

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени императора Петра I»

Отделение среднего профессионального образования

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. отделением СПО

Горланов С.А.

«17» июня 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)

Тема: «ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В
ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ В ООО
«ДОНСКИЕ ПРОСТОРЫ» ПОВОРИНСКОГО РАЙОНА, С. ПЕСКИ»

Автор:
обучающийся
по специальности
36.02.01 - «Ветеринария»

Маслова
Анна
Юрьевна

Руководитель
Преподаватель:

Сапожкова
Ольга
Александровна

Воронеж 2022

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
«07» апреля 2022 г.
Зав. отделением СПО

Специальность 36.02.01 - «Ветеринария»

С.А. Горланов

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу обучающегося
Масловой Анны Юрьевны

1. **Тема выпускной квалификационной работы:** «Ветеринарно-санитарные мероприятия в обеспечении эпизоотического благополучия в ООО «Донские просторы» Поворинского района, Воронежской области» утверждена приказом по университету от «13» мая 2022 г. № 3 - 504
2. **Срок сдачи обучающимся законченной ВКР:** за 7 дней 2022 г.
3. **Исходные данные к выпускной квалификационной работе:** результаты амбулаторного журнала ветеринарной клиники; результаты клинических исследований; результаты лечебных и профилактических мероприятий; данные литературных источников; современные лечебные и профилактические препараты, применяемые в ветеринарной клинике.
4. **Содержание расчетно-пояснительной записки** (перечень подлежащих разработке вопросов): изучить данные научной литературы отечественных и зарубежных авторов по выбранной теме; изучить частоту встречаемости и распространение данного заболевания среди кошек; выявить и изучить этиологические факторы, обуславливающие развитие заболевания; провести анализ эффективности лечебных и профилактических мероприятий данного заболевания в условиях клиники.
5. **Консультанты по ВКР** (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
Агроэкология	Володина С. В.	С. Волд 21.12.22г.	С. Волд 15.06.22г.

6. **Дата выдачи задания** 21.12.2022 г.

Руководитель Солд Самойлова С.А. ФИО

Задание принял к исполнению Масл Маслова А.Ю. ФИО

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

	Наименование этапов ВКР	Срок выполнения этапов ВКР	Примечание
1.	Выбор темы ВКР	20.12.2021 г.	выполнено
2.	Получение задания на ВКР, календарного графика и разработка предварительного плана ВКР	21.12.2021 г.	выполнено
3.	Формирование информационной базы	декабрь - январь	выполнено
4.	Написание 1 главы Теоретические аспекты	февраль - апрель 2022 г.	выполнено
5.	Написание 2 главы Собственные исследования	май - июнь 2022 г.	выполнено
6.	Проверка ВКР на объем заимствования	10 июня 2022	Выполнено
7.	Размещение ВКР в ЭБС университета	10 июня 2022	выполнено
8.	Сдача работы научному руководителю	10 июня 2022	выполнено
9.	Получение отзыва и рецензии научного руководителя	15 июня 2022	выполнено
10.	Получение допуска к защите	17 июня 2022	выполнено
11.	Защита выпускной квалификационной работы	20 июня 2022	выполнено

Обучающийся Майф Маслова АНО ФИО

Руководитель ВКР Олеф Сапошкова ОА ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	8
1.1. Меры общей профилактики инфекционных болезней в животноводстве.....	8
1.1. 1. Меры по охране территории комплекса от заноса возбудителей заразных болезней.....	10
1.1.2 Меры по повышению естественной резистентности животных....	121
1.2. Специальные ветеринарные мероприятия.....	13
1.2.1. Проведение диагностических исследований.....	14
1.2.2. Специфическая профилактика.....	16
2. ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВА.....	23
3. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.....	25
3.1. Материалы и методика исследований.....	21
3.2. Состояние отрасли скотоводства.....	22
3.3. Анализ план профилактических противоэпизоотических и мероприятий на 2022 год.....	26
3.4. Анализ результатов лабораторных экспертиз биоматериала.....	39
3.4.1 Результаты бактериологических и паразитологических исследований патматериала теленка.....	41
3.4. 2. Результаты молекулярно-генетических исследований патматериала теленка.....	42
3.4.3. Результаты бактериологических и микологических исследований носовых смывов коров и телят	43
3.4.4. Результаты молекулярно-генетических исследований носовых смывов коров и телят	44
3.5. Организация и проведение ветеринарно-санитарных мероприятий.....	45
4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.....	49
5. АГРОЭКОЛОГИЯ.....	52
ВЫВОДЫ.....	55
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ.....	56
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	58

ВВЕДЕНИЕ

Планирование, организация и проведение общих ветеринарно-санитарных и специальных противоэпизоотических мероприятий были и остаются одной из главных задач ветеринарной службы. Инфекционные болезни по своей природе существенно отличаются от незаразных и занимают особое место в патологии животных. Отличительной чертой данных болезней является способность передаваться от больного животного здоровому, а некоторые из них передаются от животных человеку. Это определяет возможность массового поражения и ведет к широкому распространению заболеваний. [17,41]

Профилактические и другие меры борьбы направлены на предотвращения возникновения этой группы болезней в хозяйстве, и на предотвращения экономического ущерба, складывающегося из убытка от падежа животных, потерь из-за снижения продуктивности скота, затрат на карантинные мероприятия. Снижение инфекционной заболеваемости животных имеет не только экономическое, но и важное социальное значение, это вклад в охрану здоровья населения страны.

Главной задачей в борьбе с инфекционными заболеваниями является профилактика болезней, то есть разработка системы мероприятий, препятствующих их возникновению. Противоэпизоотическая работа представляет собой научно обоснованную систему профилактических и оздоровительных мероприятий. Ее основная задача сводится к созданию стойкого благополучия по инфекционным болезням животных с целью недопущения падежа животных, обеспечения планового развития животноводства и повышении их продуктивности, а так же защиты населения от антропоозоонозных заболеваний.

Обязательным условием для эпизоотологического благополучия хозяйств является использование ветеринарными специалистами современных методов диагностики и средств специфической профилактики с обязательным выполнением мер общей профилактики.

Цель работы – анализ организации и проведения ветеринарно-санитарных мероприятий в обеспечении эпизоотического благополучия в ООО «Донские просторы» с. Пески, Поворинского района Воронежской области

В соответствии с поставленной и для ее достижения были поставлены следующие задачи:

- 1) Изучить план профилактических противоэпизоотических мероприятий и ее составляющие в ООО «Донские просторы»;
- 2) Провести анализ экспертиз лабораторных исследований биоматериала;
- 3) Дать оценку эффективности профилактических противоэпизоотических мероприятий, проводимых в данном хозяйстве;
- 4) Совершенствовать схему противоэпизоотических мероприятий в части санитарных мероприятий для хозяйства на основании сложившейся эпизоотической ситуации.

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1. Меры общей профилактики инфекционных болезней в животноводстве

Профилактика инфекционных болезней должна начинаться с этапа проектирования и строительства животноводческих помещений. Это относится не только к хозяйствам промышленного типа (комплексам), но и традиционным молочно-товарным фермам, фермерским и индивидуальным хозяйствам. Поэтому предусматривается экспертиза государственным ветеринарным инспектором (района, города, области, края, республики) проектов на строительство животноводческих построек, сооружений для обезвреживания сточных вод и других объектов. Эта экспертиза предусматривает обеспечение высокого технического уровня проектных решений при строгом соблюдении ветеринарно- санитарных требований, направленных на сохранение здоровья и повышение продуктивности животных, охрану ферм от заноса возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, профилактику заболеваний и падежа животных, а также охрану окружающей среды от загрязнения сточными водами и производственными отходами. [2,31,33]

Территория комплекса должна быть разделена на зоны: производственную, административно-хозяйственную, хранения и переработки кормов, хранения и обеззараживания навоза.

В **производственной** зоне размещаются помещения для содержания животных разных половозрастных групп (коровники, телятники, выгульные дворы и площадки, родильное отделение с профилакторием, пункты искусственного осеменения, изолятор для больных животных, убойно-санитарный и ветеринарный пункты).

В **административно-хозяйственной** - располагаются административное здание, склады, гаражи, эстакада для мойки машин, площадка для дезинфекции машин, ветсанпропускник, а при въезде - крытый обогреваемый в зимнее время дезбарьер.

Ветеринарные объекты, как правило, размещают на границе производственной и административно-хозяйственной зон. Санпропускник, убойный пункт, кормохранилище, кормоцех, погрузочную и разгрузочную эстакады размещают на линии ограждения зон; изолятор - на специально выделенном участке. Пути, ведущие в изолятор, санбойню, не должны пересекаться с другими транспортными потоками.

Зона **хранения кормов** отделяется от производственной и административно-хозяйственной легким ограждением и имеет отдельные въезды. На период заготовки грубых и сочных кормов предусмотрен внешний въезд с дезбарьером; доставка кормов осуществляется через въезд со стороны производственной зоны только внутрифермским транспортом. Кормоцех размещается на линии разделения кормовой и производственной зон.

Огороженная зона **хранения и обеззараживания навоза** размещается с подветренной стороны за пределами ограждения территории комплекса на расстоянии не менее 100 м от молочного блока. [12,13,41]

Размещение ферм проводится на земельных участках, где не было захоронений павших животных, особенно от сибирской язвы; на сухих возвышенных участках, с учетом низкого стояния грунтовых вод, не затопляемых паводковыми водами; с хорошими подъездными путями, обеспеченных электроэнергией, водой.

Если по технологии предусмотрена пастьба, то места расположения летних лагерей, выпаса животных, водопоя должны быть благополучными туберкулезу, бруцеллезу, сибирской язве и другим особо опасным заболеваниям. [1,3,5,37]

Зооветеринарные разрывы (т.е. минимальные расстояния между фермой и другими животноводческими фермами, предприятиями, дорогами) зависят от ее размеров и составляют 500-1000 м для крупных ферм, а для крестьянских и подсобных хозяйств расстояния между жилым домом и животноводческой постройкой - 25 м; между животноводческой постройкой и сетью водоснабжения - 25 м.

Прилегающую к ферме (комплексу) территорию принято разделять на 2 зоны: **внешнюю** или расширенную защитную и **внутреннюю** охранную.

Расширенная защитная зона охватывает территорию заготовки грубых кормов, площади для внесения навоза в качестве удобрения, а также пастбища для животных, фермы (комплекса). На ее территории не должны располагаться утильзаводы, свалки, очистные сооружения (кроме сооружений данного комплекса); проходить транзитные магистральные дороги.

Внутренняя охранная зона находится непосредственно за линией ограждения фермы и ширина ее 200-250 м. Она должна быть свободна от сооружений, является запретной для посторонних лиц и транспорта, не принадлежащего ферме (комплексу).

Задачей **внутренней охраны фермы** является также предотвращение вспышки болезни за счет источника возбудителя инфекции, находящегося на ферме. Эти меры проводятся в направлении:

- 1) предупреждения появления источника возбудителя инфекции и факторов его передачи на ферме;
- 2) обеспечения высокого уровня защиты к патогенным агентам;
- 3) предотвращения возможного перезаражения животных.

Предупреждение появления источника возбудителя инфекции и факторов его передачи проводится путем своевременного выделения и изоляции больных животных, проведения своевременной и надежной утилизации трупов или своевременной сдачи трупов в специальных контейнерах на утильзаводы, отходов после убоя животных, канализационных стоков, а также качественной уборки и эффективного обеззараживания навоза, проведения дезинфекции помещений, инвентаря, спецодежды и др. [6,7,41]

Предотвращение перезаражения животных достигается за счет изолированного содержания различных половозрастных групп животных с учетом их физиологического состояния, соблюдения принципа “все пусто - все занято” при заполнении помещений, проведения аэрозольной дезинфекции помещений в присутствии животных с целью снижения микробной обсемененности воздуха.

В целом благополучие по заразным болезням обеспечивается 3 важными составляющими:

1. Контроль эпизоотической ситуации по инфекционным и паразитарным болезням;
2. Контроль воздействия экзогенных факторов (воздух, корм, вода);
3. Контроль воздействия эндогенных факторов (состояние генотипа, иммунной системы, биохимического статуса). [17,31,41]

1.1. Меры по охране территории комплекса от заноса возбудителей заразных болезней

Санитарная защита ферм - это общие неспецифические мероприятия на ферме (комплексе) по предупреждению проникновения возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных из внешней среды на ферму и охрана окружающей среды фермы (комплекса) от санитарных отходов животноводства в процессе производства мяса, молока и другой животноводческой продукции. Животноводческая ферма, особенно комплекс, представляет собой повышенный этиологический фактор заболеваний животных, если она не отвечает основным требованиям промышленного животноводства. [26]

Животноводческий комплекс – это совокупность интенсивного содержания высокопродуктивного скота на ограниченной площади с комплексной застройкой производственными и вспомогательными объектами на основе поточной механизации производства животноводческой продукции, с оптимальными условиями кормления, содержания и ухода за животными, со строгой санитарной защитой фермы и передовыми приемами организации индустриального труда, приводящих к резкому повышению производительности труда и удешевлению животноводческой продукции.

Поэтому пропорционально увеличению концентрации животных на ограниченной площади должны ужесточаться санитарно-гигиенические требования. Если эта закономерность не выдерживается, то животноводство становится нерентабельным. В связи с этим необходима строгая санитарная защита животных на фермах и комплексах, как одно из главных звеньев технологии промышленного животноводства.

Санитарная защита осуществляется путем зонирования территории, прилегающей к ферме и принадлежащей самой ферме (комплексу). В каждой зоне предусмотрено проведение определенных санитарных мероприятий, контроль за которыми осуществляет главный ветеринарный врач хозяйства, района.

Санитарная защита предусматривает не только охрану фермы от заноса возбудителей болезней, но и меры по охране окружающей среды от загрязнения отходами производства (сточными водами, навозной жижей, трупами животных, отходами убоя и др.)

Кроме зонирования территории санитарная защита предусматривает так называемые “внешнюю” и “внутреннюю” защиту. [29]

1.1.2. Меры по повышению естественной резистентности животных

Перспективным направлением в борьбе с инфекционными болезнями считается повышение наследственной устойчивости животных, т.е. конституционального иммунитета. Известно, что он наследуется по законам Менделя. Наследственный антимикробный иммунитет животных детерминируется одиночными генами или небольшой группой генов. Установлено, например, что потомство одного быка имело восприимчивость к микобактериям туберкулеза в 62% случаев, тогда как из линии другого быка - только в 40%. [31,33]

Гены естественной устойчивости животных к возбудителям инфекционных болезней могут быть как доминантными, так и рецессивными. При скрещивании устойчивость потомства никогда не бывает выше родителей, т.е. эффект гетерозиса здесь не наблюдается.

Создание устойчивых к болезням пород крупного рогатого скота является программной задачей, особенно в отношении такой распространенной в настоящее время болезни, как лейкоз.

Для успешной работы фермы (комплекса) необходимо подобрать породу (породы) с максимально возможной продуктивностью. Для молочных хозяйств такими являются: группа черно-пестрых, бурых и симментальской пород, джерсейская. Коровы симментальской породы считаются более устойчивыми к лейкозу.

Резистентность организма - это устойчивость к физическим, биологическим, химическим и другим вредным воздействиям за счет адаптационных возможностей организма. Уровень этих возможностей зависит от филогенетических особенностей вида, функционального состояния систем и органов, пола, возраста животного и других факторов. [9,35]

В животноводстве принята комплексная стандартизация, которая распространяется на готовую продукцию, средства производства (животные, корма), технологические процессы. Стандартизация животных - установление (регламентация) требований к качеству животных в разные возрастные периоды по наиболее важным признакам.

Комплектование молочных ферм должно проводиться стандартными по основным признакам животными. Они должны иметь высокую продуктивность и крепкую конституцию, хорошее здоровье, крепкие ноги и копыта, быть пригодными к машинному доению, устойчивыми к

заболеваниям, особенно к маститу и лейкозу. Животные, поступающие на доращивание и откорм, должны быть одного возраста, примерно одной массы тела.

Самым мощным фактором в поддержании высокого уровня естественной резистентности животных является их полноценное, сбалансированное по питательным веществам, витаминам, макро-, и микроэлементам, незаменимым аминокислотам кормление с учетом возраста, пола, продуктивности, массы тела. О полноценности кормления судят как по результатам лабораторных исследований заготовленных и используемых животным кормов, так и по результатам диспансеризации животных.

В молочных хозяйствах проводят как общую (2 раза в год), так и акушерско-гинекологическую (постоянно) диспансеризацию животных. Диспансеризация позволяет выявить характер патологии (в том числе субклинической) и причины, обусловившие нарушение обменных процессов, своевременно внести коррективы в кормление животных, а при необходимости провести их лечение.

Уровень естественной резистентности животных во многом зависит от условий содержания, а также возраста, породы. Так, у животных в молодом возрасте (до наступления половой зрелости) и старых естественная резистентность ниже, чем у 3-10-летнего скота.

При круглогодичном содержании животных в помещениях на фоне снижения естественной резистентности под влиянием стресс факторов (шум от работы механизмов, большая концентрация поголовья, загазованность воздуха, увеличение содержания микробов в воздухе и т.д.), регистрируется "патология перенаселения" - массовые заболевания, особенно у молодняка, характеризующиеся поражением респираторных органов, желудочно-кишечного тракта. [35,36]

Этиология этих болезней связана, в первую очередь, с низким уровнем естественной резистентности, на фоне которой нарушаются взаимоотношения между макро- и микроорганизмами. Микроорганизмы-комменсалы (семейства энтеробактерий, энтерококки и др.) становятся доминирующими по сравнению микробами сапрофитами, которые в отличие от комменсалов не размножаются в организме животных. Распространение в таких условиях получают вирусные и ассоциированные инфекции. При этом одна инфекция может сменить другую или чаще всего регистрируются смешанные инфекции.

В молочном скотоводстве на фоне снижения естественной резистентности, а также нарушения ветеринарно-санитарных правил развиваются инфекционные маститы, эндометриты, вагиниты, принимающие массовый характер.

При пастбищном содержании животные могут свободно передвигаться и получать корм со всеми необходимыми компонентами. На них благоприятно воздействуют природные факторы, такие как солнечные лучи, свежий воздух, легкие отрицательные аэроионы, которые повышают уровень защиты макроорганизма.

Несоблюдение требований, предъявляемых к полам в стойлах (нескользкие, теплые, водонепроницаемые, легко очищаемые и обеззараживаемые, стойкие к действию дезинфицирующих средств) может привести к развитию у животных патологии не только копыт, но и молочной железы, органов воспроизводства.

В хозяйствах по дорастиванию и откорму крупного рогатого скота, где чаще содержание беспривязное, на решетчатых полах в станках по 18-20 животных, часты случаи технологического травматизма из-за повреждения копыт, хвоста. Поэтому животные должны быть подготовлены к промышленному содержанию (декарнуация и ампутация хвостов).

Необходимо отметить, что в переходный период (со стойлового на пастбищный или с пастбищного на стойловый) организм адаптируется к изменившимся условиям содержания, поэтому важно правильно организовать его так, чтобы животные легче и быстрее приспособились к новым условиям. Это особенно относится и к животным, поступающим для репродукции из других хозяйств. [15,17]

В зависимости от вида пастбищного содержания, используемого в условиях ЦФО (стационарное - животных выпасают рядом с фермой и ежедневно пригоняют в помещение; лагерно-пастбищное - животных содержат на пастбищах, в лагерях; стойлово-лагерное - животные находятся в оборудованных лагерях, где им скармливают зеленую массу и пасут не более 4-6 часов в день) зоотехническая и ветеринарная службы должны проводить большую подготовительную работу.

Перед выгоном скота проводится комиссионное (ветврач, зоотехник, представитель администрации) обследование пастбищ и мест водопоя животных, которые оборудуются на расстоянии не более 1,5-2 км. Если расстояние от пастбища до фермы более 3 км, устраиваются летние лагеря с кормушками, навесами, загонами для скота, передвижными доильными установками и др.

В подготовку территории для пастбы скота входят: очистка от мусора, осушение заболоченных участков, расчистка от кустарника, при необходимости подкормка удобрениями и др. На территории пастбищ не должно быть скотомогильников, трасс перегона животных других хозяйств или животных частного сектора. [15,17]

Перед выгоном животных на пастбища ветеринарный врач должен провести беседу с обслуживающим персоналом в т.ч. с пастухами, которых информирует об основных правилах пастбы во избежание отравлений ядовитыми травами, минеральными ядами, развития у животных тимпании, о необходимости срочного вызова ветспециалиста в случае заболевания животных на пастбище, нападения диких плотоядных, о запрете вынужденного убоя без разрешения ветеринарного специалиста. Выполнение этого правила является важным элементом в профилактике и недопущении возможного распространения таких опасных пастбищных инфекций как сибирская язва, эмкар и бешенство.

1.2. Специальные ветеринарные мероприятия

Проведение специальных ветеринарных мероприятий требует высокого уровня квалификации ветеринарных специалистов, достаточного для их успешной работы набора необходимых биопрепаратов, лекарственных, дезинфицирующих и других средств, инструментов, оборудования, оснащения рабочего места.

Специальные ветеринарные мероприятия проводятся во всех хозяйствах и включают:

1. Контроль за передвижением, перегруппировками, ввозом и вывозом животных;

2. Плановые ветеринарно-санитарные (дезинфекция, дератизация, дезинсекция) меры и ежедневный контроль за состоянием здоровья животных, а также контроль за ветеринарно-санитарным состоянием объектов животноводства, качеством кормов, их заготовкой, хранением, использованием;

3. Своевременное выявление и изоляцию больных животных с целью недопущения распространения болезни и установления диагноза с использованием комплексной диагностики (клинико-эпизоотологического обследования, патологоанатомического, бактериологического, серологического, вирусологического, микологического, биохимического, токсикологического методов исследования). [29,42]

4. Проведение предубойного осмотра животных и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы, что позволяет не только своевременно выявить ту или иную патологию, но и предупредить поступление людям продуктов убоя, не отвечающих правилам ветеринарно-санитарной экспертизы;

5. Плановые диагностические исследования животных на инфекционные и паразитарные болезни.

6. Плановую иммунизацию животных против инфекционных болезней и проведение лечебно-профилактических обработок против паразитарных болезней;

7. Лечебно-профилактические мероприятия. [29,42]

Из перечисленных выше основных мероприятий первые 4 (1, 2, 3, 4) пункта мер являются слагаемыми повседневной работы ветеринарных специалистов, а последние (5, 6 и 7 пункты и отчасти 2) - составляющими плана профилактических противоэпизоотических мероприятий, которые проводятся с учетом эпизоотической ситуации в определенные сроки.

С учетом конкретной эпизоотической ситуации главный ветврач хозяйства составляет план профилактических противоэпизоотических мероприятий. При изучении эпизоотической обстановки особое внимание обращают на благополучие по болезням, возбудители которых способны длительное время сохраняться во внешней среде (сибирская язва, эмкар, дерматомикозы, бруцеллез, туберкулез), а также по природно-очаговым (лептоспироз, листериоз, бешенство и др).

Ветеринарные специалисты должны знать эпизоотическую обстановку по заразным болезням в прошлом и настоящем периоде как в своем хозяйстве, так и в соседнем, а также в тех, с которыми имеются производственно-экономические связи и хозяйствами-поставщиками, т.е. проводить метапрофилактику.

Метапрофилактика - это комплекс мер, позволяющих контролировать эпизоотический процесс, микробоносительство в отношении возбудителей, не только в одном хозяйстве, а в целом по всей системе хозяйств (комплекс, хозяйства-поставщики, зоне заготовки кормов) с учетом всех трех форм инфекции (инфекционная болезнь, микробоносительство, иммунизирующая субинфекция).

В плане профилактических противоэпизоотических мероприятий предусматриваются:

- диагностические исследования,
- профилактическая иммунизация,
- лечебно-профилактические обработки. [17]

1.2.1. Проведение диагностических исследований

Плановые диагностические исследования крупного рогатого скота проводятся во всех хозяйствах. В племенных и молочных хозяйствах животных исследуют перед выгоном на пастбище (выводом в летние лагеря) и перед постановкой на зимнее содержание. Чаще всего эти исследования планируются на март-апрель и октябрь-ноябрь. В индивидуальных хозяйствах диагностические исследования проводят в первый месяц с момента выгона животных на пастбище. [9,11,23]

В эти же сроки проводят плановые иммунизации животных против сибирской язвы, эмкара, лептоспироза, бешенства.

С целью предотвращения влияния иммунизаций на результаты диагностических исследований у животных в начале берут кровь для серологического исследования на бруцеллез, лейкоз, лептоспироз, после чего проводят туберкулинизацию, а после четкой реакции на введение туберкулина - иммунизацию. [15,17]

Перед началом работы ветеринарный врач готовит необходимые инструменты, проверяет биопрепараты, оповещает о предстоящих мероприятиях администрацию (владельцев животных), готовит списки животных.

Для серологического исследования на бруцеллез и другие болезни у животных берут кровь из яремной вены или хвостовой стерильной кровопускательной иглой или вакуумным методом. Для каждого животного используется отдельная игла, поэтому перед началом работы важно предусмотреть наличие необходимого количества инструментов.

Стерильные пробирки ветеринарный специалист получает в районной ветеринарной лаборатории. На каждой пробирке должна быть этикетка для указания порядкового номера исследуемого животного в описи.

От животного берут 5-10 мл крови, во избежание гемолиза эритроцитов

кровь при взятии должна стекать по стенке пробирки. После взятия крови пробирки связывают по 10 (или расставляют в штативы), помещают на 30-60 минут в теплое место, а затем на несколько часов в прохладное (холодильник), после чего просматривают на наличие сыворотки и отправляют с нарочным в ветеринарную лабораторию. На каждую партию проб пишут сопроводительную и опись в 3-х экземплярах, один из которых ветлаборатория возвращает в хозяйство с результатами проведенных исследований. [10]

Для проведения гематологических исследований на лейкоз в лабораторию направляют пробы стабилизированной крови в отдельной пробирке. Предварительно в пробирку вносят 2 капли одного из антикоагулянтов (10% раствор трилона "Б", 1% раствора гепарина, 3% р-р оксалата или цитрата натрия) на 3 мл крови.

Кроме плановых серологических исследований на бруцеллез, лейкоз в лабораторию обязательно направляют сыворотки крови и от абортировавших коров (бруцеллез, лептоспироз, листериоз, хламидиоз, кампилобактериоз, ИРТ). В этом случае необходимо направлять парные пробы сыворотки крови (сразу после аборта и спустя 2 недели), независимо от результатов исследования первой пробы и бактериологического исследования abortированного плода.

Диагностическим исследованиям подвергают также **100% животных за 30 дней до вывоза в другие хозяйства и в период 30-дневного профилактического карантина** в период содержания в хозяйстве (60-дней для племенных быков).

Плановые диагностические исследования проводят с учетом эпизоотической ситуации по инфекционным болезням в регионе и направлением хозяйства. Для ввозимых животных с целью откорма эти исследования не обязательны, здесь основное требование - благополучие хозяйств-поставщиков.

В то же время на племяниях ввозимых быков обязательно исследуют не только на бруцеллез, лейкоз, но и лептоспироз, хламидиоз, инфекционный ринотрахеит, а также проводят бактериологическое исследование смывов с препуция или спермы на кампилобактериоз 3-хкратно с интервалом 10 дней. [17,29,42]

Не допускается ввоз и вывоз животных, среди которых выявлены реагирующие на то или иное заболевание.

С учетом природного очага **лептоспироза** в ЦФО необходимо исследование 100% вывозимых и ввезенных для воспроизводства животных на лептоспироз в период профилактического карантина по РМА (1:50) с антигеном. При оценке результатов РМА необходимо учесть сроки вакцинации животных и возможность обнаружения у них поствакцинальных антител до 2-3-х мес после прививки.

При выявлении среди ввезенных животных реагирующих на лептоспироз проводят повторное исследование всего карантинруемого поголовья по РМА (с интервалом 7-10 дней) и дополнительно от

реагирующих исследуют мочу на наличие лептоспир.

Разрешается размещение животных в хозяйстве, если среди них не выявлены реагирующие по РМА на лептоспироз.

В исключительных случаях по согласованию с Управлением ветеринарии области может быть разрешен вывоз животных внутри области, среди которых есть единичные (до 10 %) с положительной РМА (без нарастания титров и при отсутствии лептоспир в моче) в хозяйства с аналогичной ситуацией. В таком случае животные должны быть предварительно иммунизированы против лептоспироза и трехкратно обработаны стрептомицином (из расчета 25 тыс. ЕД/кг массы тела 1 раз в день). [15,17]

Во всех случаях, когда при плановых исследованиях животных выявляются реагирующие на **бруцеллез**, необходимо проведение комплекса исследований, позволяющих сделать оценку эпизоотической обстановки по бруцеллезу, с включением эпизоотологического анализа ситуации. [17,31,41]

Большое значение в профилактике этого заболевания имеет жесткий контроль за поступлением животных в хозяйства, включая индивидуальные. Учитывая длительный период латенции при бруцеллезе, необходимо строгое соблюдение требования благополучия к хозяйству, откуда поступают животные, по бруцеллезу в течение не менее 1 года. У телочек, бычков, ввезенных из неблагополучных по бруцеллезу регионов, при исследовании в период профилактического карантина не всегда могут быть выявлены специфические антитела в сыворотках крови, но они могут быть источником возбудителя болезни.

Контроль за благополучием хозяйства по **лейкозу** проводят путем ежегодного исследования по РИД маточного поголовья в племенных, хозяйствах-репродукторах, а также всех других, занимающихся реализацией животных, а также результатов контрольного убоя и послеубойной экспертизы на мясокомбинатах и непосредственно в хозяйстве. Быков-производителей и коров-доноров продуцентов лечебных сывороток исследуют на лейкоз по РИД 2 раза в год (с интервалом 6 мес). [21,22]

Во всех случаях, когда при плановых диагностических исследованиях выявляют реагирующих животных, проводят комплекс исследований, предусмотренных наставлениями по диагностике той или иной болезни. В случае постановки окончательного диагноза ветеринарная служба совместно с администрацией хозяйства (района) в строгом соответствии с действующими ветеринарными правилами (или инструкциями по борьбе с болезнью) проводит меры по оздоровлению хозяйства. При таких болезнях, как туберкулез, бруцеллез, лейкоз выбор метода оздоровления хозяйства зависит как от эпизоотической ситуации в регионе, так и от степени (%) распространения болезни в хозяйстве и формы ее проявления. [15,17]

Плановые исследования на **туберкулез** проводят комиссионно, с участием представителя государственной ветеринарной службы. При наличии в хозяйстве заболеваний гельминтозной этиологии (фасциолез, дикроцелиоз) исследованиям на туберкулез должны предшествовать

обработки животных против гельминтозов.

Предварительно ветеринарные специалисты готовят списки животных, необходимое количество доз ППД-туберкулина для млекопитающих, спирт-ректификат 70°, вату, безыгольные инъекторы или 1-2 мл шприцы с бегунком, иглы для внутрикожных инъекций, стерилизуют инструменты; выстригают участок шерстного покрова в области средней трети шеи у животных.

ППД туберкулин для млекопитающих в благополучном стаде вводят однократно внутрикожно: коровам, телкам - в области средней трети шеи, а быкам-производителям - в подхвостовую складку в соответствии с наставлением по применению этого биопрепарата (доза 0,2 и 0,3 мл соответственно). В месте введения туберкулина не разрешается вводить другие биопрепараты.

Коров исследуют на туберкулез независимо от срока беременности. Место введения туберкулина дезинфицируют 70° спиртом-ректификатом. При правильном введении туберкулина на месте введения образуется горошина, а спустя 1-2 часа - хорошо заметная припухлость размером с 1-2 руб. монету.

Учет реакции на внутрикожное введение туберкулина проводят через 72 часа путем осмотра и пальпации места введения, а также измерения толщины кожной складки на месте введения и на близлежащем участке, где препарат не вводили.

При наличии на месте введения туберкулина разлитой (или ограниченной), болезненной (или безболезненной), горячей (или без повышения местной температуры) припухлости и увеличения кожной складки на 3 мм и больше **животное считается реагирующим на туберкулин.** [17,31,41]

Причину такой аллергической реакции у животного в благополучном по туберкулезу хозяйстве необходимо выяснить путем обязательных дополнительных исследований, включающих методы дифференциации специфических и неспецифических (парааллергических и псевдоаллергических) реакций на туберкулин, обязательного контрольного диагностического убоя реагирующих животных, взятия патматериала от них для проведения лабораторных исследований на туберкулез.

Неспецифические туберкулиновые реакции могут возникать при инфицировании животных атипичными микобактериями - парааллергические реакции (например *M. avium*, *intracellulareae*, *cansasi* и др), когда на ферме находится птица, больная туберкулезом, низкий уровень ветеринарно-санитарной культуры (занавоженность территории фермы, помещений), а также при наличии у животных паразитарных узелков в паренхиматозных органах, эхинококковых пузырей, поражений печени фасциолами, дикроцелиями - псевдоаллергическая реакция.

В хозяйствах по дорастиванию и откорму крупного рогатого скота, где комплектование идет за счет сборного поголовья, ведущее значение в профилактике инфекционных болезней имеют ветеринарно-санитарные и

зоогигиенические мероприятия, а также благополучие хозяйств-поставщиков по инфекционным болезням. Поэтому диагностические (плановые) исследования в хозяйствах такого типа проводятся на туберкулез - 1 раз в год, а на бруцеллез, лептоспироз и др. - по эпизоотологическим показаниям. [41]

Основным требованием к животным, поступающим для комплектования стада, является благополучие хозяйств по туберкулезу не менее 4-х лет и отсутствие аллергических реакций у животных в период профилактического 30-дневного контроля.

1.2.2. Специфическая профилактика

Профилактическая вакцинация животных с целью формирования у них активного иммунитета для предотвращения заболевания проводится согласно плана противоэпизоотических мероприятий в сроки, учитывающие сезонность некоторых инфекций (сибирская язва, эмкар, лептоспироз и др), а также возрастную чувствительность животных к ним (колибактериоз, сальмонеллез, ПГ-3, стрептококкоз, трихофития и др.).

Планы противоэпизоотических мероприятий должны составляться с учетом эпизоотической ситуации по той или иной инфекционной болезни в регионе, хозяйстве, на ферме. Для этого необходим постоянный эпизоотологический мониторинг на основе анализа результатов плановых диагностических исследований, контроля за появлением болезни инфекционной этиологии, анализа статистических данных по иммунопрофилактике, а также по результатам лабораторных (бактериологических, вирусологических, серологических) исследований патматериала в случае появления болезни среди животных. Последнее особенно важно для научно-обоснованного применения средств специфической профилактики у молодняка. Это обусловлено, во-первых, тем, что уровень защиты у молодняка ниже, чем у половозрелых животных. Часто у них регистрируются иммунодефицитные состояния, развивающиеся при несвоевременном получении молозива (гипо, агаммаглобулинемия), отрицательном воздействии биотических и абиотических факторов внешней среды; во-вторых, развитием у животных в молодом возрасте смешанных инфекций, обусловленных вирусами и различными сочетаниями их с ассоциациями условно-патогенных бактерий.

Иммунопрофилактика, особенно факторных инфекций, без надлежащего улучшения зоогигиенических условий содержания животных может быть безрезультатной и даже в отдельных случаях дискредитирует эти мероприятия (колибактериоз, сальмонеллез, респираторные инфекции и др.). Причиной этого является то, что эти болезни часто появляются и распространяются среди животных при снижении у них уровня естественной защиты на фоне нарушений технологии выращивания, содержания, эксплуатации, несбалансированного по питательным веществам, микро-, макроэлементам, витаминам кормления. Так, например, дефицит по белку,

витаминам, особенно витамину А, неблагоприятно влияет на синтез специфических антител после вакцинации.

Вакцинопрофилактика может быть более результативна, если она учитывает иммунный статус животных, если своевременно и грамотно проводится корректировка нарушенных иммунных механизмов защиты организма, в том числе с использованием иммуномодуляторов.

Необходимо учитывать, а по возможности, исключать отрицательное влияние на формирование поствакцинального иммунитета и таких факторов, как проведение противопаразитарных обработок одновременно с вакцинацией (против кожных паразитов, гиподерматоза), использование антибактериальных препаратов за 7-10 дней до и после вакцинации, переохлаждений, перегрева животных. Сама вакцинация является достаточно сильным стрессом для животного, что сопровождается даже снижением прироста массы тела у молодняка. Поэтому правильная организация, щадящее отношение к животным является одним из элементов, повышающих эффективность иммунопрофилактики.

Профилактической вакцинации подлежат только клинически здоровые животные, истощенные животные и гипотрофики не допускаются к прививке. Из иммунизации могут быть исключены также отдельные животные в том случае, если имеющиеся у них противопоказания носят временный характер (например, глубокостельные животные при профилактической вакцинации против сибирской язвы). В дальнейшем они обязательно подвергаются иммунизации. Требования к состоянию вакцинируемых животных отражены в наставлениях по применению той или иной вакцины и их необходимо учитывать в каждом конкретном случае. [15,17]

Необходимо стремиться к тому, чтобы профилактической вакцинации одновременно было подвергнуто 100% поголовья, содержащегося в стаде (т.е. провести иммунизацию стада в один день).

В период профилактической вакцинации против таких болезней как сибирская язва, эмкар, лептоспироз, ящур, особое внимание ветеринарные специалисты должны уделить контролю за внутрихозяйственными и межхозяйственными перемещениями животных, которые в этот период должны быть прекращены или сокращены до минимума. В связи с этим необходимо ставить в известность руководителей хозяйств, ферм, владельцев животных о предстоящих плановых иммунизациях.

Ветеринарные специалисты обязаны заблаговременно подготовить необходимое количество вакцин, шприцов, игл, дезинфицирующих средств, ваты и др; определить количество животных, подлежащих иммунизации (в индивидуальных хозяйствах по данным, имеющимся в сельской, городской администрации), согласовать с руководителями ферм выделение вспомогательных рабочих. Перед началом работы ветеринарный специалист обязан проинструктировать их о мерах личной безопасности и технике безопасности при работе с животными, во избежание возможного инфицирования людей и нанесения животными травм.

За вакцинированным поголовьем необходимо установить наблюдение в течение срока, указанного в наставлении по применению той или иной вакцины. Исключить до минимума неблагоприятное воздействие внешних факторов на организм животных, обеспечить их доброкачественными кормами, водой.

Вакцины должны храниться при условиях, указанных в наставлениях по их применению и находиться в сумке-холодильнике до окончания вакцинации. Использовать подготовленные к введению вакцины необходимо в течение первых нескольких часов.

При беспривязном содержании животных для прививок целесообразно использовать шприцы-удлинители с короткой иглой; специалист и его помощник не должны находиться между животным и прочным ограждением.

На проведенную вакцинацию составляют акт, а при прививках против сибирской язвы, ящура, эмкара - поголовную опись животных и делаются отметка в журнале противоэпизоотических мероприятий.

Вакцинация крупного рогатого скота против сибирской язвы и эмкара проводится весной не позднее чем за две недели до выгона животных на пастбища (перевод в летние лагеря). В течение года проводят прививки молодняка, достигшего 3 мес. и ревакцинацию молодняка через 6 мес. Поэтому массовая иммунизация скота проводится не только весной, но и осенью.

В настоящее время в России для создания невосприимчивости к сибирской язве применяется живая споровая вакцина из бескапсульного штамма *Bac. anthracis* - ВНИИВВиМ-55. В откормочных хозяйствах целесообразно применение живой ассоциированной вакцины против сибирской язвы и эмкара, сокращающее расходы на иммунизацию и затраты на ее проведение. Иммунитет формируется к 10 дню после вакцинации и сохраняется у взрослых животных не менее 12 мес.

В течение 10 дней после вакцинации не разрешается не только перегруппировка животных, но и убой их. Лишь в исключительных случаях возможен вынужденный убой вакцинированных против сибирской язвы в более ранние сроки при условии отсутствия у них поствакцинальных осложнений (нормальная температура тела, отсутствие местной реакции на введение вакцины). Вынужденный убой в таком случае должен проводиться под контролем ветеринарного врача при условиях, исключающих возможное инфицирование окружающей среды. Вопрос об использовании туши вынужденно убитого животного решается лишь на основании лабораторного бактериологического исследования материала (лимфоузлы, кусочек селезенки) на сибирскую язву и пищевые токсикоинфекции. При отрицательном результате бактериологического исследования на сибирскую язву туша вынужденно убитого животного направляется на промпереработку.

В случае гибели вакцинированного против сибирской язвы животного проводится обязательное лабораторное исследование патматериала (ухо) на сибирскую язву. Трупы не вскрывают, кожу разрешается снимать лишь после

того, как получено лабораторное заключение об исключении сибирской язвы. Трупы в таком случае или уничтожают путем сжигания или направляют на техническую утилизацию.

При вакцинации против других болезней ограничения не столь жесткие, как при вакцинации против сибирской язвы, исключая перегруппировку.

Средства специфической профилактики используются и для проведения вынужденной иммунизации, т.е. вакцинации при возникновении инфекционной болезни среди животных или угрозе заноса возбудителя в хозяйство. Вынужденная иммунизация является в таком случае одним из слагаемых комплексных противозoonотических оздоровительных мероприятий по недопущению распространения инфекционной болезни и ее ликвидации в неблагополучном хозяйстве (ферме). Вакцины против трихофитии крупного рогатого скота при этом могут быть использованы не только с профилактической, но и лечебной целью. [17,31,41]

В системе оздоровительных мероприятий могут быть применены и средства, создающие пассивный иммунитет (лечебные гипериммунные сыворотки, сыворотки реконвалесцентов, аллогенные сыворотки, глобулины): целесообразно их применение с профилактической целью при колибактериозе, сальмонеллезе, респираторных вирусных инфекциях у молодняка крупного рогатого скота, как в хозяйствах с традиционной системой содержания, так и в хозяйствах промышленного типа по доращиванию и откорму крупного рогатого скота. [15,17]

В хозяйствах, фермах по доращиванию и откорму крупного рогатого скота, которые должны комплектоваться здоровыми животными только из благополучных по инфекционным болезням ферм и хозяйств, наибольшее внимание должно быть уделено профилактике, в том числе и специфической, респираторных инфекций. В этом случае, результативность специфической профилактики зависит: от знания эпизоотической ситуации по инфекционным, в том числе факторным болезням, как в самом комплексе, так и в хозяйствах - поставщиках животных, от уровня кормления животных, от четкого выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий, начиная от подготовки помещений для размещения животных, заполнения их по принципу "все пусто - все занято" в наиболее короткие сроки, а также стабилизации микробного фона в помещениях путем проведения аэрозольной дезинфекции помещений в присутствии животных. [12]

2. ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВА

ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино» расположено в Поворинском районе Воронежской области в селе Пески (рисунок 1).



Рисунок 1. – Расположение хозяйства ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино» в Поворинском районе Воронежской области

Поворинский муниципальный район расположен на востоке Воронежской области и граничит с севера с Борисоглебским городским округом, с запада - с Новохопёрским и Грибановским муниципальными районами Воронежской области, с юга - с Волгоградской областью, с востока - с Саратовской областью. Административный центр района - город Поворино удалён от областного центра - города Воронежа - на 250 км к востоку, от города Саратова - на 300 км к западу, от Волгограда - на 350 км на северо-запад.

Через территорию района проходят федеральные автомагистрали «Саратов — Курск» и «Москва — Волгоград». Станция «Поворино» является крупным железнодорожным узлом и входит в состав Юго-Восточной железной дороги.

Общая площадь территории района составляет 106 тыс. га. Сельхозугодия занимают 81,4 тыс. га - 76 % территории района. Основные водные объекты - реки Хопёр и Свинцовка.

Климат территории района умеренно-континентальный. По данным Поворинской метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет +5,0°C. Минимальная температура зимой достигает -38°C и максимальная летом +38°C. Продолжительность безморозного периода 150 дней. Общий вегетативный период 185 дней. Господствуют южные и восточные метелевые и суховейные ветры.

Количество годовых осадков составляет 500 мм, в том числе за период с температурой +10°C и выше – 270 мм. Гидротермический коэффициент равен 1,1.

Подразделение «Поворино» ООО «Донские просторы» является полноценной бизнес-единицей, имеет в пользовании 2726,49 га сельхозугодий, 700 голов крупного рогатого скота мясных пород, набор современной сельскохозяйственной техники, а также необходимые здания и сооружения для осуществления основной деятельности. В подразделении трудятся квалифицированные специалисты, имеющие богатый опыт работы в сельском хозяйстве.

Хозяйство арендует 2722 га пастбищ и сенокосов у администрации муниципального района. Основные земельные массивы расположены в пойме реки Хопёр на территории Рождественского и Песковского сельских поселений.

3. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Материалы и методика исследований

Научно-исследовательская работа выполнена на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии ФГОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» в 2022 г., а также в условиях ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино», расположенного в Поворинском районе Воронежской области в селе Пески.

Объектом исследований были животные мясного направления продуктивности абердин-ангусской породы (рисунок 2), был проведен анализ организации и проведения комплекса противоэпизоотических мероприятий в ООО «Донские просторы».

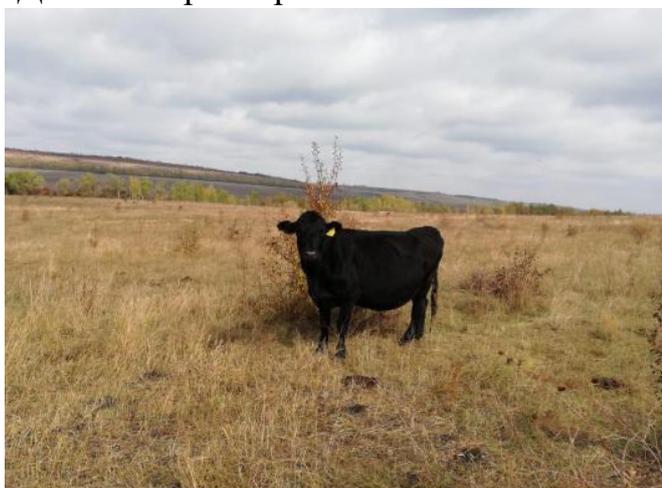


Рисунок – 2. Бычок абердин-ангусской породы

В процессе исследований были использованы годовые экономические отчеты, материалы ветеринарной отчетности, результаты собственных наблюдений и исследований.

Из ветеринарной отчетности анализировали план профилактических противоэпизоотических мероприятий на 2022 г.; данные ветеринарного учета и отчетности; Журнал регистрации больных животных (форма 1 – вет); Журнал для записи противоэпизоотических мероприятий (форма 2 – вет); Журнал для регистрации павших животных; Формы ветеринарной отчетности (1 – вет, 1 – вет А, 2 – вет); Инструкции по борьбе с болезнями животных и наставления по применению ветеринарных препаратов; данные первичного зоотехнического учета (журналы учета поголовья животных, продуктивности скота)

Для расчета экономической эффективности ветеринарных мероприятий пользовалась «Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утвержденной Департаментом ветеринарии МСХ РФ (1997 г.) [23]

3.2. Состояние отрасли скотоводства

ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино» - ферма, специализирующаяся на откорме крупного рогатого скота для производства мраморной говядины высшего качества. С этой целью разводят крупный рогатый скот абердин-ангусской породы.

По состоянию на 01.02.2022 г. поголовье крупного рогатого скота в ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино» представлено в таблице 1.

Таблица 1. - Поголовье крупного рогатого скота в ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино» по состоянию на 01.02.2022 г.

Группы животных	Поголовье, гол.
Коровы	426
Быки производители	15
Нетели	214
Телки 2021 г	87
Бычки 2021 г	58
Итого	800

Для лучшего осуществления основной деятельности хозяйства ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино» имеются здания и сооружения, предусмотренные для персонала, размещения животных и хранения кормов представлены в таблице 2.

Таблица 2. - Здания и сооружения на территории ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино».

Назначение помещения	Здания и сооружения
Для персонала	Офисное помещение
	Дом животновода
	Передвижной вагончик
Для размещения животных	Животноводческие помещения
	Огороженные выгульные площадки
	Загоны с кормовыми столами
Для хранения кормов	Силосные траншеи
	Площадки для хранения кормов
	Складские помещения (объём единовременного хранения - до 600 тонн)

В хозяйстве используется стойлово-пастбищное содержание животных. В летние месяцы скот содержится на пастбищах (рисунок 3).



Рисунок 3. – Содержание крупного рогатого скота в хозяйстве ООО «Донские просторы» в летний период

В осенне-зимний период содержат в капитальных постройках на глубокой подстилке, с организацией кормления и поения на выгульно-кормовых площадках (рисунок 4).



Рисунок 4. – Содержание крупного рогатого скота в хозяйстве ООО «Донские просторы» в зимний период

Крупный рогатый скот породы абердин-ангус неприхотливы к условиям содержания и могут достаточно легко переносить колебания температуры от $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Навозоудаление на предприятии механизировано посредством трактора. Складируется в специальное место для хранения, далее вывозится на поля.

Мечение животных производится методом биркования (рисунок 5).



Рисунок 5. – Мечение крупного рогатого скота

В настоящее время в хозяйстве содержатся 800 голов крупного рогатого скота породы абердин-ангус. Хозяйство в достаточной степени обеспечено кормами.

Организация кормления

В летние месяцы скот находится в условиях свободного выпаса на лугах пастбищах. Животным обеспечен свободный доступ к чистой воде.

Основную массу рациона составляет зеленая масса разнотравья из травостоя природных кормовых угодий, однако корм из диких трав не обладают высокими вкусовыми качествами, поэтому к ним добавляют солому, которую для улучшения поедаемости смешивают с белковыми добавками.

В зимний период основную массу рациона составляет сено, солома, концентраты.

В хозяйстве используется трехразовое кормление с дополнительным прикормом в случае необходимости. Наиболее трудоемкая операция при откорме – раздача корма животным. Кормораздача происходит

механизированным способом. Мобильный кормораздатчик обеспечивает транспортирование и подачу кормосмеси животным (рисунок 6).



Рисунок 6. – Мобильный кормораздатчик

Раздача корма происходит на ходу самовыгрузкой кормосмеси на кормовой стол (рисунок 7).



Рисунок 7. – Кормовой стол

Рационы кормления составляется исходя из наличия кормов и планируемого среднесуточного прироста живой массы, а также с учетом физиологических потребностей животных.

3.3. Анализ план профилактических противоэпизоотических и мероприятий на 2022 год

План противоэпизоотических мероприятий разрабатывается ветеринарным врачом предприятия. Данный план на 2022 год согласован с ветслужбой района. На предприятии проводятся вакцинации против бешенства, сибирской язвы, эмкара, бешенства, парагриппа-3, лептоспироза, ИРТ, стригущего лишая; диагностические исследования на туберкулез, бруцеллез, лейкоз, диагностические исследования на туберкулез, лейкоз, бруцеллез; профилактические обработки против гиподерматоза, дегельминтизация против диктиокаулеза.

Для своевременной диагностики и профилактики туберкулеза, бруцеллеза и лейкоза ежегодно весной и осенью все поголовье коров исследуют серологическим методом на бруцеллез и все поголовье крупного рогатого скота старше двухмесячного возраста аллергическим методом на туберкулез, старше шестимесячного возраста – серологическим методом (РИД) на лейкоз (табл. 3).

Таблица 3.- План профилактических противоэпизоотических и мероприятий

№	Наименование мероприятий	Всего	Количество обработок по кварталам			
			I	II	III	IV
Диагностические исследования						
1	Бруцеллез	1310		655		655
2	Лейкоз	1310		655		655
3	Туберкулез	1310		655		655
Вакцинации						
	Бешенство	800		800		
	Сибирская язва	800		800		
	Лептоспироз	800		800		
	Эмкар	800		800		
	ИРТ+ПГ-3	800		800		
	Стригущий лишай	68		68		

Дегельминтизация							
	Диктиокаулез	800		655			155
	Фасциолез	800		655			155
Профилактические обработки							
	Гиподерматоз	800				800	
Дезинфекция, дератизация, дезинсекция							
	Помещение	Дезинфекция		Дератизация		Дезинсекция	
		Кол-во	Площадь	Кол-во	Площадь	Кол-во	Площадь
1	Коровники	2	2800	2	2800	2	2800
2	Телятник	1	420	1	420	1	420

Представленный ежегодный план профилактических противоэпизоотических мероприятий выполняется в полном объеме.

В таблице приведен перечень основных видов диагностических исследований и иммунизаций крупного рогатого скота в хозяйстве в соответствии с планом .

Таблица 4.- Схема вакцинаций молодняка крупного рогатого скота на площадках ООО «Донские просторы»

	Возраст, в днях	Вакцинация	Препарат
1	1-3	1. Против пастереллеза, сальмонеллеза, эшерихиоза, парагриппа-3 и инфекционного ринотрахеита (пассивная иммунизация) 2. Профилактика инфекционных заболеваний 3. Профилактика бактериальных инфекций органов дыхания 4. Витаминизация,	1. Поливалентная сыворотка 2. Риботан 3. Драксин 4. Е-селен

		иммуностимуляция	
2	2-5	Профилактика эймериоза	Толутрокс 5% / Викокс Толтра
3	30	1 ИРТ, ВД, РСИ	Хипрабовис 4
4	60	Туберкулинизация	Туберкулин очищенный (ППД) для млекопитающих
5	65	2 ИРТ, ВД, РСИ	Хипрабовис 4
6	70	1 Против трихофитии	ЛТФ-130
9	80	2 Против трихофитии	ЛТФ-130
10	90	Сибирская язва	Вакцина против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула
11	105	Бешенство	Вакцина антирабическая из штамма «Щелково-51» инактивированная жидкая культуральная (Рабикив)
12	120	1 Клостридиоз	Коглавакс
13	135	2 Клостридиоз (ревакцинация через 1 год)	Коглавакс
14	180	Лептоспироз (далее каждые 6 мес.)	Вакцина против лептоспироза животных инактивированная «Лептопро»
15	210	Сибирская язва (далее через 1 год)	Вакцина против сибирской язвы животных из штамма 55- ВНИИВВиМ живая жидкая
Стельные коровы перед запуском			
16	218-226	Против ротавирусной, коронавирусной инфекций и эшерихиоза	Ротавек Корона

Для профилактики факторных заболеваний молодняка в первый день жизни теленка применяют поливалентную сыворотку против пастереллеза, сальмонеллеза, эшерихиоза, парагриппа-3 и инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота компании ФГУП "Армавирская биофабрика". Внешне сыворотка представляет собой прозрачную, слегка опалесцирующую жидкость светло-желтого цвета, иногда с красноватым оттенком. Сыворотка изготовлена из крови клинически здоровых волов-продуцентов, гипериммунизированных инактивированными поливалентными антигенами,

обеспечивает формирование пассивного иммунитета. Сыворотку вводили подкожно, в среднюю треть шеи, в дозе 20 мл. [34]

Также в первый день жизни теленка применяется препарат «Риботан». Организация-разработчик: ЗАО Фирма НПВиЗЦ «Ветзвероцентр». «Риботан» является иммуномодулятором и представляет собой бесцветный прозрачный раствор. Набирали «Риботан» в один шприц с сывороткой, в дозе 1 мл и вводили подкожно, в среднюю треть шеи.

«Драксин» - прозрачный, бесцветный раствор для инъекций производства «Pfizer Inc.», США. Тулатромицин – действующее вещество препарата – обладает широким спектром действия в отношении многих грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Применяли его в качестве профилактики бактериальных инфекций органов дыхания подкожно, в область шеи, в дозе 1 мл. [35]

Применяли на выбор два препарата «Е-селен» производства NITA-FARM.

«Гамавит» представлял собой стерильный раствор красного цвета, прозрачный, стимулирует естественную резистентность, повышает бактерицидную активность сыворотки крови, устойчивость животных к стрессу и чрезмерным нагрузкам, оказывает иммуномодулирующее действие, повышает сохранность и привесы молодняка. Применялся «Гамавит» подкожно, в среднюю треть шеи, в дозе 4 мл.

«Е-селен» - бесцветный раствор, слабо желтого цвета, восполняет недостаточность витамина Е в организме животных. Вводили внутримышечно, в область задней трети шеи, в дозе 1 мл.

Препарат «Толутрокс 5%» или «Викокс Толтра». Оба средства являются суспензиями для орального применения, обладающие широким спектром антикокцидийного действия. «Толутрокс 5%» компании ПРОМВЕТСЕРВИС представляет собой жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета, а препарат «Викокс Толтра» производителя РостагроВет белого цвета с приятным ванильным запахом. Это единственное различие между этими препаратами, так как в обоих случаях действующим веществом является толтразурил, относящийся к группе триазин триона. Толтразурил активен в отношении *Isospora suis*, *Eimeria arloingi*, *Eimeria scabra*, *Eimeria guevarai*, *Eimeria bovis*, *Eimeria zuernii*, *Eimeria alabamensis* и других видов эймерий. В любом случае выбранный препарат вводился пероральным путем в дозе 12 мл.

Препарат «Викокс Толтра» более дорогой, поэтому в последующем главным врачом хозяйства было принято решение перейти на препарат «Толутрокс 5%», хотя, на мой взгляд «Викокс Толтра» пользовался успехом как у животных, так и у ветеринарных врачей за счет своей приятной

консистенции и запаха, а также являлся более эффективным, несмотря на одинаковое действующее вещество.

Инфекционный ринотрахеит (ИРТ) – остропротекающая контагиозная вирусная болезнь, вызывающая катарально-некротическое воспаление верхних дыхательных путей, лихорадку, поражение глаз, ЦНС, у взрослых животных нарушение работы репродуктивных органов, аборт.

Вирусная диарея (ВД) – также является контагиозным вирусным заболеванием, характеризующейся лихорадкой, эрозийно-язвенным воспалением слизистых оболочек пищеварительного тракта и дыхательных путей. Проявляется диареей, ринитом, конъюнктивитом. У коров возможны аборты.

Респираторно- синцитиальная инфекция крупного рогатого скота (РСИ) – контагиозная, остро протекающая вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой и катаральным воспалением слизистых оболочек органов дыхания. Болезнь преимущественно телят.

Для профилактики этих заболеваний проводится иммунизация препаратом «Хипрабовис 4» производства LABORATORIOS HIPRA, S.A. (Испания).

Хипрабовис-4 (Hiprabovis-4) — тетравалентная комбинированная вакцина против ринотрахеита (ibr), парагриппа-3 (pi3), вирусной диареи (bvd), респираторно-синцитиальной инфекции (brs) крупного рогатого скота.

Обеспечивает контроль над пневмонией вирусного происхождения (ВРСС, ПГ-3, ИРТ, ВД КРС), как у телят на откорме, так и у ремонтного поголовья на молочных фермах. Позволяет предупреждать репродуктивные патологии (ИРТ, ВД КРС) у коров (предотвращение яловости и абортов) и плода (защита плода во внутриутробный период).

Препарат находится в двух лекарственных формах: лиофилизат для приготовления суспензии (живой компонент), суспензия для инъекций (инактивированный компонент), которые мы смешиваем непосредственно перед применением. [34,35]

Вакцина представлена двумя компонентами: жидкий - инактивированные вирусы ринотрахеита крупного рогатого скота (шт. LA), парагриппа-3 (шт. SF4) и диареи крупного рогатого скота, полученных на перевиваемой линии клеток MDBK с добавлением адьюванта: гидроксида алюминия и консерванта: тиомерсала; сухой - аттенуированный вирус респираторно-синцитиальной инфекции (шт. LYM), репродуцированный в перевиваемой линии клеток Vero.

Вакцина «Хипрабовис-4» вызывает формирование иммунного ответа к перечисленным возбудителям через 21 день после применения, который сохраняется в течение 12 месяцев.

Выпускается вакцина в стеклянных флаконах по 5 и 30 доз.

Вакцинируют телят с помощью полуавтоматического ветеринарного непрерывного шприца Durable MCS (M.Z.A) подкожно, в область шеи, в дозе 3 мл, двукратно с интервалом 21-30 дней (примерно в 2 месяца)

Ревакцинацию проводят через 12 месяцев.

Послевакцинируемых осложнений выявлено не было.

Туберкулез – инфекционная болезнь, в основном протекающая хронически и характеризующаяся образованием специфических узелков – туберкулов, склонных к творожистому распаду.

В основном это заболевание протекает без видимых симптомов, поэтому клинический метод диагностики не является эффективным. Основной прижизненный метод диагностики туберкулеза - аллергическое исследование туберкулиновой пробой. Благодаря плановым исследованием скота туберкулез можно выявить в начальной стадии.

Туберкулез наносит хозяйствам огромный экономический ущерб из-за снижения продуктивности животных, их ранней выбраковки и затрат на профилактические и оздоровительные мероприятия. Поэтому раннее выявление данного заболевания поможет избежать лишних затрат и предотвратит перезаражение всего поголовья фермы.

Исследование на туберкулез В ООО «Донские просторы» начинают с 60 дневного возраста, проводят далее дважды в год. Для туберкулинизации используют туберкулин очищенный (ППД) для млекопитающих, организация-разработчик: Федеральное казенное предприятие «Курская биофабрика – фирма «БИОК». По внешнему виду представляет собой прозрачную жидкость светло-коричневого цвета без осадка. [5,35]

При туберкулинизации поголовья обязательно присутствует главный ветеринарный врач БУВО «Поворинской рай СББЖ».

Туберкулин вводили внутрикожно безигольным инъектором в дозе 0,2 мл в среднюю треть шеи, предварительно место инъекции выстирали и обрабатывали спиртом ректификатом. Реакцию учитывали через 72 часа.

Реагирующих животных выявлено не было.

Трихофития (стригуций лишай) – инфекционная болезнь. Болеют все виды сельскохозяйственных животных, пушные и хищные звери, а также человек. Как и туберкулез регистрируется повсеместно, в любое время года, но чаще в осенне-зимний период. Связано это со снижением резистентности организма в это время года, с нарушением кормления и содержания. При трихофитии на коже появляются резко ограниченные шелушащиеся пятна, с обломанными у основания волосами и развивающимся воспалением кожи. Выделяется серозно-гнойный экссудат и образуются толстые корки.

Трихофитию можно легко спутать с недостатком в организме цинка, в результате чего на коже также образуются пятна (дерматит).

Для профилактики трихофитии в условиях хозяйства проводят вакцинацию препаратом «ЛТФ-130» разработчика ФКП "Ставропольская биофабрика". Вакцина представляет собой белый порошок, расфасованный во флаконы.

Перед применением препарат «ЛТФ-130» ресуспензировали стерильным физиологическим раствором в соотношении 1 доза на 5 мл раствора. Место инъекции выстригали и обрабатывали 70% этиловым спиртом. Вакцина кололась внутримышечно, в область крупа, строго с правой стороны, в дозе 2 мл.

Ревакцинируют животных на 90 день жизни по той же схеме.

Вакцинации не подлежал больные, ослабленные и истощенные животные, животные с повышенной температурой тела.

На 30 день формируется иммунитет, который сохраняется на срок более 7 лет.

В 2021 году на площадке ООО «Донские просторы» было выявлено такое заболевание, как трихофития у бычков абердин-ангусской породы. Заболевание было успешно вылечено с помощью вакцинации животных двойной дозы препарата «ЛТФ-130».

Сибирская язва является одним из самых опасных инфекционных зооантропонозных заболеваний. Она характеризуется острым течением, признаками септицемии, сильной интоксикацией и образованием карбункулов.

Сибирская язва опасна тем, что в организме животного образуются споры, которые могут сохранять свою жизнеспособность годами. Они чрезвычайно устойчивы, не погибают в разлагающемся трупном материале, годами остаются в воде и десятилетиями в почве.

Эмфизематозный карбункул (эмкар) – остропротекающая неконтагиозная болезнь, характеризующаяся лихорадкой и появлением в мышечной ткани характерных крепитирующих отеков. Также как и сибирская язва образуют споры, которые являются очень устойчивыми.

Эмфизематозный карбункул (эмкар) - это острое неконтагиозное заболевание, характеризующееся лихорадкой и появлением характерного крепитирующего отека в мышечной ткани. Как и сибирская язва, образует очень устойчивые споры.

Поэтому на хозяйствах является обязательным вакцинация животных против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула (эмкара).

Использовали две вакцины: вакцину против сибирской язвы и эмфиматозного карбункула ассоциированную живую и вакцину против сибирской язвы животных из штамма 55-ВНИИВВиМ живую жидкую. Обе вакцины производства ФКП "Орловская биофабрика". [34,35]

Вакцина против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула ассоциированная живая изготовлена из живых спор бескапсульной культуры вакцинного штамма 55-ВНИИВВиМ *Bacillus anthracis* и живой культуры вакцинного штамма 2/14 *Clostridium chauvoei* с добавлением геля гидрата окиси алюминия. [35]

Вакцина против сибирской язвы животных из штамма 55-ВНИИВВиМ живая жидкая изготовлена из спор живой бескапсульной культуры аттенуированного вакцинного штамма 55-ВНИИВВиМ *Bacillus anthracis* с добавлением сахарозо-желатиновой среды в соотношении 1:1. Вакцина сухая однородная пористой массы серовато-белого цвета.

Перед применением вакцину разводили с помощью шприца с иглой в соотношении 1:1 стерильным 0,9%-ным раствором хлорида натрия и переносили в стерильный флакон с соответствующим разбавителем, взятом в объеме, указанном на этикетке коробки с вакциной.

Обе вакцины обеспечивают формирование у животных иммунитета к возбудителю сибирской язвы через 10 дней после однократного введения, продолжительностью 12 месяцев у взрослых животных и 6 месяцев у молодых животных.

Перед вакцинацией мы измеряли температуру тела у каждого животного, выявляли больных и истощенных, составляли список вакцинируемых животных, так как нельзя вакцинировать больных инфекционными заболеваниями, клинически больных, ослабленных и истощенных животных, а так же коров в последний месяц беременности и в течение 7 - 10 суток после родов, в течение 7-10 суток после хирургических операций и с повышенной температурой тела.

На животных, не подлежащих иммунизации, составляли опись с указанием причины, из-за которой они не были вакцинированы и возможного срока проведения иммунизации.

Вакцинацию в основном проводят весной, чтобы у животных успел сформироваться иммунитет к моменту выгона их на пастбища, а так же потому, что запрещается вакцинировать животных в жаркое (выше +27°C) и холодное (ниже - 5°C) время года.

Вакцинацию проводили многократными шприцами. Вакцину периодически взбалтывали. Место введения вакцины: область задней трети шеи, вводили подкожно в дозе 1 мл. Ревакцинацию через 1 год.

Постпрививочные реакции у животных не выявлялись.

Бешенство является наипаснейшим заболеванием, распространенным повсеместно и вызывающим диссеминированный

полиоэнцефаломиелит. Исход летальный. В России ежегодно регистрируется более десятка случаев заражения людей и животных вирусом бешенства. Лечения против этого заболевания не разработано, заболевших животных немедленно изолируют и убивают. Поэтому необходимо строго соблюдать меры профилактики и вакцинацию животных не только на территории хозяйства, но и частном секторе.

Вакцинацию на площадке хозяйства ООО «Донские просторы» против бешенства проводят антирабической вакциной из штамма «Щелково-51» инактивированной жидкой культуральной (Рабиков). Организация-разработчик: ФКП «Щелковский биокомбинат».

Вакцина изготовлена из инактивированного β -пропиолактоном вируса бешенства штамм «Щелково-51» с добавлением 33,3% сахара-пептон-желатинового стабилизатора. Внешне представляет собой сухую пористую массу желтовато-коричневого цвета. При добавлении дистиллированной воды масса растворяется в течении 1-2 минут с образованием прозрачной жидкости желтовато-коричневого цвета.

Иммунный ответ у животных формируется с 5-7 суток после первого введения вакцины, к 30-40 суткам иммунитет достигает своего максимума и сохраняется на протяжении года. При двукратном введении вакцины, с ревакцинацией через 30-50 суток, иммунитет стабилен в течение 2- лет.

Животных с подозрением на бешенство вакцинировать запрещено.

Вакцинацию мы проводили подкожно, в среднюю треть шеи, в дозе 5 мл.

Реакций после введения вакцины и через несколько дней не наблюдалось.

Клостридиозы – болезни животных, вызываемые бациллами из рода клостридий. Это острые токсические инфекции, вызывающие гибель животного.

Для вакцинации против клостридиозов крупного рогатого скота мы использовали препарат «Коглавакс» производителя "Ceva Sante Animale". Изготовлена из альфа, бета и эпсилон анатоксинов *Clostridium perfringens* типов А, В С, D, анатоксинов *Clostridium septicum*, *Clostridium novyi B*, *Clostridium tetani*, анакультуры *Clostridium chauvoei* раствора гидроксида алюминия (0,6-0,8%) в качестве адьюванта, формальдегида (не более 0,5%) в качестве инактивирующего вещества и изотонического раствора хлорида натрия 0,85% (до 2,0 мл). [5,34]

По внешнему виду вакцина представляет собой суспензию от желтоватого до светло-коричневого цвета, при длительном хранении которой образуется осадок, легко разбивающийся при встряхивании в равномерную взвесь.

Формирование иммунитета происходит через 2-3 недели после повторного введения, который сохраняется в течение 10-12 месяцев. У молодняка, полученного от маток, вакцинированных за 2 недели до родов, колостральный иммунитет сохраняется до 8 недель.

Запрещено вакцинировать больных или ослабленных животных.

Вакцинируют подкожно в дозе 4 мл. Вторая ревакцинация через 1 год.

Так же в хозяйстве вакцинируют животных против лептоспироза – инфекционной болезни, вызывающую лихорадку, гемоглинурию, желтушное окрашивание и некроз слизистых оболочек и кожи, а также аборты, рождение нежизнеспособного потомства и снижение продуктивности. Вот чем опасно это заболевание. При возникновении на хозяйстве оно наносит огромный экономический ущерб и заставляет преждевременно выбраковывать животных.

Вакцинацию проводили на 203 день, далее каждые 6 месяцев. Использовали вакцину против лептоспироза животных инактивированную «Лептопро» производителя ФКП "Ставропольская биофабрика".

Вакцина изготовлена из смеси бактерий производственных штаммов лептоспир с добавлением адьюванта геля гидрата окиси алюминия.

Запрещается вакцинировать животных с лихорадкой, ослабленных, истощенных и больных. Животные не подлежат вакцинации в последний месяц беременности, в первую неделю после родов.

Вакцинацию проводили внутримышечно, в область крупа, в дозе 4 мл.

Осложнений после вакцинации не наблюдалось.

Диагностические исследования на лептоспироз в хозяйстве не проводились.

Стельных коров вакцинируют инактивированной эмульгированной вакциной против ротавирусной, коронавирусной инфекций и эшерихиоза крупного рогатого скота «Ротавек Корона» от компании MSD Animal Health (ООО «Интервет»).

Жидкая стерильная эмульсия белого цвета.

Вакцинируют внутримышечно, в область задней трети шеи, в объеме 2 мл.

Также на хозяйстве проводят диагностические исследования на бруцеллез и лейкоз.

Бруцеллез – инфекционное заболевание, которое в первую очередь поражает репродуктивную систему, а также передается человеку.

Диагностика бруцеллеза производится серологическим методом посредством РА, РНГА, РСК.

Лейкоз представляет собой хроническую инфекционную болезнь опухолевой природы. Основным признаком лейкоза крупного рогатого скота является злокачественная пролиферация клеток кроветворных органов с дальнейшим нарушением их созревания, в результате чего появляется диффузия органов этими клетками и образуются опухоли.

Серологическим методом диагностики лейкоза является реакция иммунодиффузии (РИД), основанная на обнаружении преципитирующих антител к антигенам вируса лейкоза. Специфические антитела в организме животного появляются через 2-8 недель после заражения его ВЛКРС и сохраняются пожизненно.

Также одним из серологических методов является метод иммуноферментного анализа (ИФА). Он основан на иммунохимической реакции взаимодействия антиген-антитело и использовании в качестве индикатора маркированных ферментами антител или антигенов.

Кровь для диагностики бруцеллеза и лейкоза отбирают 2 раза в год. Кровь отбирали из подхвостовой вены в вакуумные пробирки с активатором свертывания крови и направляли в районную лабораторию для постановки РА на бруцеллез и РИД на лейкоз. РИД-положительных коров выявлено не было.

На хозяйстве проводится дегельминтизация против диктиокаулёза и фасциолёза.

Для профилактики диктиокаулёза и фасциолёза используют препарат «Альбендазол 10%». Производитель INVESA (Испания).

Представляет собой гранулированный порошок от белого до светло-серого цвета. Назначают для дегельминтизации сельскохозяйственных животных и птиц, в том числе при диктиокаулезе, мониезиозе, буностомозе, нематодирозе, стронгилятозе, парамфистоматозе, коопериозе, эзофагостомозе, хабертиозе, аскаридиозе, гетеракидозе, дикроцелиозе и фасциолезе.

Противопоказаниями к применению являются: острая форма фасциолеза, период охоты, стельность (первая треть беременности), заболевание инфекционными болезнями, истощение животного.

Применяли препарат перорально без ограничения рациона кормления в дозе 1 мл на 10 кг массы тела животного.

Для профилактики против гиподерматоза использовали препарат «Инвермеквет 1%» производства «Ветсинтез» и «Бивермектин» организация-разработчик: ООО «Торговый дом «БиАгро».

Препарат «Ивермеквет 1%» представляет собой *прозрачную, бесцветную или слегка желтоватую жидкость*. 1мл препарата содержит 10 мг ивермектина.

Препарат «Бивермектин» по внешнему виду представляет собой прозрачную бесцветную или светло-жёлтого цвета жидкость.

Нельзя применять препараты коровам в период лактации, а также за 28 дней перед отелом. Также запрещается вводить препарат больным, ослабленным животным и животным, болеющим инфекционными заболеваниями.

Препараты вводили подкожно, в область лопатки или в область крупа, в дозе 10 мл.

Для обработки животных против вшивости и чесотки применяли препарат «Циперил 10%». Организация-разработчик - ООО «Ветбиохим».

По внешнему виду «Циперил 10%» - прозрачная жидкость светло-желтого или желтого цвета. С водой образует стабильную белую эмульсию.

Животные с инфекционными заболеваниями, самки в последней трети беременности не обрабатываются. При обработке дойных животных

допускается использование водных эмульсий «Циперил 10%» в концентрации не выше 0,0125% при норме расхода не более 2 л на животное.

Обработку животных проводили 0,0125%-ной эмульсией «Циперил 10%» один раз каждые три дня с нормой расхода на животное 500 мл.

Ветеринарный врач разрешает ввоз животных на ферму только из благополучных по инфекционным болезням. Благополучие хозяйств-поставщиков контролируется как по ветеринарным документам на поступающую партию животных, так и по результатам обязательных диагностических исследований их в период 30-дневного карантина. В течение этого времени поступившие животные должны находиться в изолированном помещении, обслуживаться работником, несвязанным с уходом за другими животными, в течение карантинного периода все животные должны быть исследованы на: бруцеллез (по РА, РБП, РСК, РДСК; при необходимости по РИД с О-ПС антигеном), лейкоз (по РИД), лептоспироз (по РМА) с лептоспирами 5-13 серогрупп и туберкулез (однократная внутрикожная туберкулиновая проба), а также на гельминтозы.

С учетом эпизоотической ситуации по другим инфекционным болезням перечень диагностических исследований может быть расширен, например, исследованиями на ИРТ, хламидиоз и др.

Для серологического исследования от каждого поступившего животного стерильной отдельной иглой берут кровь и отправляют в лабораторию.

Не допускается размещение в благополучном хозяйстве животных, если среди них выявлены положительно или сомнительно реагирующие хотя бы на одну из указанных болезней. Вся группа ввезенных животных в таком случае может быть возвращена хозяйству-поставщику или направлена для убоя на мясокомбинат.

Порядок диагностических исследований карантинированных животных такой, как и при профилактических плановых исследованиях: вначале берут кровь для серологического исследования, кал для копрологического, а затем проводят туберкулинизацию. При учете реакции на введение туберкулина по эпизоотическим показаниям проводят вакцинацию поступившего поголовья (сибирская язва, эмкар, лептоспироз и другие заболевания). Желательно проводить иммунизацию после получения результатов диагностических лабораторных исследований, т.к. при выявлении реагирующих по той или иной реакции необходимо повторное исследование, на результаты которого возможно влияние предшествующих вакцинаций (особенно в РА).

Нельзя совмещать вакцинацию с обработками против накожных паразитов, т.к. такие обработки отрицательно влияют на формирование поствакцинального иммунитета. Эти обработки проводят через 7 -14 дней после прививки или до нее.

Если в хозяйство ввезена большая (25 и более) группа животных случного возраста и старше, то целесообразно после 30-дневного карантинирования размещать их обособленной группой до отела. Эта мера

позволяет не допустить возможного поступления в стадо животных с латентным течением болезни, например, бруцеллеза, когда серологическими методами не всегда удается выявить всех инфицированных в фазу первичной латенции.

Также особое внимание ветеринарная служба уделяет контролю за ввозимыми в хозяйство кормами и их хранением (сено, солома, силос, комбикорм или другие концентрированные корма, обрат, ЗЦМ и др.) Контроль осуществляется путем органолептической оценки, наличия сертификатов качества и соответствия их завезенным кормам, а также проведения лабораторных исследований с целью определения качества, питательной ценности, а при необходимости - на наличие микробного и грибкового обсеменения и микотоксинов.

3.4. Анализ результатов экспертиз лабораторных исследований биоматериала

Во время прохождения практики были отмечены случаи заболевания телят пневмоэнтеритами. Для уточнения этиологической роли заболеваний материал был отправлен в отдел клинико-лабораторных исследований в ФГБНУ ВНИВИПФиТ. Мы проанализировали результаты экспертиз из лаборатории.

3.4.1. Результаты бактериологических и паразитологических исследований патматериала теленка

Проведены бактериологические и паразитологические исследования патматериала, полученные в феврале от павшего теленка 3-дневного возраста.

Бактериологическими исследованиями (таблица 5) из патматериала теленка выделены культуры двух микроорганизмов: *Escherichia coli* (сердце, легкие, печень, желчный пузырь, почки, селезенка) и *Str.bovis*, (сердце, желчный пузырь, почки, селезенка).

Таблица 5. – Результаты бактериологических исследований патматериала теленка

Группа животных	Наименование микроорганизмов											
	Escherichia coli						Str.bovis,					
	сердце	легкие	печень	почки	селезенка	жел. пузырь	сердце	легкие	печень	почки	селезенка	жел. пузырь

теленка 3-дн. возраста	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Примечание: (+) – микрофлора выделена; (-) – микрофлора не выделена

При исследовании изолята микробных культур выделенных из патматериала теленка (таблица 6) установлено, что микроорганизмы обладали устойчивостью к широкому спектру монопрепаратов (ампициллин, амоксициллин, тетрациклин, гентамицин, фуразолидон, норфлоксацин, энрофлоксацин, стрептомицин, линкомицин, эритромицин, левомицетин, рифампицин, полимиксин, фурадонин, тилозин, докциклин). Дополнительными исследованиями выявлена их чувствительность к пяти официальным формам препаратов: энрофлону, ациломагу, цефтониту, доксициклину, флорезолу и устойчивость к одному антимикробному средству – гентаму.

Таблица 6. – Чувствительность микроорганизмов, выделенных из патматериала теленка к антимикробным препаратам

Группа животных	Наименование препаратов	
	чувствительность	устойчивость
теленка 3-дн. возраста	отсутствует к исследуемым препаратам	ампициллин, амоксициллин, линкомицин, эритромицин, тетрациклин, левомицетин, рифампицин, гентамицин, полимиксин, фуразолидон, фурадонин, норфлоксацин, энрофлоксацин, тилозин, стрептомицин, докциклин,

Паразитологическими исследованиями содержимого кишечника теленка обнаружены единичные ооцисты *Eimeria bovis* в поле зрения микроскопа (таблица 7).

Таблица 7.- Результаты паразитологических исследований патматериала телят на ооцисты эймерий

Группа животных	Интенсивности инвазии
-----------------	-----------------------

Теленок 3-дн. возраста	единичные ооцисты <i>Eimeria bovis</i> в поле зрения микроскопа
---------------------------	---

3.4.2. Результаты молекулярно-генетических исследований патматериала телят

Проведены молекулярно-генетические исследования патматериала теленка 3-дневного возраста на геномы возбудителей парагриппа-3 (ПГ-3), инфекционного ринотрахеита (ИРТ), вирусной диареи-болезни слизистых (ВД-БС), криптоспоридиоза, ротавирусной инфекции, коронавирусной инфекции, сальмонеллеза, кампилобактериоза.

Из исследуемого патматериала теленка (таблица 8) выделены геномы ротавирусной инфекции. Геномы возбудителей ПГ-3, ИРТ, ВД-БС, криптоспоридиоза, ротавирусной инфекции, сальмонеллеза, кампилобактериоза в представленном биоматериале не обнаружены.

Таблица 8 - Результаты молекулярно-генетических исследований патматериала теленка

Группа животных	ПГ-3	ИРТ	ВД-БС	Крипто-спори-ди-и	Ротавирус	Корона вирус	Сальмонелла	Кампило-бактерии
теленка 3-дн. возраста	отриц.	отриц.	отриц.	отриц.	полож.	отриц.	отриц.	отриц.

Примечание: (полож.) – геном возбудителя обнаружен, (отриц.) – геном возбудителя не обнаружен

3.4.3. Результаты бактериологических и микологических исследований носовых смывов коров и телят

Проведены бактериологические и молекулярно-генетические исследования сборной пробы носовых смывов, от двух коров и двух телят.

Бактериологическими исследованиями сборной пробы коров и телят (таблица 9) выделены культуры *Escherichia coli*, *Staphilococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis*.

Таблица 9. – Культуры микроорганизмов, выделенные из носовых смывов коров и телят

Исследуемый	Наименование микроорганизмов
-------------	------------------------------

материал	Escherichia coli	Staphylococcus epidermidis	Enterococcus faecalis	Mucor spp.
Корова № 251	+	+	+	+
Корова № 385	+	+	+	+
Теленок № 001	+	+	+	+
Теленок № 587	+	+	+	+

Примечание: (+) – микрофлора выделена

Микологическими исследованиями из пробы биоматериала были выделены дрожжеподобные грибы: *Mucor spp.*

Выделенные из пробы носовых смывов коров и телят микроорганизмы (таблица 10) оказались нечувствительными ко всем испытуемым монопрепаратам: к ампициллину, амоксициллину, тетрациклину, гентамицину, фуразолидону, норфлоксацину, энрофлоксацину, стрептомицину, линкомицину, эритромицину, левомицетину, рифампицину, полимиксину, фурадонину, тилозину, доксициклину. При проведении дополнительных исследований образца носовых смывов коров и телят установлена чувствительность выделенных культур к официальным формам препаратов: к энрофлону, ациломагу, доксициклину, флорезолу и устойчивость к гентаму и цефтониту.

Таблица 10. – Чувствительность микроорганизмов, выделенных из носовых смывов коров и телят

Исследуемый материал	Наименование препаратов	
	чувствительность	устойчивость
Корова № 251, Корова № 385, Теленок № 001, Теленок № 587	отсутствует к исследуемым монопрепаратам; установлена чувствительность к официальным формам препаратов: энрофлону, ациломагу, доксициклину, флорезолу.	к монопрепаратам: ампициллин, амоксициллин, линкомицин, эритромицин, тетрациклин, левомицетин, рифампицин, гентамицин, полимиксин, фуразолидон, фурадонин, норфлоксацин, энрофлоксацин, тилозин,

		стрептомицин, докциклин; к официальным формам препаратов: гентаму, цефтониту.
--	--	--

3.4.4. Результаты молекулярно-генетических исследований носовых смывов коров и телят

Проведены молекулярно-генетические исследования сборной пробы носовых смывов, полученных от двух коров и двух телят, на геномы возбудителей парагриппа-3 (ПГ-3), инфекционного ринотрахеита (ИРТ), вирусной диареи-болезни слизистых (ВД-БС). В представленном биоматериале (таблица 11) геномы возбудителей ПГ-3, ИРТ, ВД-БС не обнаружены.

Таблица 11. - Результаты молекулярно-генетических исследований патматериала коров и телят

Группа животных	ПГ-3	ИРТ	ВД-БС
Корова № 251, Корова № 385, Теленок № 001, Теленок № 587	отриц.	отриц.	отриц.

Примечание: (отриц.) – геном возбудителя не обнаружен

3.4.5. Результаты серологических исследований крови коров

Проведены серологические исследования сывороток крови, полученных от трех коров.

Исследованиями сывороток крови коров (таблица 12) установлено, что у животных имеются антитела к вирусам ПГ-3 в титрах 1:1280, вирусам ИРТ – в титрах 1:64-1:128, вирусам ВД-БС – в титрах 1:256, вирусам аденовирусной инфекции в титрах 1:128, РС-инфекции – в титрах 1:16-1:32, что свидетельствует о циркуляции у них возбудителей указанных инфекций или проведенной вакцинации против указанных инфекций.

Таблица 12. – Результаты серологических исследований сыворотки крови коров

Номер пробы	Титры антител к возбудителям				
	ПГ-3	ИРТ	ВД-БС	Аденовиру с	РС- инфекция

1	1:1280	1:128	1:256	1:128	1:32
2	1:1280	1:128	1:256	1:128	1:32
3	1:1280	1:64	1:256	1:128	1:16
Диагностический титр	1:40	1:16	1:16	1:16	1:16

Таким образом, выполненными исследованиями в пробе патматериала теленка 3-дневного возраста изолированы патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, являющиеся возбудителями смешанной кишечной инфекции: энтеропатогенные *Escherichia coli*, *Str.bovis*, ротавирус. Септический характер инфекции (микроорганизмы выделены из сердца), утрата желчью бактерицидных свойств (наличие патогенных микроорганизмов в желчном пузыре) косвенно свидетельствуют о иммуносупрессии организма животных, причины которой требуют выяснения и устранения (определение биохимического статуса матерей, качества используемых животным кормов и других целенаправленных исследований). Необходимым является проведение комплекса противоэпизоотических мероприятий с выявленной факторной патологией, включая средства специфической профилактики.

При организации противоэпизоотических мероприятий необходимо выявить и не допускать негативно влияющих на организм животных факторов, проверять качество кормов на биологическую безопасность (исключить наличие микотоксинов, токсикантов), контролировать обмен веществ матерей, строго соблюдать ветеринарно-санитарные правила при размещении (принцип «все пусто - все занято») и содержании телят, во время отела, выпойке молозива и молока, проводить качественную дезинфекцию мест содержания.

Выделенные из патматериала теленка и носовых смывов коров и телят микроорганизмы обладают множественной лекарственной устойчивостью к антибактериальным препаратам, что требует рационального применения антибактериальных препаратов с учетом показаний при соблюдении дозы и кратности введения.

Для антибактериальной терапии животных в настоящее время могут быть использованы антибактериальные препараты, эффективные в отношении изолированной из биоматериала микробиоты.

При исследовании сывороток крови коров выявлены антитела к вирусам ПГ-3, ИРТ, ВД-БС, аденовирусной инфекции, РС-инфекции, что свидетельствует о циркуляции у них возбудителей указанных инфекций.

3.5. Организация и проведение ветеринарно-санитарных мероприятий

Ветеринарно-санитарные мероприятия, в том числе дезинфекция в широком понимании, являются составляющей всех профилактических мероприятий. В случае возникновения болезни они нередко являются единственными, позволяющими прервать эпизоотический процесс на определенной территории (ферма, населенный пункт, двор), особенно в случаях, когда отсутствуют эффективные средства специфической профилактики.

Учитывая тот факт, что в хозяйстве отсутствует четко сформулированная и прописанная схема санитарных мероприятий мы учли требования к скотоводческим мероприятиям следующего характера:

Въезд транспорта в хозяйственную зону осуществляется через дезбарьер, который представляет собой бетонированный котлован длиной по верху 9-12 м, по дну - 6-8 м; глубиной 35-40 см, шириной 3-3,5 м. Въезд и выезд делают пологими, возвышающимися над уровнем дороги. Для выпуска жидкости из котлована делают отводные трубы. Над дезбарьером оборудуют перекрытие от дождя и снега.

Для заполнения дезбарьера используют: щелочные растворы 2-3% формальдегида, формальдегида и натрия гидроокиси, 4-5% эмульсию ксилонафта, нафтализолола. В зимнее время к дезрастворам добавляют 10-15% поваренной соли для исключения промерзания раствора.

Дезинфекцию спецодежды проводят в паровоздушной камере, которая оборудуется в ветсанпропускнике или в специальном помещении, где проводится стирка одежды и ее одновременная дезинфекция. На каждый рабочий день обслуживающему персоналу выдается чистый продезинфицированный комплект одежды.

Дезинфекцию обуви проводят путем обтирания ее ветошью, смоченной 2% раствором формальдегида или 2% натрия гидроокиси (резиновой) или вирицида.

Ветврач хозяйства обязан строго контролировать своевременность и правильность приготовления дезрастворов, заполнение дезбарьера и дезковриков (перед каждым животноводческим помещением).

Дезинфекция, дезинсекция и дератизация в хозяйствах промышленного типа являются составной частью технологического процесса. Наряду с дезинфекцией помещений для содержания животных, предметов ухода за ними, транспорта, молочной посуды и других объектов, нередко в хозяйствах со сборным поголовьем проводится аэрозольная дезинфекция помещений в присутствии животных. Такая дезинфекция предупреждает распространение среди животных респираторных инфекций, являющихся одной из основных причин преждевременного снятия с доращивания и откорма, вынужденного убоя и даже гибели телят.

Аэрозольные обработки животных различными дезинфицирующими средствами проводят по графику, составленному с учетом технологических особенностей и конкретной эпизоотической обстановки в хозяйстве. С целью стабилизации микробного фона у телят, поступающих из разных хозяйств (ферм), аэрозольную обработку проводят в день их поступления, а затем в

течение первого месяца 1 раз в 7-10 дней. Последующие аэрозольные дезинфекции проводят после перегруппировок, переводят телят из одного цеха в другой.

Профилактическая дезинфекция коровников в благополучном по инфекционным болезням регионе проводится 1 раз в год перед постановкой животных на зимне-стойловое содержание; в угрожаемых - 2 раза в год (весной и осенью).

В хозяйствах промышленного типа дезинфекция проводится в технологические перерывы - после каждого освобождения помещения от животных.

Родильное отделение, профилакторий, телятники, индивидуальные клетки для телят дезинфицируют после каждого освобождения их от животных.

Вскрытие трупов павших животных проводят во вскрывочной или в специально отведенном и оборудованном месте. Сточные воды из вскрывочной, убойного пункта, прежде чем попасть в общую систему канализации, собираются в очистной яме и подвергаются обеззараживанию химическими дезсредствами. Обязательной дезинфекции подвергаются транспорт, используемый для перевозки, оборудование, почва на месте гибели животного, спецодежда, инвентарь и т.д.

Способствовать распространению возбудителей инфекционных болезней могут и различные дикие, бродячие животные, птица. Поэтому в системе профилактических мероприятий наряду с дезинфекцией должное место занимают дератизация, дезинсекция, меры по отпугиванию диких птиц.

Важную роль в поддержании необходимого санитарного состояния на ферме играет своевременное удаление и правильное хранение навоза.

Учитывая вышеизложенное мы предложили дополнения к плану противозoonотических мероприятий в части санитарных мер на основании сложившейся эпизоотической ситуации с применением современных дезинфекционных, (Вироцид), дезинсекционных (Флай Байт) и дератизационных препаратов (Циклонет).

Таблица 13. - Дополнения в схему мероприятий по борьбе с болезнями крупного рогатого скота для ООО «Донские просторы»

Наименование мероприятий	Сроки	Препарат, вакцина	Способ введения
<i>Дезинфекция, дезинсекция, дератизация</i>			
Дезинфекция животноводческих помещений с последующим исследованием на её качество	1 раз в квартал	<u>Вироцид</u> Дойное стадо, молодняк 2-6, 6-12 месяцев, нетели сухостой первый и второй периоды	Влажный и аэрозольный способ

Дезинфекция родильного отделения с последующим исследованием на её качество		<u>Вироцид</u> 1 раз в неделю полностью помещения родилки, сразу после освобождения от животных и механической очистки	Влажный и аэрозольный способ
Дезинфекция доильного оборудования с последующим исследованием на её качество	После каждого доения животных	Специализированные моющие и дезинфицирующие средства для пищевой промышленности	
Бактериологическое исследование смывов с целью контроля качества дезинфекции животноводческих помещений	После каждой дезинфекции	Поворинскую вет. лаборатория	Смывы с поверхности 10-20 проб
Дезинфекция молочной посуды для поения телят молоком с последующим исследованием на её качество	1 раз в неделю	<u>Вироцид, др.</u>	Погружение
Дезинфекция склада для хранения сыпучих кормов, кормоцех	Июль-август	<u>Вироцид, др.</u>	Аэрозольный
Дезинфекционный барьер при въезде на территорию комплекса	1 раз в неделю	<u>Вироцид, др.</u>	Погружение
Дезинсекция животноводческих помещений	С мая по октябрь	<u>Флай Байт</u>	Аэрозольный
Дератизация животноводческих помещений, складов для	1 раз в месяц	<u>Циклонет, др.</u>	Приманочные точки 3 на 100м ²

хранения сыпучих кормов, кормоцех. Контроль качества			
--	--	--	--

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Расчет экономической эффективности серологической диагностики лейкоза крупного рогатого скота.

Расчет фактического ущерба, причиненного заболеванием.

Таблица 14. – Таблица исходных данных

№ п/п	Исходные данные	Показатели	
		Буквенные	Цифровые
1	Количество восприимчивых животных	М	800
2	Средняя масса животных	Ж	450
3	Закупочная цена 1кг мяса от здоровых животных, руб.	Ц	250
4	Коэффициент заболеваемости	Кз	0,14
5	Коэффициент летальности	Кл	-
6	Цена 1 серологического исследования сыворотки крови на лейкоз в РИД	1 проба	120 руб
7	Затраты на дезинфекции	2 038,14 руб.	
8	Пробирки и иглы к ним	набор	8 119,92 руб.

Расчет коэффициента потерь при серологической диагностике на лейкоз проводится умножением коэффициент потерь мяса (Кп) на цену реализации 1 кг мяса:

$$Кп = 36,7 * 250 = 9\ 175 \text{ руб.}$$

Учет затрат на проведение ветеринарных мероприятий.

Затраты на проведение диагностики складываются из стоимости материальных и трудовых ресурсов.

Затраты на биопрепараты и медикаменты.

Расход биопрепаратов и медикаментов, используемых с диагностической целью, подсчитывается исходя из поголовья животных, подвергнутых обработке, дозировке, кратности применения и их стоимости.

Таблица 15. – Затраты на приобретение биопрепаратов и медикаментов

Препарат	Цена за единицу измерения, руб.	Количество животных в группе	Доза препарата	Кратность введения	Расход препарата на одно животное	Расход препарата на группу	Денежные затраты, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
Серологичес	1 проба –	800	1 мл	2	2 мл	1 600 мл	192 000

-кое исследовани е	120 руб.						
Вата	1 кг – 200 руб.	800	0,2	1	0,2	160	32
Спирт	1 л – 60 руб.	800	0,2	1	0,2	160	9,6
Итого							192 041,6

Затраты на дезсредства.

Таблица 16. – Затраты на приобретение дезсредств и других ветеринарных товаров

Ветеринарные товары	Единица измерения	Цена, руб.	Количество	Сумма расходов, руб.
1	2	3	4	5
Затраты на дезсредства		2 038,14 руб.		
Затраты на шприцы и иглы		8 119,92 руб.		
Итого		10 158,06 руб.		

Итого затраты на биопрепараты и медикаменты составили 202 199,66 руб.

Затраты на оплату труда.

Таблица 17. – затраты на оплату труда ветеринарных специалистов и подсобных рабочих

Категории работников	Количество	Дневная ставка, руб.	Продолжительность работы, дни	Затраты на оплату труда, руб.
1	2	3	4	5
Ветеринарный специалист	3	1 171,88	1	3 515,64
Подсобные рабочие	12	585,98	1	7 031,76
Итого				10 547,4

Общая сумма затрат определяется сложением всех видов расходов и обозначается как Зв – затраты на ветеринарные мероприятия, руб.

$$Зв = Зв + Зв + Зв + \dots + Зв,$$

$$Зв = 202\,199,66 + 10\,547,4 = 212\,747,06 \text{ руб.}$$

Определение предотвращенного экономического ущерба.

Предотвращенный экономический ущерб при серологической диагностике на лейкоз определяется по формуле:

$$П_u = M_o * K_z * K_{п-Уф},$$

$$П_u = 800 * 0,14 * 9\ 175 = 1\ 027\ 600 \text{ руб.}$$

Определение экономического эффекта и эффективности ветеринарных мероприятий на рубль затрат.

Экономический эффект от проведенных диагностических мероприятий рассчитывается по формуле:

$$Э_v = П_u - З_v,$$

$$Э_v = 1\ 027\ 600 - 212\ 747,06 = 814\ 852,94 \text{ руб.}$$

Эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат (Эр) определяется по формуле:

$$Э_r = Э_v / З_v,$$

$$Э_r = 814\ 852,94 / 212\ 747,06 = 3,83 \text{ руб.}$$

Таблица 18.– Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий

Показатели	Величина показателей, руб.
1. Предупрежденный ущерб	1 027 600
2. Ветеринарные затраты	212 747,06
3. Экономический эффект	814 852,94
4. Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на один рубль затрат	3,83

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что проведение серологической диагностики лейкоза экономически выгодно, так как на каждый рубль ветеринарных затрат в хозяйстве сохраняется: 3,83 рубль соответственно.

5. АГРОЭКОЛОГИЯ

Во всем мире охрана природы является одной из важнейших задач человечества. Особая роль в охране природы отводится работникам сельскохозяйственного производства.

Агроэкология окружающей природной среды, это система международных, государственных, санитарно – гигиенических, технических и общественных мероприятий, направленных на рациональное использование, охрану и воспроизводство природных ресурсов, на защиту природной среды от загрязнения и разрушения в интересах удовлетворения материальных и культурных потребностей.

Мероприятия по агроэкологии содержат комплекс защитных мер, которые определяются системой государственных законодательных актов. Предприятия молочной промышленности могут явиться источником интенсивного загрязнения атмосферы, водоемов и почвы.

Почва является основным средством производства в сельском хозяйстве. Загрязнение почвы происходит путем попадания в нее различных химических веществ, отходов и отходов сельского хозяйства, промышленного производства и коммунально-бытовых предприятий. Наиболее распространенные загрязняющие вещества гербициды, пестициды, соединения ртути, которые поступают в почву в процессе технологических работ и приемов выращивания сельскохозяйственных культур.

Важнейшей задачей оздоровления внешней среды является охрана атмосферного воздуха.

Загрязнение воздуха отрицательно влияет на здоровье человека и животных. Вот почему охрана атмосферного воздуха считается важнейшей частью проблемы оздоровления природной среды. В ООО «Донские просторы» Поворинского района, с. Пески проводится немало мероприятий по охране окружающей среды. Здесь для хранения химических удобрений и ядохимикатов построены хранилища.

Вспашка земли производится в основном поперек склона. Для охраны территории ферм от пыли, она по периметру обложена высококронными деревьями, между фермами высажен низкорослый кустарник. Ведется борьба с переносчиками инфекционных болезней и болезнями животных, паразитирующими насекомыми. Территория фермы ограждена, благоустроена. Основные производственные помещения, а также сооружения для хранения навоза связаны сетью дорог.

Трупы павших животных, абортированные плоды и другие биоотходы утилизируются согласно ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов. Вскрытие трупов предусмотрено осуществлять на специально оборудованной площадке. Трупы уничтожают в яме Беккари, расположенной в 3-х километрах от населенного пункта.

Ферма по своему периметру обнесена полосой зеленых насаждений. При выезде имеется санпропускник и дезбарьер. На территории размещена убойная площадка, здесь происходит убой животных. Уборка навоза из помещений, где содержатся животные производится регулярно.

Аммиак, сероводород, метан и другие газы, а также микроорганизмы и меховая пыль выбрасываются в атмосферу с территории хозяйства.

Из-за работы спецтехники происходят выбросы азота, оксида азота, сажи, оксида углерода и других газов в атмосферный воздух. Так же трактора и транспортеры являются источниками шума, из-за чего животные могут находиться в состоянии постоянного стресса, что влияет на продуктивность, снижая ее на 5-8%. [4,7]

Система вентиляции естественная.

Навоз из помещения удаляется при помощи скребкового транспортера ТСН-3ОБ, а с полов навоз удаляется вручную три раза в сутки, навоз вывозится в навозохранилище, где с помощью биотермического способа обеззараживается.

Удобрения и пестициды хранятся в специально оборудованных помещениях под замком. Корма также хранятся в специально оборудованных помещениях. На территории фермы имеется зерносклад и мельница. Периметр фермы огорожен проволочным забором и на въезде имеется контрольно-пропускной пункт со шлагбаумом и охраной. Состояние техники безопасности на предприятии соответствует Правилам техники безопасности и производственной санитарии и стандартам системы безопасности труда.

При проведении производственного процесса предусмотрены меры защиты работающих от возможного действия вредных производственных факторов в соответствии со стандартом.

Все сотрудники ознакомлены с инструкцией по пожарной безопасности, знают расположение средств сигнализации и пожаротушения, умеют ими пользоваться.

В недопущении распространения возбудителей заразных болезней большое значение принадлежит своевременной и правильной уборке и утилизации трупов, отходов после убоя животных, конфискатов и др. Согласно “Ветеринарно-санитарным правилам сбора, утилизации и уничтожения биологических объектов”, утвержденным Департаментом ветеринарии МСХ (2020 г) в суточный срок после гибели животного владельцы обязаны поставить в известность ветеринарного врача, который определяет порядок обеззараживания материала. Обязанности по доставке трупов возлагаются на владельцев, руководителей хозяйств, коммунальную службу.

Категорически запрещен сброс биологических отходов в мусорные контейнеры, захоронение трупов в землю. Утилизацию этих материалов проводят на утильзаводах (переработка на мясокостную муку) либо в биотермических ямах. А при таких болезнях как сибирская язва, эмкар, чума, бешенство, туляремия, злокачественный отек, катаральная лихорадка, столбняк трупы подлежат уничтожению путем сжигания на месте или в специально отведенном участке.

ВЫВОДЫ

1. Подразделение «Поворино» ООО «Донские просторы» относится к благополучным по особо инфекционным и инвазионным заболеваниям. Эпизоотическая ситуация соседних хозяйств, имеющие территориальные и хозяйственно-экономические связи, также является благополучной.

2. В плане противоэпизоотических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, согласно которому проводится вакцинация и лечебно-диагностические обработки и недостаточно отражены санитарные мероприятия (дезинфекция, дезинсекция и дератизация). При проведении работы были выявлены следующие недостатки: убой животных осуществляется не на оборудованном участке, а на территории фермы, в хозяйстве не предусмотрены дезковрики и дезбарьеры; на территории фермы, в животноводческих помещениях, а также в складских постройках было обнаружено большое количество птиц, а также на территории хозяйства наблюдались беспризорные собаки.

3. Расчет экономической эффективности противоэпизоотических мероприятий на предприятии на примере профилактики лейкоза показал, что профилактика заболеваний экономически целесообразна, так как на рубль ветеринарных затрат в бюджете сохраняется 3.88 руб.

4. Анализ экспертиз лабораторных исследований биоматериала не исключает на фоне нарушения санитарных мероприятий возникновение в хозяйстве пневмоэнтеритов эндогенного происхождения, обусловленных патогенными и условно-патогенными возбудителями, такими как *Escherichia coli*, *Str.bovis*, ротавирус.

5. Требуется дополнение в схему противоэпизоотических мероприятий в части санитарных мероприятий.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

Усилить внимание к санитарным мероприятиям:

1. Построить убойную площадку на территории предприятия и осуществлять убой животных только на ней с последующей дезинфекцией площадки.
2. Для инъекций строго использовать одноразовые шприцы и иглы для предупреждения распространения вирусных заболеваний.
3. Включить дополнения в схему противозoonотических мероприятий в части санитарных мероприятий для хозяйства на основании сложившейся эпизоотической ситуации с применением современных дезинфекционных, (Вироцид), дезинсекционных (Флай Байт) и дератизационных препаратов (Циклонет).

Дополнения в схему
мероприятий по борьбе с болезнями крупного рогатого скота для ООО
«Донские просторы»

Наименование мероприятий	Сроки	Препарат, вакцина	Способ введения
<i>Дезинфекция, дезинсекция, дератизация</i>			
Дезинфекция животноводческих помещений с последующим исследованием на её качество	1 раз в квартал	<u>Вироцид</u> Дойное стадо, молодняк 2-6, 6-12 месяцев, нетели сухой первый и второй периоды	Влажный и аэрозольный способ
Дезинфекция родильного отделения с последующим исследованием на её качество		<u>Вироцид</u> 1 раз в неделю полностью помещения родилки, сразу после освобождения от животных и механической очистки	Влажный и аэрозольный способ
Дезинфекция доильного оборудования с последующим исследованием на её качество	После каждого доения животных	Специализированные моющие и дезинфицирующие средства для пищевой промышленности	
Бактериологические исследования смывов с целью контроля качества	После каждой дезинфекции	Поворинскую вет. лаборатория	Смывы с поверхности 10-20 проб

дезинфекции животноводческих помещений			
Дезинфекция молочной посуды для поения телят молоком с последующим исследованием на её качество	1 раз в неделю	<u>Вироцид, др.</u>	Погружение
Дезинфекция склада для хранения сыпучих кормов, кормоцех	Июль-август	<u>Вироцид, др.</u>	Аэрозольный
Дезинфекционный барьер при въезде на территорию комплекса	1 раз в неделю	<u>Вироцид, др.</u>	Погружение
Дезинсекция животноводческих помещений	С мая по октябрь	<u>Флай Байт</u>	Аэрозольный
Дератизация животноводческих помещений, складов для хранения сыпучих кормов, кормоцех. Контроль качества	1 раз в месяц	<u>Циклонет, др.</u>	Приманочные точки 3 на 100м ²

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемов, Б.Т. Система противозпизоотических мероприятий в скотоводческих хозяйствах : учеб.пособие / Б.Т. Артемов, Л.И. Ефанова, О.В. Манжурина ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2001. — 49 с.
2. Барашкин М.И. Профилактика острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота при промышленных технологиях содержания/ М.И. Барашкин, О.Г. Петрова// Ветеринария Кубани. – 2014. - № 3. – С. 9-11.
3. Волков, Г.К. Роль профилактических перерывов и санитарно-защитных зон в профилактике болезней животных /Т.К. Волков, В.Г. Тюрин //Ветеринария.- М., 1987.- № 12.- С.26-28.
4. Волков, Г.К. Обеспечение ветеринарной и экологической безопасности строящихся и эксплуатируемых животноводческих ферм /Т.К. Волков //Зоогигиена и ветеринарные мероприятия в животноводстве: Сб.науч.тр. ВНИИВСГЭ.- 1992.- Т. 92.- С.60-65.
5. Волков, Г.К. Профилактика стрессов у молодняка сельскохозяйственных животных /Т.К. Волков, Н.К. Кириллов //Мат. всерос. науч.-произв. конф. «Гигиена, ветсанитария и экология животноводства».- Чебоксары, 1994.- С. 70-71. Волков, Г.К. Технология и гигиена выращивания телят /Т.К. Волков //Ветеринария.- М., 1995.- № 6.- С.3. Волков, Г.К. Рекомендации по ветеринарно-санитарным и технологическим мероприятиям на малых и средних фермах крупного рогатого скота /Т.К. Волков, В.Д. Баранников, В.М. Юрков, Н.О. Соснин, Н.К. Кириллов и др. //Рекомендации.- М., 1997.- 26 с. Волков, Г.К. Гигиена выращивания здорового молодняка /Т.К. Волков //Ветеринария.- М., 2003.- № 1.- С.63-69.
6. Волков, Г.К. Значение зоогигиены в практике животноводства /Т.К. Волков, И.Р. Смирнова //Зоотехния.- М.,
7. Гармаев, Д.Ц. Оптимизация технологии выращивания мясных бычков /Д.Ц. Гармаев, Д.М. Похметов //Зоотехния.- М., 1997.- № 12.- С.21.
8. Голубева, Е.Н. Эффективность технологических методов профилактики заболеваний телят /Е.Н. Голубева //Профилактика и меры борьбы с инфекционными болезнями с.-х. животных.- Новосибирск.- 1987.- С.39-43.
9. Горбунов, А.П. О причинах заболеваемости новорожденных телят /А.П. Горбунов, З.Н. Моргина, Н.В. Попова //Ветеринарный консультант,1. М., 2003.-№3.- С.19.
10. Горлов, И.Ф. Основы адаптивной технологии содержания крупного рогатого скота/И.Ф. Горлов.- Волгоград: изд-во ВолГУ, 2000.- 344 с.
11. Григорьев, Н.Г. Технология и особенности кормления молодняка крупного рогатого скота /Н.Г. Григорьев, А.П. Гаганов, В.М. Косолапов, Н.И. Исаенков, В.В. Худокормов //Ветеринарный консультант.- М., 2006.- № 7.1. С.24-26.
12. Гигиена сельскохозяйственных животных /Под ред. А.Ф. Кузнецова и М. В. Демчука // Книга 2.- М.: ВО «Агропромиздат».- 1992.- С.3-42.
13. Гуцин В.Н., Потемкина Н.Н., Аношин Р.М. Загрязнение воздушной среды ферм крупного рогатого скота. // Ветеринария.- 1999.- № 12.- С. 45-49.

- 14.Заводов, В. Микроклимат в системе производства продукции животноводства/В. Заводов //Молочное и мясное скотоводство.- М., 2004.- № 1.- С. 7.
- 15.Захаров, Н.Б. Влияние породы и возраста бычков на качество говядины /Н.Б. Захаров, А.Г. Незавитин //Зоотехния.- М., 2003.- № 3.- С.29-30.
- 16.Зиязов, М. Мясная продуктивность черно-пестрого молодняка и помесей с лимузинами /М. Зиязов, Х. Тагиров
- 17.Ефанова Л.И. Диагностика и профилактика наиболее распространенных инфекционных болезней телят и поросят // Учебное пособие.- Липецк.- 1995.- 121с.
- 18.Исупова, М. Влияние системы содержания животных на состав мяса /М.Исупова //Молоко & Корма /менеджмент/.- М., 2007.- № 2(15).- С. 17.
- 19.Кузнецов А. Ф. Гигиена сельскохозяйственных животных: книга 2: Частная зоогигиена/ А. Ф. Кузнецов, М. В. Демчук, А. И. Карелин и др.- М.: Агропромиздат, 1992. -192 с.
- 20.Куриленко А.Н. Бактериальные и вирусные болезни молодняка сельскохозяйственных животных. / Куриленко А.Н., Крупальник В.Л., Пименов Н.В..- М.:КолосС, 2005.- 296с./Молочное и мясное скотоводство,- М., 2007.- № 6.- С. 15-16.
- 21.Кириллов, Н.К. К вопросу повышения неспецифической резистентности животных /Н.К. Кириллов, Ф.П. Петрянкин, В.Г. Семенов //Известия НАНИ ЧР.- № 2.- Чебоксары, 2001.- С.79-84.
- 22.Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, А. А. Стекольников, И. Д. Алемайкин [и др.] ; под редакцией А. Ф. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 752 с.
23. Кудряшов А. А. Инфекционные болезни животных. – Спб.: Лань, 2007, 624 с.
24. Куриленко А.Н., Крупальник В.Л., Лечение сельскохозяйственных животных при инфекционных болезнях, М., Агропромиздат, 2010. – 348 с.
25. Инфекционные болезни животных: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / Б. Ф. Бессарабов [и др.] ; под ред. А. А. Сидорчука. – М.: КолосС, 2007. – 671 с.
- 26.Манжурина, О.А. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция и дезинвазия в системе противоэпизоотических мероприятий хозяйств различного направления: учебное пособие / О.А. Манжурина, А.М. Скогорева. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012. – 212 с.
- 27.Матыжев В. И. Порядок эпизоотологического обследования, 2013. – 34 с.
28. Методические указания для лабораторных занятий по дисциплине "Эпизоотология и инфекционные болезни". Система противоэпизоотических

мероприятий в животноводческих хозяйствах : для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по специальности 36.05.01 "Ветеринария" очной и заочной форм обучения и слушателей ФПК / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 47 с.

- Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: О. А. Манжурина, А. М. Скогорева] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 47 с.
29. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы /Аристов А.В., Лободин К.А., Ромашов Б.В., др. // Воронеж- 2016. - 62 с.
 30. Ляшенко, В. Эффективный прием выращивания телят /В. Ляшенко, В. Зубринов, З. Бахтеева //Молочное и мясное скотоводство.- № 6.- М., 2002.- С.22-23.
 31. Петрянкин, Ф.П. Резистентность и реактивность организма животных и пути их повышения /Ф.П. Петрянкин, Н.К. Кириллов.- Чебоксары, 2004.- 124 с.
 32. Плященко, С.И. Жизнеспособность телят при различном содержании /С.И. Плященко, А.Ф. Трофимов, В.Г. Коломеец //Ветеринария.- М., 1989.-№ 11.- С.24-27.
 33. Плященко, С.И. Получение и выращивание здоровых телят /С.И. Плященко, В.Т. Сидоров, А.Ф. Трофимов.- Минск: Ураджай, 1990.- 222 с.
 34. Родин, В.И. Влияние неблагоприятных факторов на организм животных при интенсивной технологии содержания /В.И. Родин //Ветеринария.- 1986.- № 3.- С. 17-19.
 35. Стенькин, Н. Продуктивность и качество мяса шаролезско-бестужевских бычков /Н.Стенькин //Молочное и мясное скотоводство.- М., 2007, а.- № 1.- С.34-36.
 36. Стенькин, Н. Бестужевские помеси и эффективность выращивания их на мясо /Н.Стенькин //Молочное и мясное скотоводство.- М., 2007, б.- № 6.- С.16-18.
 37. Стрекозов, Н. Молоко и говядина: новые технологии необходимы /Н. Стрекозов, Г. Легошин //Животноводство России.- М., 2002.- № 9.- С. 6-8.
 38. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства: Учебное пособие /Составители: проф. А.Г. Макарец, проф. Л.В. Топорова, проф. А.В. Архипов; Под ред. В.И. Фисинина, А.Г. Макареца. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. - 808 с.
 39. Технология производства, хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства /Под ред. А.Ф. Крисанова и Д.П. Хайсанова. - М.: Колос, 2000. - 208 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
 40. Черкаев А.В., Черкаева И.А. Технология специализированного мясного скотоводства. - М.: Агропромиздат, 1988. - 270 с.
 41. Шахов, А.Г. Концепция эколого-адаптационной теории возникновения, развития массовой патологии и защиты здоровья животных в сельскохозяйственном производстве /А.Г. Шахов, В.Т. Самохин, В.С. Бузлама //Введение.- М., 2000.- С.3-6.
 42. Юдин, В.Е. О мерах по обеспечению качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов в Российской Федерации /В.Е. Юдин //Информационный бюллетень.- М., 2001.- № 4.- С. 32-33.

10.06.22.

57

Маш-