

На правах рукописи

БАКАНОВА ЕВГЕНИЯ ОЛЕГОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕТЕРИНАРНОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГУСЕВОДЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

4.2.3 Инфекционные болезни и иммунология животных

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Казань - 2023

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

Научный руководитель: **Васильев Михаил Николаевич**
доктор ветеринарных наук, доцент

Официальные оппоненты: **Мусиев Джабраил Габидулаевич** - доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой эпизоотологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

Мандро Николай Михайлович - доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Защита диссертации состоится «6» июня 2023 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета 35.2.016.01 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» по адресу: 420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 35.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» и на сайте <http://www.kazanveterinary.ru>

Автореферат разослан «__» _____ 2023 г. и размещен на сайтах: <http://www.vak.ed.dov.ru> и <http://www.kazanveterinary.ru>

Ученый секретарь диссертационного совета, доктор ветеринарных наук

Юлия Вадимовна Ларина

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Мясо – важный источник питания для человека в мире. Мировой спрос на мясо растет, за последние 50 лет производство мяса увеличилось более чем в 3 раза, в настоящее время в мире ежегодно производится более 340 миллионов тонн. Динамика роста производства мяса птицы в странах Евразийского экономического союза превышает аналогичные мировые показатели производства говядины в 3 раза [107]. Непосредственно в птицеводстве за последние годы рост производства мяса утки и гуся значительно опережает прирост производства куриного мяса [93]. Гуси широко распространены в фермерских хозяйствах всего мира, согласно последней Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года среди отраслей птицеводства гусеводство занимает третье место в Российской Федерации после кур и уток [76].

Организация ветеринарного обслуживания птицеводства является важным элементом обеспечения экономического благополучия птицефабрик. Ветеринарная наука и практика вырабатывают новые и совершенствуют имеющиеся методы диагностики, профилактики и ликвидации заразных и иных болезней птицы. Актуализируются ветеринарные правила осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий на территории России, направленных на недопущение распространения и ликвидацию таких заболеваний. На протяжении последних десятилетий происходит оптимизация структуры Государственной ветеринарной службы Российской Федерации, ее финансового обеспечения, частной ветеринарной практики и службы наемных ветеринарных специалистов животноводческих предприятий в угоду потребностям рынка ветеринарных услуг страны.

К сожалению, наряду с достаточно хорошо изученными вопросами организации ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления и занимающихся выращиванием цыплят-бройлеров, вопросы организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий научному анализу не подвергались; опыт организации профилактических мероприятий против заразных и иных болезней гусей не обобщался, нормирование труда ветеринарных специалистов, обслуживающих предприятия, не проводилось. Научные рекомендации по организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий отсутствуют, нет научно обоснованных норм времени на выполнение диагностических исследований, профилактических иммунизаций, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий при обслуживании гусеводческих птицефабрик. На основании вышеизложенного появилась настоятельная необходимость комплексного исследования теоретических и практических аспектов ветеринарного обслуживания промышленного гусеводства.

Степень разработанности темы. Вопросы диагностики, профилактики и ликвидации отдельных инфекционных болезней гусей рассмотрены в работах отечественных исследователей: Галкиной А.А. и др. [45], Гусева В.В. [47],

Кулибаба Р.А. и др. [75], Трефилова Б.Б. и др. [133, 134, 135], Чугуновой Е.О. и Татарниковой Н.А. [144], Юрко П.С. и др. [150], Якимовой Э.А. [151], а также зарубежных авторов Dhama K. и др. [156], Gyuranecz M. и др. [159], Hussain I. и др. [162], Wozniakowski G. и др. [179], Xu Q. и др. [181], Yu T. и др. [186], Zhang Q. и др. [188].

Научные проблемы организации ветеринарного обслуживания животноводства и нормирования труда, в том числе в птицеводстве, рассмотрены Анчиковым В.В. [23], Василевским Н.М. Акмуллиным А.И. [31], Горшковой Е.В. и др. [46], Гуциным Н.И., Васиным А.Д. [48], Журавель Н.А., Мифтахутдиновым А.В. [54], Ивановым Л.И. [57], Ивановым Ю.В. [58], Лизун Р. [78], Махияновым А.Р. и др. [82], Мустафиным Р.З. [88], Никитиным И.Н. и др. [95, 96, 99, 100, 103], Николаевым Н.В. [104], Рашидовой А.Р. [120], Ромашиным М.С., Горбуновым Н.П. [124], Сабирьяновым А.Ф. [125], Чулковым П.А. [146], Шастиным П.Н. [148]. В основном научно-исследовательские работы по организации ветеринарного дела сконцентрированы в Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. Данные исследования являются частью плановой научно-исследовательской деятельности кафедры организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана».

Цель и задачи исследования. Целью нашей научно-исследовательской работы явилось изучение современной организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий и разработка рекомендаций по его совершенствованию.

Для достижения поставленной цели исследования определены задачи:

1. Изучить нормативно-правовое регулирование сферы осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, направленных на недопущение распространения и ликвидацию инфекционных болезней гусей в Российской Федерации.

2. Изучить причины падежа птицы, планирование и организацию противозoonотических и лечебно-профилактических мероприятий против заразных и иных болезней гусей на объектах исследований.

3. Разработать технологическую карту ветеринарных обработок для промышленных гусеводческих предприятий.

4. Разработать нормы времени на ветеринарные работы, выполняемые при обслуживании птицы и в инкубаториях промышленных гусеводческих предприятий, лабораторные исследования на инфекционные болезни гусей.

5. Разработать рекомендации по совершенствованию ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий.

Научная новизна. Нами впервые в современной России изучена организация ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий Республики Татарстан (2 птицефабрики), Республики Марий Эл (2 птицефабрики – 5 производственных площадок), Чувашской Республики (2 птицефабрики); составлена технологическая карта ветеринарных обработок гусей в промышленных условиях их выращивания и содержания, разработаны

34 нормы времени на противоэпизоотические, лечебно-профилактические, ветеринарно-санитарные мероприятия, работы, выполняемые в инкубаториях ветеринарными специалистами, обслуживающими промышленные гусеводческие предприятия и 6 норм времени при лабораторных исследованиях на инфекционные болезни гусей. Результаты наших научных исследований легли в основу научных рекомендаций по совершенствованию ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий в современных условиях, которые могут быть применены во всех субъектах Российской Федерации с учетом сложившейся эпизоотической ситуации регионов. Рекомендации используются в учебном процессе на кафедрах эпизоотологии и паразитологии, организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» (Справка – Приложение 2), а так же внедрены в практику ветеринарного обслуживания ООО «Агрофирма Атабаевская» Республики Татарстан (Справка – Приложение 3).

Теоретическая и практическая значимость работы:

1. Полученные нами результаты научных исследований дают объективную оценку состоянию организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий, открывают перспективы для эффективного планирования противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий на птицефабриках такого типа, оптимизации штатной численности путем определения реальной потребности ветеринарных специалистов для обслуживания промышленно содержащегося стада гусей и лабораторных исследований на инфекционные болезни данного вида водоплавающей птицы.

2. Внедрение в производство разработанных нами рекомендаций обеспечит совершенствование организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий республик Татарстан, Марий Эл, Чувашия и других субъектов Российской Федерации.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Анализ современного состояния нормативной правовой базы сферы осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, направленных на недопущение распространения и ликвидацию инфекционных болезней гусей в Российской Федерации.

2. Анализ современного состояния планирования и организации противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий против заразных и иных болезней гусей в промышленных гусеводческих предприятиях республик Татарстан, Марий Эл, Чувашия.

3. Технологическая карта ветеринарных обработок для промышленных гусеводческих предприятий.

4. Нормы времени на осуществление противоэпизоотических, лечебно-профилактических, ветеринарно-санитарных, ветеринарных работ, выполняемых в инкубаториях, при обслуживании промышленно

содержащегося стада гусей, лабораторных исследований на инфекционные болезни данного вида птицы.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность результатов наших научных исследований обусловлена значительным объемом фактического статистического и иного научного материала (материалы 6 птицефабрик – 9 производственных площадок в республиках Татарстан, Марий Эл, Чувашия).

Основные теоретические и практические аспекты диссертационного исследования обсуждены на заседаниях кафедры организации ветеринарного дела (2021-2022 гг.), Международных научной и научно-практической конференциях Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана (Казань, 2021, 2022 гг.) и Международной научно-практической конференции Института ветеринарной медицины Южно-Уральского государственного аграрного университета (Троицк, 2021); были представлены на конкурс «50 лучших инновационных идей для Республики Татарстан» (Казань, 2021) в виде конкурсной работы «Организация ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий – поставщиков молодняка птицы для органического животноводства», которая стала одним из победителей в номинации «Социально-значимые инновации» (Диплом – Приложение 4).

Личный вклад автора. При непосредственном участии автора диссертационного исследования определена тема научной работы, составлен план, определены цель, задачи и этапы выполнения диссертационной работы, проведены анализ литературных источников по данному направлению научных исследований, экспериментальные исследования на базе 6 птицефабрик – 9 производственных площадок республик Татарстан, Марий Эл, Чувашия, проведена статистическая обработка полученных материалов, проанализированы результаты научных исследований, сформулированы объективные заключение, выводы и практические рекомендации.

Публикации результатов исследования. Ключевые научные результаты диссертационного исследования опубликованы в печатных и электронных российских и иностранных изданиях. Всего по теме диссертации опубликовано 6 научных статей, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, и 1 в журнале *Journal of Pharmaceutical Research International*, индексируемом в Международной реферативной наукометрической базе *Web of Science*.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 176 страницах печатного компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, включающих 7 разделов, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, включающего 189 источников, в том числе 37 иностранных авторов, иллюстрирована 55 таблицами, 5 рисунками и включает 4 приложения.

2 ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

2.1 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования были проведены в период с 2020 по 2022 гг. на кафедре организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» по материалам ООО «Вурнарец» Цивильского района и ОАО «Племенная птицефабрика «Урмарская» Урмарского района Чувашской Республики, ООО «Агрофирма Атабаевская» Лаишевского района и КФХ Хамадишин И.Ш. Муслюмовского района Республики Татарстан, ООО «Птицефабрика Кимовская» Медведевского и Звениговского районов Республики Марий Эл, ИП Лотфуллин Р.З. Килемарского, Куженерского и Медведевского районов Республики Марий Эл, лабораторий Татарский филиал ФГБУ «Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория» и ГБУ «Республиканская ветеринарная лаборатория» Республики Татарстан.

При изучении организации ветеринарного обслуживания гусеводческих предприятий использовали данные за 2015-2021 гг.: годовые отчеты о финансово-хозяйственной деятельности гусеводческих предприятий, журналы для регистрации больной птицы, учёта противозoonотических мероприятий, ветеринарную отчетность по формам № 1 - вет, 1 - вет А, 2 - вет, планы профилактических и противозoonотических мероприятий и результаты собственных наблюдений.

Изучили организацию ветеринарного обслуживания гусеводческих предприятий, в том числе планирование и порядок осуществления противозoonотических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, кадровое и материально-техническое обеспечение ветеринарной службы, структуру и динамику падежа птицы.

При проведении исследований руководствовались Гражданским и Трудовым кодексами Российской Федерации, законом Российской Федерации от 14 мая 1993 г. № 4979-1 (редакция от 02.07.2021) «О ветеринарии» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2022), приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 5 ноября 2008 г. № 490 «Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований в области ветеринарии», законом Республики Татарстан от 13 июля 1993 г. № 1934-ХП «О ветеринарном деле в Республике Татарстан» (с изменениями на 11 декабря 2021 г.), законом Чувашской Республики от 6 июня 1997 г. № 7 «О ветеринарии» (с изменениями на 20 апреля 2020 г.) [5, 11, 12, 13, 15, 17].

При изучении затрат рабочего времени ветеринарных специалистов на проведение ветеринарных мероприятий руководствовались Рекомендациями по нормированию труда ветеринарных специалистов, одобренными Научно-техническим советом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации 26 декабря 2014 г. Результаты исследований получены путем хронометражных и фотохронометражных исследований за работой ветеринарных специалистов на объектах исследования. Нормы труда ветеринарных специалистов определяли на наиболее часто встречающиеся виды ветеринарных работ, выполняемые ветеринарными работниками с

высшим образованием и стажем работы не менее одного года в промышленных гусеводческих предприятиях и проведении лабораторных исследований в ветеринарных лабораториях. Всего было проведено 12 фотографий рабочего дня, 120 хронометражных исследований.

Изучение схем ветеринарных обработок гусей, затрат рабочего времени ветеринарных специалистов, структуры заболеваемости птицы в промышленном гусеводстве, нормативно-правовой базы сферы профилактики инфекционных болезней проводилось с помощью методов структурно-логического, экспериментально-аналитического и расчетно-аналитического (поэлементного), монографического, абстрактно-логического и системного анализа.

Цифровой материал подвергали статистической обработке на персональном компьютере по общепринятой методике вариационной статистики, используя программу Microsoft Office 2007 (Excel).

Эффективность использования рабочего времени ветеринарными специалистами в промышленных гусеводческих предприятиях определяли с использованием следующих показателей:

Коэффициент использования фонда рабочего времени ветеринарного специалиста (K_p) рассчитывали по формуле:

$$K_p = (T_o + T_{п.з} + T_{р.п}) : T_{р.д}, \quad (1)$$

где: T_o – время оперативной работы, мин;

$T_{п.з}$ – время подготовительно-заключительной работы, мин;

$T_{р.п}$ – время регламентированных перерывов, мин;

$T_{р.д}$ – продолжительность рабочего дня, мин.

Уровень занятости ветеринарного специалиста нормируемой и оперативной работой ($У_з$) рассчитывали по формуле:

$$У_з = T_o : T_{р.д}. \quad (2)$$

Резервы повышения эффективности труда ветеринарными специалистами за счет сокращения времени на выполнение других видов работ (M_1) рассчитывали по формуле:

$$M_1 = (T_{д.р} : T_o) \times 100, \quad (3)$$

где: $T_{д.р}$ – время на другие виды работ, мин.

Резервы повышения эффективности труда ветеринарными специалистами за счет сокращения нерегламентированных перерывов (M_2) рассчитывали по формуле:

$$M_2 = (T_{н.р} : T_o) \times 100, \quad (4)$$

где: $T_{н.р}$ – время нерегламентированных перерывов, мин. [102].

2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.2.1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА СФЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГУСЕВОДСТВЕ

Нами установлено, что в настоящее время в Российской Федерации существует ряд нормативных правовых документов, регулирующих деятельность птицефабрик в целом, а также регламентирующих порядок осуществления профилактических, диагностических, лечебных,

ограничительных и иных мероприятий, направленных на недопущение распространения и ликвидацию заразных и иных болезней птицы. Однако, деятельность промышленных гусеводческих предприятий сопряжена с проведением ветеринарных мероприятий, которые отличаются от мероприятий, проводимых на птицефабриках других видов птицы. Это связано с наличием специфических для гусей заболеваний, а также с особенностями физиологии водоплавающей птицы. Гусеводам часто приходится обращаться к нормативно-правовой базе Советского Союза (Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с вирусным энтеритом гусят утверждена 16 июня 1972 г., Инструкция о мероприятиях по борьбе с пастереллезом птиц - 20 мая 1975 г., Инструкция о мероприятиях по борьбе с ньюкаслской болезнью (псевдочумой) птиц - 09.06.1976 г.), либо она полностью отсутствует (микоплазмоз, колибактериоз птиц).

Таким образом, организация мер общей и специфической профилактики инфекционных болезней, осуществляемых промышленными гусеводческими предприятиями на территории Российской Федерации, регламентируется рядом нормативных правовых документов, отдельные из которых не учитывают специфику данного вида водоплавающей птицы. Гусеводческие предприятия вынуждены самостоятельно, не имея ветеринарной методической и нормативной правовой базы, организовывать систему биологической безопасности предприятий.

Отсутствие ветеринарных правил, учитывающих специфику гусей, как водоплавающей птицы, влечет невозможность построения единой эффективной системы ветеринарных мероприятий для промышленных гусеводческих предприятий в масштабах страны, что затрудняет поддержание эпизоотического благополучия гусеводства в целом. Действующая нормативная правовая база сферы профилактики инфекционных болезней в промышленном гусеводстве требует совершенствования.

2.2.2 АНАЛИЗ ПРИЧИН ПАДЕЖА ПТИЦЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГУСЕВОДСТВЕ

По результатам изучения структуры причин падежа гусей от незаразных болезней, которое проводилось для оценки эффективности выполняемых ветеринарных и ветеринарно-санитарных мероприятий на птицефабриках с целью совершенствования технологических карт ветеринарных обработок птицы, установлено, что преобладающими патологиями являются болезни обмена веществ (до 94,6% в структуре заболеваемости), в отдельных случаях болезни органов пищеварения (до 57,2%). Большая часть болезней приходится на молодняк: от 76,6% до 97,0%, среди маточного стада заболеваемость в разные годы составила от 3% до 23,4% (по одному из объектов исследований наглядно представлено на рисунке 1). В целом мы приходим к заключению, что структура причин падежа гусей от незаразных болезней значительно различается и зависит от схемы ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий, а также условий кормления и содержания. Наиболее часто регистрируемые болезни органов пищеварения и обмена веществ напрямую связаны с

недостатками в кормлении птицы. Корректировка схем лечебно-профилактических обработок птицы, внедрение современных средств ветеринарного назначения могут существенно снизить заболеваемость и падеж птицы от незаразной патологии.

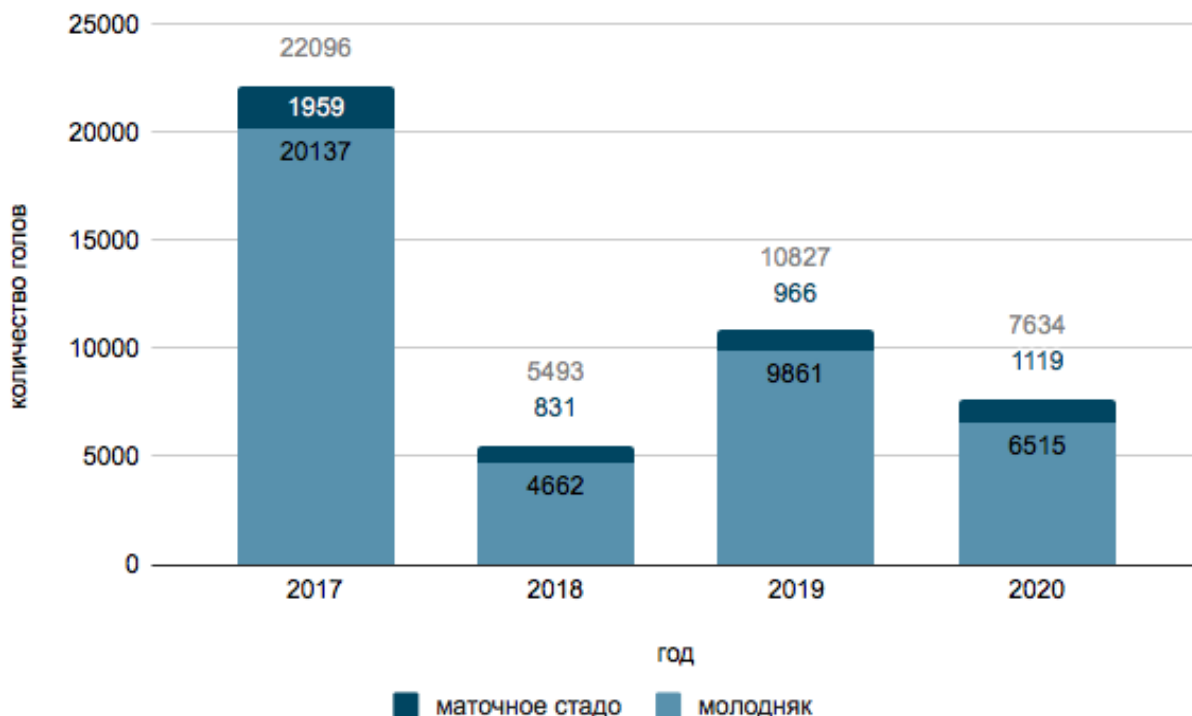


Рисунок 1 - Динамика падежа молодняка и маточного стада гусей в ООО «Вурнарец» за 2017-2020 гг.

2.2.3 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ГУСЕВОДЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Разработка рекомендаций по совершенствованию организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий невозможно без изучения имеющихся технологических схем ветеринарных обработок птицы.

Делая сравнительный анализ технологических карт ветеринарных обработок четырех промышленных гусеводческих предприятий необходимо отметить, что применяются разные средства для дегельминтизации: Альбен, Альвет в ООО «Вурнарец», Альбендазол 200 в ООО «Птицефабрика Кимовская», Тетрамизол 20% в ООО «Агрофирма Атабаевская», Иверсан в ИП Лотфуллин Р.З.; разные антибиотики для профилактики бактериальных инфекций: Альбацин, Доксикол Аква, Трифлукс, Амоксикар 80% в ООО «Птицефабрика Кимовская», Энроксил 10%, Байтрил, Колифлукс, Тилодокс в ООО «Агрофирма Атабаевская», Энрофлоксацин 10% в ИП Лотфуллин Р.З. Профилактика микоплазмоза с помощью Тилозина тартрата гранулята осуществляется только в ООО «Вурнарец» и ИП Лотфуллин Р.З. При вакцинации гусей родительского стада в ООО «Птицефабрика Кимовская»,

ООО «Вурнарец» и ООО «Агрофирма Атабаевская» используется Вакцина против вирусного энтерита гусей «Авипарвовак», а в ИП Лотфуллин Р.З. – Живая культуральная вакцина ЛИВ-22 против вирусного энтерита гусей. Только в ООО «Вурнарец» осуществляется профилактика кокцидиоза с помощью Байкокса, Сульфадимезина; профилактика стресса - дачей антистрессовых препаратов с водой; сальпингита и выпадения яйцевода - выпойкой Калия йодистого; желудочно-кишечных заболеваний - дачей с кормом Левомецетина и Фуразолидона. В ООО «Птицефабрика Кимовская» при использовании автоматической системы капельного поения после цикла выращивания гусят перед их убоем применяют дезинфицирующее средство Санотекс из расчета 1,6 мл на 10 л воды через систему поения с выпойкой в течении 12 часов. Только в ИП Лотфуллин Р.З. осуществляется профилактика арахноэнтормозов с двукратной выпойкой Иверсана с интервалом 14 суток и профилактика дисбактериоза с помощью дачи пробиотиков после применения антибиотиков и т.д.

В результате анализа приходим к заключению, что отсутствует единый подход в планировании ветеринарных мероприятий. Отличаются перечень обработок, применяемые вакцины, антгельминтики, противобактериальные и другие препараты. Это стало основанием для разработки нами научно обоснованной унифицированной технологической карты ветеринарных обработок для промышленных гусеводческих предприятий (таблица 1).

В технологическую карту вошли обработки против заразных болезней, в том числе вакцинация против вирусного энтерита гусей, профилактические обработки против кокцидиоза, микоплазмоза, гистомоноза, арахноэнтормозов, дегельминтизация; обработки против незаразных болезней, в том числе антистрессовая обработка, профилактические обработки против респираторных, желудочно-кишечных заболеваний, дисбактериоза, сальпингита и выпадения яйцевода, витаминизация.

Ветеринарные мероприятия, проводимые в промышленных гусеводческих предприятиях, зависят от технологического оснащения птицефабрик, географического месторасположения, эпизоотической ситуации в регионе и на самом предприятии, доступности биопрепаратов. Технологические карты ветеринарных обработок гусей следует регулярно совершенствовать, учитывая степень распространения болезней и эффективность биопрепаратов. Рекомендуемые меры могут дополняться необходимыми для каждого конкретного предприятия обработками.

Специфическая профилактика некоторых инфекционных болезней в промышленных гусеводческих предприятиях не осуществляется из-за отсутствия единых подходов в ветеринарном обслуживании, наличие соответствующего статуса по той или иной заразной болезни птицы субъектов Российской Федерации, а также недостаточной эффективности применения отдельных ветеринарных препаратов. Однако, в связи со складывающейся эпизоотической обстановкой в Российской Федерации, обязательным является профилактическая вакцинация поголовья против вирусного энтерита гусей.

Таблица 1 – Технологическая карта ветеринарных обработок в промышленных гусеводческих предприятиях

Срок проведения	Вид обработки	Метод выполнения	Название препарата	Разовая доза	Исполнитель
1	2	3	4	5	6
Январь, при переходе на комбикорм	Профилактическая обработка против кокцидиоза	Дача с комбикормом или водой	2,5% Байкокс	1 мл на 1 л воды	Ветеринарный специалист
Январь, за 5 дней до вакцинации против вирусного энтерита	Анти-стрессовая обработка	Выпойка	Аскорбиновая кислота, 3-5% раствор Глюкозы, Лимонная кислота	50 мг, 50 мл, 100 мг на 1 л воды соответственно	-//-
Январь, за месяц до яйцекладки	Вакцинация против вирусного энтерита	Подкожно в нижнюю треть шеи	Вакцина против вирусного энтерита гусей «Авипар-вовак»	0,6 мл	-//-
Февраль, за 2 недели до яйцекладки	Профилактическая обработка против микоплазмоза	Дача с комбикормом или с водой	Тилозина тартрат гранулят	5 г на 10 л воды	-//-
Перед яйцекладкой	Профилактика респираторных заболеваний	Санация воздуха в течение 30 мин.	Йодные шашки	1 таблетка на 400 м ³ помещения	-//-
Февраль, при пробросе первого яйца у молодняка	Профилактика воспалений и выпадения яйцевода	Выпойка	Калий йодистый	50-80 мг на 10 л воды	-//-
Раз в месяц в период яйцекладки	Витаминизация	Выпойка в течение 5-7 дней	Рекс Витал Аминокислоты	0,3 л на 1000 л воды	-//-
Март, Октябрь	Дегельминтизация	С кормом 1 раз в день 2 дня подряд	Альбен, Альвет	0,5 г на 10 кг живой массы	-//-

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Июнь, в конце яйцекладки, Декабрь	Профилактическая обработка против гистомоноза	С кормом 1 раз в день в течение 5 дней	Метронидазол	25 мг на 1 кг живой массы	-//-
Весна-лето-осень	Профилактическая обработка против арахноэнтомозов	2-кратная выпойка с интервалом 14 дней	Иверсан	10 мл на 100 л воды	-//-
Декабрь	Профилактика желудочно-кишечных заболеваний	Дача с комби-кормом или с водой	Левомицетин, Фуразолидон	5-10 мг на 1 л воды, 3 г на 1 кг живой массы	-//-
Декабрь	Профилактика дисбактериоза	С кормом 1 раз в день в течение 3 дней	Пробиотик не менее 1 млн ед.	0,25-1 кг на 1 тонну корма	-//-

Нами предусмотрена иммунизация с использованием вакцины «Авипарвовак», однако альтернативным и не менее эффективным биопрепаратом для этих целей является живая культуральная вакцина «ЛИВ-22», применяемая в те же сроки внутримышечно в область бедра в дозе 1,0 см³.

Наличие комплекса мер общей и специфической профилактики болезней птицы в разработанной нами технологической карте ветеринарных обработок для промышленных гусеводческих предприятий позволяет снизить риски развития заразных и иных болезней птицы.

Попытка унифицировать технологическую карту ветеринарных обработок промышленно содержащегося стада гусей сделана впервые в современной России и вносит весомый вклад в планирование профилактических противоэпизоотических мероприятий в птицеводстве.

2.2.4 АНАЛИЗ ПРОВЕДЕННЫХ НА ПТИЦЕФАБРИКАХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОТИВ ЗАРАЗНЫХ И ИНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ГУСЕЙ

Объективно оценить объемы выполняемых противоэпизоотических мероприятий в базовых промышленных гусеводческих предприятиях возможно только по вакцинации против вирусного энтерита гусей и исследованиям на грипп птиц. В ООО «Вурнарец» за 2017-2020 годы. вакцинации подвергнуто в среднем 22161 голова, колебания составили от 1,6 до 9,2%, единой тенденции

не имеют (рисунок 2). Количество исследований на грипп птиц ежегодно увеличивалось, рост к 2020 году составил 4,3 раза.

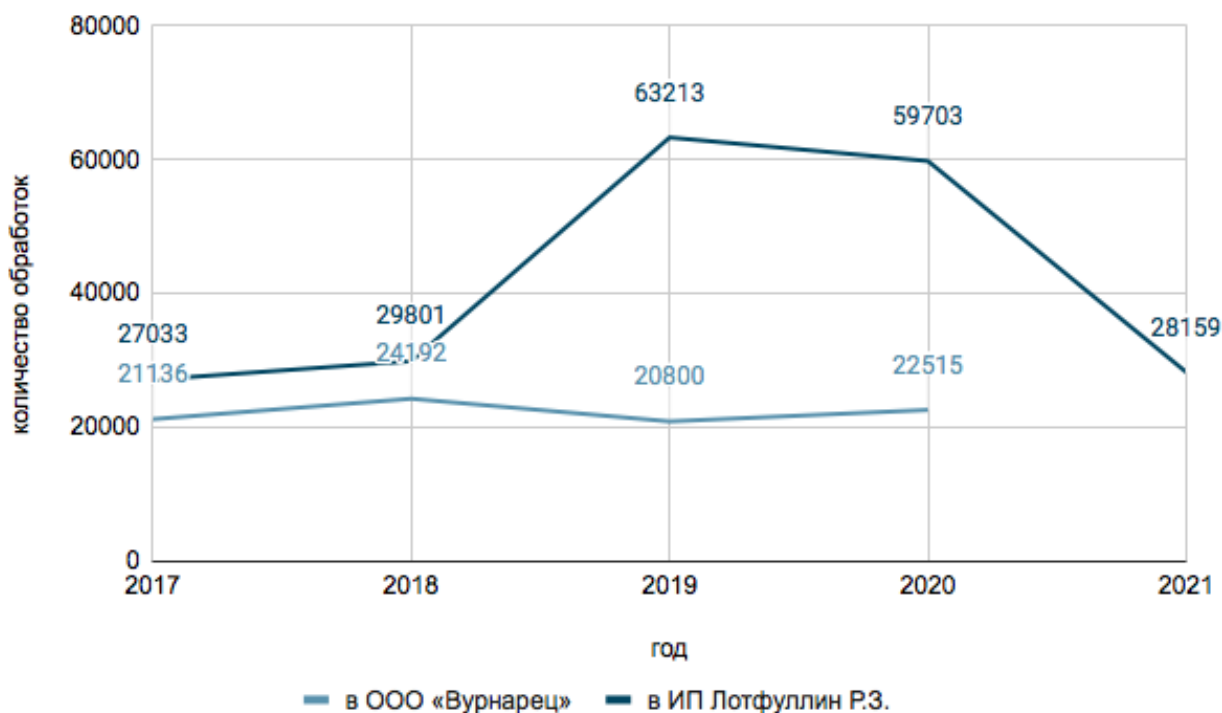


Рисунок 2 - Динамика объемов проведенной вакцинации против вирусного энтерита гусей в ООО «Вурнарец» и в ИП Лотфуллин Р.З. за 2017 - 2021 гг.

В ИП Лотфуллин Р.З. за 2017-2021 годы в среднем за 5 лет вакцинировано 41582 головы, колебания составили от 28,3 до 52%. Это связано с резким увеличением поголовья в 2,12 раза в 2019 году, дальнейшим его плавным снижением в 2020 году и резким на тот же показатель в 2021 году (рисунок 2). Единой тенденции в объемах исследований на грипп птиц не наблюдается, в среднем за 5 лет выполнено 99 исследований с колебаниями от 0,01 до 70,7%.

2.2.5 НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА ВЕТЕРИНАРНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ГУСЕВОДЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Нами впервые в современной России осуществлено нормирование труда ветеринарных специалистов при осуществлении ветеринарного обслуживания промышленно содержащегося стада гусей.

Результатом исследований стало установление особенностей организации труда ветеринарных специалистов, среди которых:

- предупреждение заноса инфекционных заболеваний (вирусный энтерит гусей, грипп птиц, болезнь Ньюкасла, микоплазмоз, сальмонеллез и др.);
- профилактика и лечение инфекционных болезней гусей;

- профилактика незаразных болезней гусей (сальпингит, выпадение половых органов, желточный перитонит, дистрофии, подагра, авитаминозы, гепатиты, энтерит, некроз головки бедренной кости и др.);
- профилактика инвазионных болезней (нематодозы, трематодозы и др.);
- проведение ветеринарно-санитарных мероприятий;
- особенности применения лекарственных препаратов птице с кормом или питьевой водой групповым методом;
- умение фиксации гусей, как крупных водоплавающих птиц;
- ветеринарный контроль комплектования гусеводческого предприятия;
- обеспечение ветеринарных работ в инкубатории гусеводческого предприятия;
- особенности репродуктивного периода гусей с преобладанием яйценоскости с марта по июнь;
- осуществление диагностических мероприятий (патологоанатомическое вскрытие);
- осуществление инвентаризации приборов, оборудования, лекарственных средств, биопрепаратов;
- ведение журналов учета, проведение инструктажа, разъяснительных работ с работниками санитарного звена.

Нами разработано 34 нормы времени на работы, выполняемые при обслуживании промышленных гусеводческих предприятий, в том числе:

- 3 на диагностические исследования и иммунизации;
- 5 на дегельминтизацию и лечебно-профилактические обработки против заразных болезней птицы;
- 2 на антибактериальные обработки;
- 6 на профилактические мероприятия против незаразных болезней птицы;
- 8 на ветеринарно-санитарные работы;
- 10 на работы, выполняемые в инкубатории (таблица 2).

Наиболее трудоемким из мероприятий, осуществляемых с птицей для профилактики и борьбы с заразными и иными болезнями, является иммунизация против вирусного энтерита гусей, которая проводится индивидуальным методом в отличие от других, являющихся групповыми обработками. В расчете на 1 голову норма времени составила 0,2 минуты.

Из ветеринарно-санитарных работ наиболее затратной по времени является дезинфекция птичника с применением газификационных установок, общие затраты времени составляют 1794,6 минуты, в том числе ветеринарного врача – 469,0 минут. Это объясняется многоэтапностью процесса и уделением внимания качеству обработки помещения.

Среди ветеринарных работ, выполняемых в инкубатории птицефабрики, самой затратной по времени является дезинфекция инкубационного яйца с использованием раствора формалина – 48,4 минуты, при этом наименьшие затраты времени приходятся на аналогичную работу, но с использованием установки Торнадо и дезинфектанта Экоцид С, всего 7,97 минуты.

Таблица 2 – Нормы времени на ветеринарные работы, осуществляемые при обслуживании промышленных гусеводческих предприятий

Наименование ветеринарных работ	Норма времени, мин. (M±m)
1	2
Диагностические исследования	
Общий клинический осмотр птицы с выявлением и отделением больной птицы, выявлением и удалением из птичника трупов птицы (1 птичник – 1600 голов)	36,7±0,74
Патологоанатомическое вскрытие трупа гуся	45,4±0,83
Профилактические иммунизации	
Вакцинация против вирусного энтерита гусей вакциной «Авипарвовак» (1000 голов)	198,2±0,67
Лечебно-профилактические мероприятия	
Дегельминтизация	36,9±0,13
Профилактическая обработка против кокцидиоза	35,03±1,45
Профилактическая обработка против микоплазмоза	34,93±1,29
Профилактическая обработка против гистомоноза	35,5±0,5
Профилактическая обработка против арахноэнтомозов	36,47±0,51
Профилактическая дача антибиотиков гусям с питьевой водой	49,6±0,67
Профилактическая дача антибиотиков гусям с кормом	38,5±0,72
Профилактическая витаминизация	50,0±2,42
Противострессовая обработка	45,0±2,0
Профилактическая обработка против желудочно-кишечных заболеваний	35,67±1,67
Профилактическая обработка против сальпингита и выпадения яйцевода у гусынь	45,37±0,33
Профилактическая обработка против дисбактериоза	28,5±0,5
Профилактическая дача минерального комплекса	36,8±0,62
Ветеринарно-санитарные мероприятия	
Влажная дезинфекция птичника площадью 1300 м ²	1588,1±8,4
в т.ч. ветеринарного врача	288,2±1,04
Дезинфекция птичника площадью 1300 м ² с применением газификационных установок	1794,6±3,1
в т.ч. ветеринарного врача	469,0±10,2
Обработка птичника йодными шашками	108,2±2,0
Дератизация птичника площадью 1300 м ²	28,3±0,2
Дезинсекция птичника площадью 1300 м ²	34,4±0,5
Обработка дезинфицирующим средством Санотекс через систему поения	40,0±1,28
Отбор проб кормов для лабораторного исследования	16,0±0,13
Заправка дезинфекционного коврика	10,1±0,09

Продолжение таблицы 2

1	2
Ветеринарные работы, выполняемые в инкубатории	
Контроль качества инкубационного яйца при приемке в отдел хранения (1 лоток – 60 шт. яиц)	1,66±0,02
Мойка инкубационного яйца	8,3±0,4
Дезинфекция инкубационного яйца с использованием установки Торнадо	7,97±0,34
Дезинфекция инкубационного яйца	48,4±1,5
Контроль загрузки инкубационного яйца в инкубационный шкаф (1 лоток – 60 шт. яиц)	15,32±0,13
Миражирование инкубационного яйца (1 тележка – 1320 шт. яиц)	32,44±0,63
Контроль перевода инкубационного яйца из инкубационного в выводной шкаф (1400 шт. яиц)	33,71±1,28
Контроль дезинфекции инкубационного шкафа	33,03±1,45
Контроль вывода птенцов из выводного шкафа (1 тележка – 1200 птенцов)	12,52±0,4
Контроль дезинфекции выводного шкафа	41,49±2,02

Ветеринарное обслуживание промышленных гусеводческих предприятий невозможно без лабораторно-диагностического сопровождения их деятельности аккредитованными ветеринарными лабораториями. Нами разработано 6 норм времени на лабораторную диагностику инфекционных болезней гусей, в том числе на взятие крови у петуха-донора с целью получения эритроцитов для постановки реакции торможения гемагглютинации, выявление антител к вирусу гриппа птиц в реакции торможения гемагглютинации, выявление антител к вирусу ньюкаслской болезни в той же реакции, исследование проб сывороток крови гусей на грипп птиц методом иммуноферментного анализа, выявление и дифференциацию вируса гриппа птиц методом полимеразной цепной реакции в смывах от гусей, исследование проб сывороток крови гусей на вирусный энтерит гусей методом иммуноферментного анализа (таблица 3). Из установленных норм наибольшие затраты времени приходятся на постановку полимеразной цепной реакции – 150,1 минуты.

Разработанные нормы времени на диагностические исследования, профилактические иммунизации, лечебно-профилактические, ветеринарно-санитарные обработки, работы, выполняемые в инкубаториях, и лабораторно-диагностические исследования являются достоверными и рекомендуются к использованию при анализе кадрового обеспечения, планировании штатной численности и изучении эффективности использования трудовых ресурсов ветеринарных специалистов промышленных гусеводческих предприятий и ветеринарных лабораторий.

Таблица 3 – Нормы времени на лабораторные исследования биологического материала гусей на инфекционные болезни

Наименование ветеринарных работ	Норма времени, мин. (M±m)
Выявление и дифференциация вируса гриппа птиц методом ПЦР в смывах от гусей	150,1±2,66
Исследование проб сывороток крови гусей на грипп птиц методом ИФА в расчете на 50 проб	67,95±1,7
Взятие крови у петуха-донора с целью получения эритроцитов для постановки РТГА	10,6±0,5
Выявление антител к вирусу ньюкаслской болезни в РТГА в расчете на 20 проб от гусей	67,2±1,34
Выявление антител к вирусу гриппа птиц в РТГА в расчете на 20 проб от гусей	66,1±2,66
Исследование проб сывороток крови гусей на вирусный энтерит гусей методом ИФА	67,95±1,7

2.2.6 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ВЕТЕРИНАРНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГУСЕВОДСТВЕ

Нами установлено, что рабочее время ветеринарных специалистов в базовых промышленных гусеводческих предприятиях используется достаточно эффективно, коэффициент использования рабочего времени составил от 0,91 до 0,95 (таблица 4).

Таблица 4 - Эффективность использования рабочего времени ветеринарными специалистами промышленных гусеводческих предприятий

Наименование показателей	ООО «Вурнарец»	ООО «Птицефабрика Кимовская»	ООО «Агрофирма Атабаевская»
Коэффициент использования рабочего времени	0,91	0,93	0,95
Уровень занятости оперативной работой, %	76	80	82
Резервы повышения производительности труда за счет ликвидации потерь рабочего времени, %:			
- за счет сокращения потерь времени на выполнение других работ	4,6	-	-
- за счет сокращения потерь времени на нерегламентированные перерывы	3,7	3,8	2,5

Ветеринарные специалисты имеют незначительные резервы повышения производительности труда за счет ликвидации потерь времени на нерегламентированные перерывы от 2,5 до 3,8% и на одном из предприятий за счет ликвидации потерь рабочего времени на другие виды работ (несвязанные с должностными обязанностями ветеринарного специалиста) – 4,6%.

Полученные нами результаты исследований согласуются с данными других ученых, занимавшихся нормированием труда в птицеводстве, и вносят весомый вклад в имеющийся научный задел.

3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Нормативно-правовое регулирование сферы осуществления профилактических, диагностических, лечебных, ограничительных и иных мероприятий, направленных на недопущение распространения и ликвидацию инфекционных болезней гусей в Российской Федерации осуществляется рядом документов, часть из которых не учитывает специфику данного вида водоплавающей птицы, часть требует обновления, так как либо утверждена в 70-е годы прошлого столетия, либо вовсе отсутствует. Действующая нормативно-правовая база сферы профилактики инфекционных болезней в промышленном гусеводстве требует совершенствования.

2. Преобладающими патологиями в структуре причин падежа птицы в промышленных гусеводческих предприятиях являются болезни обмена веществ (до 94,6% от всего количества падежа), в отдельных случаях болезни органов пищеварения (до 57,2% от всего количества падежа), все они являются последствиями недостатков в кормлении птицы. В планировании и организации противоэпизоотических и лечебно-профилактических мероприятий на птицефабриках единые подходы отсутствуют, отличаются как перечень обработок, так и применяемые препараты ветеринарного назначения.

3. Разработанная нами унифицированная технологическая карта ветеринарных обработок для промышленных гусеводческих предприятий включает все необходимые ветеринарные мероприятия для эффективной профилактики заразных и иных болезней гусей. Рекомендуемые меры могут дополняться необходимыми для каждого конкретного предприятия обработками с учетом эпизоотической ситуации, появления новых более эффективных средств и методов ветеринарных обработок птицы, других факторов.

4. С учетом установленных особенностей организации труда ветеринарных специалистов, обслуживающих промышленные гусеводческие предприятия, эффективного использования ими рабочего времени, разработано 40 норм времени, в том числе 16 – на ветеринарные работы, выполняемые при обслуживании птицы, 8 - на ветеринарно-санитарные работы, 10 - на работы, выполняемые в инкубаториях и 6 – на лабораторные исследования для выявления инфекционных болезней гусей. Полученные нормы времени достоверны и рекомендуются к использованию при анализе кадрового обеспечения, планировании штатной численности и изучении эффективности

использования трудовых ресурсов ветеринарных специалистов промышленных гусеводческих предприятий и ветеринарных лабораторий.

5. Ключевые результаты проведенных научных исследований вошли в Рекомендации по совершенствованию организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий, утвержденные научно-техническим советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» – протокол № 4 от 16 мая 2022 г. (Приложение 1).

4 СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ

1. **Баканова, Е.О.** Структура заболеваемости птицы в промышленном гусеводстве / Е.О. Баканова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 246. – С. 14-18.

2. Васильев, М.Н. Нормативно-правовая база сферы профилактики инфекционных болезней в промышленном гусеводстве / М.Н. Васильев, **Е.О. Баканова** // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 248. – С. 30-34.

3. **Баканова, Е.О.** Рекомендации по совершенствованию организации ветеринарного обслуживания промышленных гусеводческих предприятий / Е.О. Баканова, М.Н. Васильев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2023. – Т. 253. – С. 22-26.

Статьи в научных изданиях, входящих в базу данных Web of Science

1. **Bakanova, E.O.** Planning of measures and labor rationing of specialists in the sector of veterinary services for industrial goose breeding / E.O. Bakanova, M.N. Vasiliev, A.I. Vasilieva, I.N. Nikitin, S.M. Domolazov, E.N. Trofimova, A.I. Akmullin, A.S. Makarov // Journal of Pharmaceutical Research International – 2022. - № 34 (10B). – С. 36-42.

В других научных изданиях

1. **Баканова, Е.О.** Нормы времени на ветеринарные работы, выполняемые в инкубаторах промышленных гусеводческих предприятий / Е.О. Баканова, М.Н. Васильев // Международная научно-практическая конференция «Ветеринарные и биологические науки – агропромышленному комплексу России». – Челябинск, 2021. - С. 12-17.

2. **Баканова Е.О.** Нормирование труда ветеринарных специалистов при лабораторной диагностике инфекционных болезней гусей / Е.О. Баканова // Сборник материалов Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи «Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК», посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова – Казань, 2022. - Т.1. - С. 283- 286.