КАЛЬЦИЯ, ФОСФОРА И ВИТАМИНА ДЗ В КРОВИ У КОШЕК С ПЕРЕЛОМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ	17
Васильева А.Ю.	ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ПРОДУКТИВНОЕ КАЧЕСТВО ЖИВОТНЫХ	19
Воронина К.Е.	ГАСТРОЭНТЕРОКОЛИТЫ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ В ЗАО «БИРЮЛИ» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РТ	21
Гайсин Р.А.	ВЛИЯНИЕ ПОДСЕЛЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ РУБЦА НА СОСТАВ ИНФУЗОРИЙ И РОСТ У ТЕЛЯТ	23
Галиев Л.А.	СМЕЩЕНИЕ СЫЧУГА У КОРОВ	26
Галиуллина Э.И.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КОРОВ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ПЕСТИЦИДАМИ	28
Галяува А.И., Нурмухаметова А.А.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕТМЕДИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	31
Гильмутдинов А.З.	ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ	33
Глушенок С.С.	МОРФОЛОГИЯ СЕРДЦА ОВЕЦ ПОРОДЫ ДОРПЕР НА ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА	36
Гузько А.П.	ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	39

	КРОССА «ROSS-308» В УСЛОВИЯХ СТРЕССА, В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ	
Давлетова Р.Р.	ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМИПЛЕГИИ ГОРТАНИ У ЛОШАДЕЙ	41
Давлетшин Ф.Р.	ЛЕЧЕНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПИХТОВОГО МАСЛА	44
Дементьева М.С.	ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР	47
Домбровский В.О., Идиятов И.И.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИЛИМАРИНА И ЭКСТРАКТА ЛИСТЬЕВ АРТИШОКА ПРИ ОСТРОМ ТОКСИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ, ИНДУЦИРОВАННОМ АЦЕТАМИНОФЕНОМ	48
Дымова В.А.	ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ДОБАВКИ	51
Дюдькина В.А.	СТРОЕНИЕ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ У БУРОГО МЕДВЕДЯ	53
Ерофеева Е.Е.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОННОЙ УРЕТРОСТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВТОРИЧНОГО СТЕНОЗА ПРОМЕЖНОСТНОЙ УРЕТРАЛЬНОЙ ФИСТУЛЫ У КОТОВ	55
Ефаров Н.В.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ КУМУЛЯТИВНЫХ СВОЙСТВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ДОБАВКИ	58
Ефимова М.А.	ЛЕЧЕНИЕ КОШЕК, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ III СТАДИИ	60
Закирова Г.Р.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ СЕРОЗНОГО МАСТИТА АНТИБИОТИКОМ И КОМПЛЕКСОМ – АНТИБИОТИК + НЕСТЕРОИДНОЕ СРЕДСТВО	63
Закирова Р.И., Белова А.А.	СОСТОЯНИЕ НИТРОКСИДЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У СОБАК БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	65
Зуев Н.Н.	ОСТЕОСИНТЕЗ ТРУБЧАТЫХ (БОЛЬШЕБЕРЦОВЫХ) КОСТЕЙ У КОШЕК	67
Исакова Л.Н.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ КОШЕК	70
Каменская М.Е.	МАТЕРИАЛЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ СУБКЛИНИЧЕСКОГО КЕТОЗА КОРОВ В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «ПОДБОРКИ» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ	72
Каримуллин М.М.	ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ, ПРОТЕКАЮЩИХ С	74

	СИМПТОМОКОМПЛЕКСОМ КОЛИК	
Карпова А.С.	ПРИМЕНЕНИЕ ПЦР-ПДРФ АНАЛИЗА В ИДЕНТИФИКАЦИИ ВЗАИМОСВЯЗИ ГЕНА ТИРЕОГЛОБУЛИНА (TG5) С МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ КОРОВ	76
Кильмурзина Ю.В.	КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА У КОТА	79
Кожокаръ Н.И.	ОЦЕНКА ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ УГЛЕВОДНО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ТЕЛЯТ	81
Колесникова В.В.	ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ НА СТРУКТУРУ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА СОБАК	83
Костромина Л.Ю.	ПРИМЕНЕНИЕ БРОВАЛЕВАМИЗОЛА 8% ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ	85
Кочетова А.С.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛАПСА СЛЕЗНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАК МЕЛКИХ ПОРОД И КОШЕК	88
Кузьмина А.А.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВУХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ ПРИМЕНЯЕМЫХ В ООО «ЭКОНИВААГРО» ЖК «ВЫСОКОЕ».	90
Кузьмина К.Г.	МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У СОБАК	94
Макалиев Р.Р.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА В ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ ТЕЛЯТ ПРИ ДИСПЕПСИИ	96
Масюк А.А.	МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ИХ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОТДАЛЕННОМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ	99
Мещерякова А.С.	СТРОЕНИЕ ЗАТЫЛОЧНОЙ КОСТИ У КОТЕНКА	102
Миннебаев И.Р.	ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СОХРАННОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО»	103
Мошкова В.В. Байшарипова А.Р.	ДЕЙСТВИЕ КАЛИКСАРЕНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ	105
Мухачева Д.А.	РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ У КОШЕК	108

Наумова А.Е.	КЛИНИКО-ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЗ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ	110
Нестеров А.О.	ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА БРОНХЕЛП ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА ООО «АСЯНЬ» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	112
Новоселов О.Н.	РЕАБИЛИТАЦИЯ СОБАК ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕЗЕКЦИОННОЙ АРТРОПЛАСТИКИ ПРИ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА	114
Овчинникова И.И.	ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЛЕВОСТОРОННЕГО СМЕЩЕНИЯ СЫЧУГА У КОРОВ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ	117
Озерова А.В.	ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА ГИСТОМОРФОЛОГИЮ БРОЙЛЕРОВ	120
Осипов Э.Ю.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ КОРОВ	122
Парфенова К.А.	ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУР	125
Переведенцева А.В., Рассказова Е.В.	БИОСТИМУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА КАЛИКСАРЕНОВ	126
Ракаева Э.О.	ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АТОНИИ ПРЕДЖЕЛУДКОВ У КОРОВ В ООО «АКБУЗАТ» КУГАРЧИНСКОГО РАЙОНА	129
Роголина Е.М.	ЖИРОВАЯ ДИСТРОФИЯ ПЕЧЕНИ У НОРОК В ЗАО «БИРЮЛИ» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РТ	131
Рустамов Н.Л.	БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ СОБАК ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЯХ	133
Садрутдинова Г.Ф.	ДИАГНОСТИКА ПИОТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У СОБАК	135
Сайфутдинов И.Ф.	ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕРОДОВЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ	138
Салахетдинова А.Р.	КОРРЕКЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ДОЙНЫХ КОРОВ ПРИ ПОМОЩИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ	140
Салиева А.А.	ЗАВИСИМОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ЛОШАДЕЙ ОТ ПОРОДНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ, УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	143
Сафиуллина Р.Р.	ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ДОЙНЫХ КОЗ В ХОЗЯЙСТВЕ ООО СХП «ЛУКОЗ» СЕРНУРСКОГО РАЙОНА РМЭ	146

Свидетелева М.В.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ В УСЛОВИЯХ ООО «ЭКОНИВА АГРО» ЖК «ВЫСОКОЕ»	148
Сергеев Т.Р.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА И КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОРГАНИЗМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ	151
Серова К.А.	ПРИМЕНЕНИЕ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ И КАЛЬЦИЯ ЯНТАРНОКИСЛОГО В КАЧЕСТВЕ ДОБАВОК В РАЦИОН ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	154
Синельникова Шафикова И.И.	А.О., КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ БАРАНА	156
Стариков В.В.	ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У КОШЕК	158
Субаева И.Р.	ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У КОШЕК	161
Ташкинова В.С., Папаев Р.М.	ИЗУЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ УГЛЕВОДНО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА	163
Тодороски К.	ОСОБЕННОСТИ УРОЛИТИАЗА У КОШЕК В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ПРИЛЕП РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ МАКЕДОНИЯ	166
Туринге Я.Ю.	ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ В ОАО «ВУРНАРСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ»	169
Фадеев А.Н.	ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ, БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ, В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА-ЮГ» ЖК «ПОДБОРКИ» КОЗЕЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ	171
Филиппов А.Д.	АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	174
Филиппова А.В.	ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ УГЛЕВОДНО- ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО КОНЦЕНТРАТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ КОЗ	176
Хусаинова А.М., Тухватуллина Л.А.	ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ИММУНОФАН» НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ОКСИДА АЗОТА У ТЕЛЯТ ПРИ ДИСПЕПСИИ	178
Цветкова И.И.	АНЕСТЕЗИЯ И МОНИТОРИНГ КОШЕК И СОБАК С ПАТОЛОГИЯМИ СЕРДЦА ВО ВРЕМЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА	181
Чупанова К.Р., Белова А.А.	ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ТРИХОФИТИИ ТЕЛЯТ НА СИСТЕМУ ОКСИДА АЗОТА (II)	183

Шайдуллина Г.Р.	РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСПАНСЕРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДОЙНЫХ КОРОВ	186
Шайхутдинова Р.М.	ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ ГОЛШТИНО- ФРИЗСКОЙ И ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ	188
Шакирова А.И.	ИЗУЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «ФЕРОРСЕЛ» ПРИ БЕЛОМЫШЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ НА РОСТО-ВЕСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ	191
Шарипова М.Х.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОПРОТЕКТОРА АНТИСЕПТИКА – СТИМУЛЯТОРА ДОРОГОВА – ФРАКЦИЯ 2 НА КОШКЕ ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ	193
Шарипова М.Х.	ПОКАЗАТЕЛИ КОРТИЗОЛА ЧЕЛОВЕКА И СОБАКИ В СОСТОЯНИИ СТРЕССА	194
Эшмакова Л.В.	ЛЕЧЕНИЕ СЕРОЗНОГО МАСТИТА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА	197
Юсупова А.А., Тухватуллина Л.А.	ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ НОДУЛЯРНОГО ДЕРМАТИТА НА НИТРОКСИДЕРГИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ КОРОВ	199
Яковлева М.В.	ЛЕЧЕНИЕ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ В УСЛОВИЯХ ООО «АГРОФИРМА ЗАИНСКИЙ САХАР» МТК «ЧУБУКЛЫ»	202
Якуба В.В.	ЗНАЧЕНИЕ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ СТОМАТОЛОГИИ КОШЕК И СОБАК	204
Яруллина Э.С.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ	207

**СЕКЦИЯ «ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ ПАТОЛОГИИ И
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

Абдуллина Л.М.	ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ООО «ЧЕЛНЫ-БРОЙЛЕР»	211
Абросимова А.А.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «КУЛОН-АГРО» РЫБНО- СЛОБОДСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	213
Аллаев А.О.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА ИЗ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА	216

Амукова Н.П.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ АНТИБИОТИКОВ ПРИ ЭШЕРИХИОЗЕ ТЕЛЯТ	218
Антипова Т.В.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ	220
Атнагулова Э.М.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА СВИНЕЙ ПРИ АФЛАТОКСИКОЗЕ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ И СОРБЕНТОВ	223
Бакакина А.С.	ГЕРПЕСВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ КОШЕК И ОЦЕНКА РАЗЛИЧИЯ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ	225
Бахтиярова А.Р.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА- ЮГ» ЖК «ПОДБОРКИ» КОЗЕЛЬСКОГО РАЙОНА КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ	228
Белоусова Ю.Н.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА НА УБОЙНОМ ПУНКТЕ №1 г. АЛАТЫРЬ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	230
Букреева Е.А.	КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ «ЯНТОВЕТ»	233
Вахрамова В.Н.	ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КИШЕЧНЫХ НЕМАТОДОЗОВ В ООО «КАЗАНСКИЙ ИППОДРОМ» РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	235
Газиева А.А.	ВЕТЕРИНАРНАЯ СЛУЖБА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	237
Газизова Р.Р.	ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА БОЛЕЗНИ МОРТЕЛЛАРО У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ ЛЕЧЕНИЯ	240
Деева Г.А.	ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОТИВОЭПИЗОТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ СОДЕРЖАНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	242
Денисов И.Д.	ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	245
Денисова М.Л.	ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОАО «ПТИЦЕФАБРИКА	247

«КАЗАНСКАЯ»

Джумашова Э.Д.	ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ В РЕСПУБЛИКЕ ТУРКМЕНИСТАН	250
Жилина Т.В.	ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ В ГОРОДСКИХ КВАРТИРАХ	253
Забегаетова Д.С.	КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА-ЮГ» ЖИВОТНОВОДЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «БУШОВКА»	256
Задорина И.И.	АНТИГЕННАЯ И БИОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ВАКЦИОННОГО СИБИРЕЯЗВЕННОГО ШТАММА ЛАНГЕ-1 ПОСЛЕ 120-ЛЕТНЕГО ХРАНЕНИЯ	258
Зарипова Г.И.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА КРОЛИКОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СОЛЕЙ ФУМАРОВОЙ КИСЛОТЫ	262
Захватова Д.А., Рачкова В.Р.	СОДЕРЖАНИЕ НИТРАТОВ В ПЛОДОВООВОЩНЫХ ТОВАРАХ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ТОРГОВЫХ СЕТЯХ Г. КАЗАНИ	264
Зиангирова А.А., Гатина А.Р.	СРАВНЕНИЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПАНЛЕЙКОПЕНИИ КОШЕК	266
Измайлова Э.А.	ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТЕЛЯТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ	268
Ильдарханов Н.И.	ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО БЕШЕНСТВУ В АКТАНЬШСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН	271
Калашникова Ю.А.	РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ГОВЯДИНЫ В ЛВСЭ №1 «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЫНОК г. КАЗАНИ»	273
Камалетдинова Р.М.	КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У КОТА: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ – КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	276
Камалиева Ю.Р.	РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ТУБЕРКУЛИН У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН.	278

Карпова Е.А.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ РЕТИКУЛОПЕРИКАРДИТА	ДИАГНОСТИКА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	281
Климова Д.Т., Горбунова А.Н.	ОБНАРУЖЕНИЕ ПАЛЬМОВОГО ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ	МАСЛА В	282
Козлова К.В.	СИТУАЦИЯ ПО БЕШЕНСТВУ СРЕДИ ЖИВОТНЫХ В Г. КАЗАНЬ	ДОМАШНИХ	285
Колеватова М.С.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНЫ ВАКДЕРМ И ИТРАКОНАЗОЛА ПРИ МИКРОСПОРИИ КОШЕК		287
Кондрашова К.А.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ МОЛОКА В ООО «ТАН» ЮТАЗИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	ЭКСПЕРТИЗА	290
Константинова М.А.	МОЮЩЕ-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА И ИХ БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА		292
Константинова М.А.	ВОДА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ И ОЦЕНКА ЕЕ КАЧЕСТВА	НА	295
Кудряшова Н.Ф.	ВЛИЯНИЕ АСКАРИДОЗНОЙ КАЧЕСТВО ПРОДУКТОВ УБОЯ	ИНВАЗИИ НА	297
Куклин К.Г.	КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СИНГАМОЗА У ЯСТРЕБА-ТЕТЕРЕВЯТНИКА		300
Куленкова Ю.В.	СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ ТЕРАПИИ ПРИ КАЛИЦИВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КОШЕК		303
Кутузова И.Ф.	ВИРУСНЫЙ ПЕРИТОНИТ ХАРАКТЕРИСТИКА	КОШЕК И ЕГО	305
Лапина М.А.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ КОЛЛОИДНОЙ СТРУМЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ	ИЗМЕНЕНИЯ	308
Максимова М.А.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	ДИАГНОСТИКА ДЫХАНИЯ У	311
Марьина А.И.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ СВИНЕЙ БОЛЬНЫХ ДИСТРОФИЕЙ ПЕЧЕНИ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЯНТОВЕТ»	ОЦЕНКА МЯСА ТОКСИЧЕСКОЙ	313

Марьина А.И.	ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ЯНТОВЕТ» НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ БОЛЬНЫХ ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИЕЙ ПЕЧЕНИ	315
Медвежова Л.А.	ВЛИЯНИЕ СОРБЕНТА «ЦЕЛОФОРМ» НА ВЕТЕРИНАРНО- САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА КРОЛИКОВ ПРИ Т-2 ТОКСИКОЗЕ	318
Медвежова Л.А.	ВЛИЯНИЕ «ЦЕЛОФОРМА» НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРОЛИКОВ ПРИ Т-2 ТОКСИКОЗЕ	320
Мубараков М.А.	ОЗДОРОВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВА ОТ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	322
Музафарова А.И.	МИКРОФЛОРА НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ КРАСНОУХИХ ЧЕРЕПАХ	324
Мухаммадиева А.С., Мухаммадиев Риш. С., Мухаммадиев Рин. С.	ИЗУЧЕНИЕ МЕСТНО-РАЗДРАЖАЮЩЕГО И СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ МЕТАБОЛИТОВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ	326
Насриева А.А.	ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ – ОСНОВА СИСТЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ ЖИВОТНЫХ	329
Низамов Р.Н., Галлямова М.Ю., Савкин И.В., Вагин К.Н., Рахматуллина Г.И.	НАПРАВЛЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ФЕНОТИПА БАКТЕРИЙ E. COLI И V. VIFIDUM С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ	331
Никифорова В.В.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЕФИРА 2,5%, ВЫРАБОТАННОГО РАЗЛИЧНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ	334
Никифорова Н.А.	НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВ ЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ДЕКОРАТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ	337
Николаева Д.П.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА В ЛАБОРАТОРИИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ГБУ «КУКМОРСКОЕ РГВО»	340
Новикова К.С.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА ПАСТЕРИЗОВАННОГО, ВЫРАБОТАННОГО РАЗЛИЧНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ	343

Носкова Т.В., Булатов А.М.	ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТОКСИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	345
Родионов Д.П.	ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ООО «КАЛУЖСКАЯ НИВА» КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ РФ ЖК «ДОШИНО»	347
Розыева Б.А., Самигуллина Л.А.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА В ООО «БИРЮЛИ МОЛОКО» ВЫСОКОГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	351
Рузавкина Д.А.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОКА НА АПК «ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОГРАММА»	353
Садыкова Э.И.	ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УБОЯ И ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕУБОЙНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В УСЛОВИЯХ АО «АПК «РУССКИЙ МРАМОР»	355
Сапожникова А.И.	ИЗУЧЕНИЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ КОЛИБАКТЕРИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	357
Сафина К.А.	ДЕГУСТАЦИОННАЯ ОЦЕНКА МЯСА ПТИЦЫ, ПОЛУЧЕННОГО ПО СТАНДАРТАМ «ХАЛЯЛЬ»	359
Ситдикова А.Р.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ УБОЙНОГО ПУНКТА	360
Скрипаль А.А.	ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО СКОТОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА	362
Смирнова К.А.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ УБОЯ ПРИ АФРИКАНСКОЙ ЧУМЕ СВИНЕЙ	364
Султанова В.А., Макарова У.Г.	РАДИАЦИОННАЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЫНКАХ Г. КАЗАНИ РТ	366
Толстова С.О.	ИНДИКАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ ПИРОПЛАЗМОЗЕ СОБАК	369
Файзрахманова Э.Р.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ	371

	ИНФЕКЦИОННОЙ ПРИРОДЫ		
Фролова Е.В.	ИЗУЧЕНИЕ СТРОНГИЛЯТОЗОВ СКОТА	РАСПРОСТРАНЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО	373
Хазиев Р.Г.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ	ДИАГНОСТИКА	376
Хайдаров Н.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ГОВЯЖЬЕГО МЯСА	ЭКСПЕРТИЗА	377
Халикова А.С.	ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕТЕРИНАРНОГО ПТИЦЕФАБРИКИ ООО «ЧЕЛНЫ-БРОЙЛЕР»	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ	380
Халиуллина И.И.	ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЭЙМЕРИОЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА		382
Ходжакулыев Т.Х.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ СУХОФРУКТОВ	ЭКСПЕРТИЗА	384
Шабалина М.В.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕЛЬМИНТООВОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПРИЖИЗНЕННОЙ АССОЦИАТИВНОЙ ИНВАЗИИ СВИНЕЙ	ДИАГНОСТИКИ	387
Шагиева Г.И.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ПТИЦЫ, ПОЛУЧЕННОГО ПО СТАНДАРТАМ «ХАЛЯЛЬ»	ОЦЕНКА МЯСА	389
Шайдуллина В.В.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ		391
Шишкина В.С.	ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	ДИАГНОСТИКА ДЫХАНИЯ У	393
Яруллина М.З.	ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИЕ ДИАГНОСТИКИ У	ПРОЯВЛЕНИЯ СИМПТОМЫ, МЕТОДЫ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	395