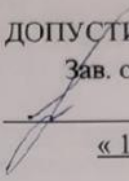


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
имени императора Петра I»

Отделение среднего профессионального образования

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. отделением СПО

 С.А. Горланов

« 17 » июня 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)

Тема: «Профилактика диарей телят в ООО «Донские просторы» с. Пески,  
Поворинского района, Воронежской области»

Автор:  
обучающийся  
по специальности  
36.02.01 - «Ветеринария»



Прибыткова  
Ксения  
Петровна

Руководитель:

Преподаватель



Михайлов  
Александр  
Андреевич

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  
Прибытковой Ксении Петровны**

1. **Тема выпускной квалификационной работы:** «Профилактика диареи телят в ООО «Донские просторы» с. Пески, Поворинского района, Воронежской области» утверждена приказом по университету от «13» мая 2022 г. № 3 - 504
2. **Срок сдачи обучающимся законченной ВКР:** 13 июня 2022 г.
3. **Исходные данные к выпускной квалификационной работе:** для выполнения работы использовали отчетную документацию ООО «Донские просторы» с. Пески, Поворинский район, Воронежская область; провели ряд исследований, включающих в себя результаты профилактических мероприятий; современные профилактические препараты, применяемые на ветеринарном предприятии.
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 телят; выявить и изучить этиологические факторы, обуславливающие развитие заболевания; провести анализ эффективности лечебных и профилактических мероприятий данного заболевания в ООО «Донские просторы», с. Пески, Поворинского района, Воронежской области.
5. **Консультанты по ВКР** (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
Агрэкология	Васильева О.И.	21.12.2021 г. [подпись]	10.06.22 г. [подпись]

6. **Дата выдачи задания** 21.12.2021 г.

Руководитель

Михайлов Александр Андреевич

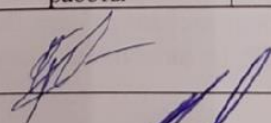
Задание принял к исполнению

Прибыткова Ксения Петровна

### 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	13 июня 2022	Выполнено
7.	Размещение ВКР в ЭБС университета	13 июня 2022	выполнено
8.	Сдача работы научному руководителю	13 июня 2022	выполнено
9.	Получение отзыва 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 \_\_\_\_\_



Прибыткова Ксения Петровна

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_



Михайлов Александр Андреевич

## Содержание.

Введение .....	5
1. Обзор литературы .....	6
1.1. Физиологические особенности .....	6
1.2. Определение диареи.....	10
1.3. Этиология диареи .....	10
1.4. Патогенез диареи .....	12
1.5. Клинические признаки .....	13
1.6. Патологоанатомические изменения при диареи .....	14
1.7. Диагноз и дифференциальная диагностика .....	14
1.8. Лечение диареи .....	15
1.9. Профилактика диареи .....	18
2. Природно-экономическая характеристика .....	19
3. Специальная часть .....	22
3.1. Материал и методика исследования .....	22
3.2. Состояние отрасли животноводства .....	27
3.3. Анализ причин возникновения заболевания в хозяйстве .....	31
3.4. Клинические признаки, результаты лабораторных исследований, патологоанатомические исследования .....	32
3.5. Заключение по результатам исследования .....	33
4. Эффективность профилактических мероприятий .....	36
4.1. Расчет фактического экономического ущерба, причиненного заболеванием.....	36
4.2. Учет затрат на проведение ветеринарных мероприятий.....	37
4.3. Учет предотвращенного экономического ущерба .....	39
4.4. Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий на рубль затрат .....	40
4.5. Анализ полученных результатов .....	42
5. Агроэкология .....	44
Выводы .....	46
Рекомендации .....	47
Список литературы .....	48

## **Введение.**

Среди заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных важную роль играет диарея (диспепсия) - широкий термин для обозначения острых желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят, которые характеризуются различной тяжестью течения, от легких кратковременных расстройств пищеварения до тяжелой диареи, обезвоживания, токсикоза и гибели телят.

Диарея молодняка по количеству, частоте и размеру экономического ущерба занимает первое место среди неинфекционных заболеваний. Болезнь распространяется на 50-100% молодняка крупного рогатого скота.

Переболевший молодняк сильно отстают в росте, исходный вес достигается примерно к 20-ому дню, но дальнейший рост сильно снижен еще длительное время. Коровы, которые перенесли диарею в раннем возрасте, страдают от снижения выработки молока, примерно на 10%. Кроме того, урон, наносимый диареей у новорожденных телят, проявляется резким снижением возможностей воспроизводства стада, вдобавок, тратятся деньги и время, которые иногда тратятся на безуспешное лечение больных телят.

Прежде всего, лечение диареи должно быть направлено на устранение причины, вызвавшей ее. Ключевым принципом терапии диареи является исключение обезвоживания и правильный выбор лекарства. Лечение диареи у новорожденных телят включает антибактериальную терапию, диету и применение солевых растворов. Неправильное и бесконтрольное применение антибиотиков способствует появлению резистентных штаммов микроорганизмов, что усложняет лечение и ухудшает ситуацию.

Поскольку в молозивный период формируется иммунная система и организм в целом, очень важно помочь новорожденному теленку противостоять агрессивной среде. Потому, что довольно часто результатом содержания и кормления в этот период является диарея телят. Это заболевание становится настоящей проблемой при разведении крупного рогатого скота. Поэтому крайне важно уделять внимание своевременной профилактике диареи телят. В этом ветеринарным специалистам помогают такие кормовые добавки, как «Диастатин» и «Фарматан Гель».

*Работа проводилась:* в условиях ООО «Донские просторы», Поворинского района, Воронежской области с 21.04.22 по 25.05.22.

*Объект исследования:* телята с синдромом диареи.

*Предмет исследования:* схемы профилактики диареи у телят симментальской породы в условиях содержания ООО «Донские просторы», Поворинского района, Воронежской области.

*Цель исследования:* провести анализ и изучить эффективность схем профилактики диареи у телят симментальской породы в условиях содержания ООО «Донские просторы», Поворинского района, Воронежской области.

*Задачи исследования:*

1. Рассмотреть причины возникновения диареи у телят в хозяйстве;
2. Изучить эффективность схемы профилактики диареи телят:
  - Диастатин, флаконы по 250 мл, применяется перорально в расчете 10 мл на 30 кг массы тела животного 2 раза в сутки.
3. Изучить эффективность схемы профилактики диареи телят:
  - Фарматан Гель, флаконы по 250 мл, применяется перорально в расчете 8 мл на голову в сутки.
4. Выполнить сравнительную оценку эффективности тестируемых схем профилактики диареи телят.
5. Внести другую более эффективную схему профилактики диареи новорожденных телят.

## **1. Обзор литературы.**

### **1.1. Физиологические особенности новорожденных телят.**

Новорожденные телята, по сравнению с взрослыми животными, имеют ряд своих особенностей. При рождении организм теленка очень слаб и поэтому последующие условия жизни играют важную роль в его формировании. В результате воздействия окружающей среды на организм возникает стрессовая реакция, к которой организм новорожденных телят или адаптируется, или дезадаптируется. Новорожденные телята изначально находятся в стерильной окружающей среде, но с первого вдоха в их легкие и

пищеварительный тракт попадают множество микроорганизмов, как полезных, так и болезнетворных.

Следует также помнить, что последующее облизывание коровы-матери важно для теленка. Благодаря вылизыванию коровы теленок быстрее обсыхает, тем самым экономит тепло. Он также стимулирует и улучшает дыхание и кровообращение.

Новорожденный период – это период адаптации, когда организм теленка приспособляется к условиям окружающей среды, чтобы самостоятельно развиваться. [8]

При выполнении профилактических и лечебных мероприятий должны учитываться некоторые важные морфологические и физиологические особенности для обеспечения наилучшего ухода. [21]

О физиологической зрелости новорожденных телят можно судить по их весу и развитию зубов. Например, при нормальной беременности теленок весит 7-9% от веса матери? И у него присутствуют все молочные, и 6-8 закрепленных зубов. Если у теленка 4 или меньше, то это считается признаком гипотрофии. [24]

У новорожденных телят очень важны такие клинические признаки, как температура тела, частота сердечных сокращений и частота дыхательных движений. В норме эти данные должны составлять: температура - 38-39°C, дыхательных движений - 23, частота сердечных сокращений при рождении 120-160, но в течение первого месяца жизни снижается до 50-80. Результаты зависят от массы тела, окружающей среды, стрессовых ситуаций и активности животного.

У нормально развитых телят густая и мягкая шерсть, светло-розовое, гладкое носовое зеркало. Пуповина обычно высыхает к третьему дню и отпадает к 8-10 суткам. [12]

Новорожденные животные имеют хорошо выраженный сосательный рефлекс. Теленок сосет около пяти раз в первый день и от 6 до 8 раз в течение следующих трех дней. Одно кормление длится примерно от 2 до 25 мин. Телята высасывает 6-8 кг молозива в день. [3]

Молозиво – является самым важным источником пассивного иммунитета для новорожденных телят. Оно обладает слабительным эффектом и поэтому



способствует опорожнению первородного кала из желудочно-кишечного тракта. [16]

Существует связь между увеличением живой массы, состоянием здоровья телят и временем кормления их молозивом.

Первые 7-10 дней жизни у теленка идет молозивный период.

Телята, которые впервые употребляют молозиво не позднее, чем через час после рождения, гораздо реже заболевают в дальнейшем. В свою очередь,  $\frac{2}{3}$  новорожденных телят, которым в первый раз выпаивают молозиво через пять и позднее часов, вскоре заболевают. Примерно половина из них погибает, независимо от лечения, которое чаще всего дорогостоящее, тем самым принося убытки хозяйству. Слабым телятам лучше всего сразу после рождения дать по 0,5-0,8 литра молозива 2-3 раза, подогретого до температуры 37-38°C. [20]

Слабые телята не могут переваривать большое количество белка, в 3-5 раз больше, чем в обычном молоке, что приводит к расстройствам пищеварения. Следует отметить, что при перегревании молозива, оно теряет свои свойства и сворачивается. Таким образом, невозможно проводить перерывы между доением и потреблением молозива телятами. Около 70% случаев диареи у новорожденных телят связаны с низкой температурой молозива. [31]

После первого выпаивания телят следует кормить только в строго установленное время 5-6 раз в день, через сосковую поилку, чтобы увеличить время выпойки. Поить надо с паузами, отнимая у теленка соску на одну минуту, чтобы молозиво могло смешаться со слюной, которая синтезируется подчелюстными и подъязычными железами, для лучшего переваривания.

Чрезмерное кормление телят вызывает атоническое состояние пищеварительного тракта, что содействует продвижению микрофлоры из толстой кишки в тонкую кишку, на которую она может оказывать свое патогенное действие. [4]

Новорожденные телята изначально имеют особенность, а именно неполное формирование органов пищеварения, сходное с пищеварительной системой животных с однокамерным желудком. Поэтому пищеварительные ферменты могут переваривать только питательные вещества, содержащиеся в молозиве и молоке. При попадании необработанного молока слюной в сычуг образуется сгусток, который плохо поддается распаду и затрудняет переваривание. [15] [18]



Для новорожденных телят характерно наличие пищеводного желоба, который образован складками слизистой оболочки.

При правильном кормлении молозиво через пищеводный желоб попадает в сычуг, где поддерживает высокий уровень рН и снижает активность протеолитических ферментов, которые в свою очередь разрушают белки. Распад белков создает благоприятные условия для всасывания иммуноглобулинов и молозива в их первоначальном виде. При быстром потреблении молозива пищеводный желоб закрывается не полностью, и молоко частично попадает в рубец, где оно остается, бродит и гниет. [9][13]

В новорожденном периоде сычуг больше, чем рубец, сетка и книжка, вместе взятые. Но несмотря на это, сычужного сока выделяется мало, поэтому пищеварению придается наибольшее значение. Секреторная активность сычуга возрастает только к концу этого периода, когда устанавливается рефлекторная гормональная регуляция. [27]

Введение препаратов, стимулирующих работу железистого аппарата сычуга теленка в первый день, может привести к уменьшению количества иммунных тел в крови и к снижению резистентности организма. [5][26]

Поскольку у новорожденных телят изначально низкая общая кислотность в сычуге из-за отсутствия свободной соляной кислоты в желудочном соке, это создает условия для размножения болезнетворных микроорганизмов, но облегчает поглощение иммуноглобулинов из молозива в течение первых двух часов жизни. [6][28]

Одной из особенностей новорожденных телят также является то, что их желудочно-кишечный тракт во время внутриутробного развития полностью лишен микрофлоры. Первый контакт с микроорганизмами происходит при рождении, когда они проходят через родовые пути. Тогда теленок поглощает микрофлору из половых путей. Далее, после рождения, в первый день жизни, основные представители кишечной микрофлоры здоровых телят - молочнокислые бактерии (лактобактерии, бифидобактерии, энтерококки, кишечная палочка, стафилококки) - поселяются в желудочно-кишечном тракте телят. Они вырабатывают молочную, уксусную и муравьиную кислоты, которые положительно влияют на пищеварение и защищают организм от инфекционных заболеваний. Поэтому при количественном преобладании молочнокислых бактерий патогенные микроорганизмы не образуются или подавляются. [5] [17]

Если подытожить вышеизложенное, то можно сказать, что в период новорожденности организм теленка еще недостаточно устойчив и восприимчив к патогенным факторам. Особенно это касается органов пищеварительной системы, которые окончательно формируются в молозивный период. На устойчивость молодого теленка к заболеваниям влияет естественная резистентность и передача иммунитета от матери через молозиво, его правильное кормление. [18]

## **1.2. Определение диареи.**

Диарея (др.-греч. διά-ρροια — понос от др.-греч. διά-ρρέω — течь сквозь или через, протекать) – это многофакторный синдром, который включает частую дефекацию, обычно характеризуется увеличением объема каловых масс и изменением их консистенции. Диарея непосредственно влияет на откорм и прирост живой массы животных, тем самым вызывая множество проблем и экономических потерь хозяйствам. [34]

Диарея новорожденных телят (*Diarrhea neonatorum*), обычно возникает в первые несколько дней жизни. Проявляется такими признаками, как: общим ухудшением состояния, обезвоживанием, несварением пищеварения, анорексией, сильным поносом. [7]

Одним из основных приоритетов является повышение производства мяса и иных продуктов животного происхождения. Его успешное решение может быть обеспечено в основном благодаря кормовой базе и повышению эффективности употребления кормов, повышению продуктивности животных и максимальному применению племенного скота.

## **1.3. Этиология диареи.**

Новорожденные телята, рожденные слабыми, часто с признаками гипотрофии, уязвимы к заболеванию, так как они более восприимчивы к факторам окружающей среды. Заболевание может быть спровоцировано как инфекционными, так и неинфекционными факторами.

Инфекционные факторы включают бактерии, вирусы, грибы, простейшие. Чаще всего такими инфекционными факторами являются энтеропатогенные

штаммы: *B.coli*, *P. vulgaris*, *B.pyocianum* и прочие. Они могут быть вызваны серьезными нарушениями в соблюдении ветеринарно-санитарных правил, которые приводят к количественному преобладанию грамотрицательных бактерий в микрофлоре. [21]

К неинфекционным причинам относят факторы разного рода: стрессовые, кормовые, физические и химические. Необходимо учитывать не только условия выращивания новорожденных телят, но и стельных коров, так как внутриутробное развитие плода оказывает непосредственное влияние на его последующее формирование.

Следует отметить, что избыток кетонов в крови, гиповитаминоз, снижение щелочного баланса, гипогликемия являются не редкими этиологическими факторами диареи новорожденных телят. [7] [14] [35]

Причинами диспепсии у молодняка также может стать врожденная гипотрофия, которая может появиться в последствии нарушения условий содержания и питания матерей во время беременности, преждевременное осеменение телок, вес которых менее 300 кг, либо уже присутствовавшие заболевания.

Очень опасны для развития плода: недостаток у матери энергии, белка, легкоусвояемых углеводов, каротина, поваренной соли, микроэлементов; присутствие вредных веществ в рационе матери и питьевой воде; скармливание барды, жома, гранул, силоса, недоброкачественных кормов; отсутствие моциона; отсутствие доброкачественного грубого корма (сена) в рационе коровы. [33]

Немаловажную роль играет и внешняя микрофлора. Это заключается в том, что она накапливается в профилакториях и родильных отделениях. Если больных и здоровых животных длительное время содержать в помещении без регулярной смены и некачественной дезинфекции, то в помещении будет содержаться большое количество микроорганизмов. Несоблюдение правила «пусто/занято» влечет за собой условно-патогенную микрофлору из-за заболевших телят, что приводит к нарушениям пищеварения у другого молодняка. Кроме того, систематическое и бесконтрольное применение больших дозировок антибактериальных препаратов способствовало появлению заболевания у новорожденных телят. [4] [25]

#### 1.4. Патогенез диареи.

Поскольку диарея делится на инфекционную и неинфекционную, то и патогенез также зависит от сочетания различных причин.

Основой для развития заболевания является неспособность желудочно-кишечного тракта нормально переваривать молозиво, что часто связано с морфологической и функциональной незрелостью органов пищеварения, перееданием или менее значительными изменениями биологических свойств молозива, вида и частоты кормления. [26] [35]

Когда теленок усердно пьет молозиво или молоко, то его пищеводный желоб не закрывается целиком и некоторая его часть попадает в рубец, где сворачивается и загнивает, вызывая болезненные процессы в организме. [7]

Таким образом, аммиак, аминокислоты и остаточный азот в больших количествах накапливаются в кишечнике, что приводит к отравлению токсинами, нарушению обмена веществ, водно-солевому дисбалансу с развитием обезвоживания и другим признакам тяжелого течения болезни. [14]

При легкой форме заболевания проявления токсикоза и обезвоживания организма выражены не сильно или не присутствуют совсем из-за возможности больных новорожденных телят восполнять ущерб из-за сохраненного аппетита и удовлетворительной переваримости молозива. Соответственно от тяжести заболевания организм животного ощущает недостаток экзогенных и эндогенных питательных веществ, ассимиляция ослабляется и преобладает диссимиляция. [29]

На патогенез инфекционной диареи влияют такие патогены, как кишечная палочка и энтеропатогенные вирусы. *E. coli* выделяет экзо- и эндотоксины, которые вызывают токсемию. Энтеропатогенные вирусы опасны тем, что колонизируют эпителиальные клетки кишечника, которые затем постепенно погибают, что приводит к дистрофии, некрозу и лизису. [11] [27]

Инфекционная диарея, вызванная энтеропатогенными микроорганизмами, опасна тем, что может распространяться в окружающей среде через фекалии. [7] [19]

### **1.5. Клинические признаки.**

Диапазон клинических признаков диареи у новорожденных телят очень широк. Диарея у новорожденных телят имеет разнообразные происхождения и может отличаться патологическим процессом, что требует к дифференцированному подходу к лечению и профилактике заболевания.

В соответствии с клиническими проявлениями диареи у новорожденных телят, она диагностируется как легкая, умеренно тяжелая и очень тяжелая (токсическая) по своему течению. [4]

Но обычно болезнь прогрессирует от легкой к более тяжелой форме. Следует отметить, однако, что весной существует чрезвычайно высокий риск развития сначала тяжелой, токсической формы заболевания.

Основным признаком легкой диареи является частое выделение водянистого стула. Животные часто начинают отказываться от молозива, становятся слабыми и долго лежат. Поскольку диарея лишает животных большого количества воды и электролитов (бикарбонаты, натрий, хлорид, калий), всасывание питательных веществ органами пищеварения значительно снижается, поэтому их общее состояние ухудшается и быстро наступает обезвоживание. [12]

Такие параметры, как температура тела, частота дыхательных движения и частота сердечных сокращений, обычно остаются в пределах нормы. Лечение этой формы диспепсии занимает в среднем от 2 до 3 дней. [20]

В случае более тяжелой (токсической) диареи клинические симптомы более критичны и при отсутствии своевременного лечения могут представлять угрозу для жизни. Сама болезнь проявляется внезапно. [18] [26]

В этом случае у больного животного запавшие глазные яблоки, некоторые рефлексы утрачены, дыхание учащенное и поверхностное, температура низкая, шерсть матовая и неухоженная, хвост испачкан фекалиями с неприятным запахом, сами фекалии серовато-желтые или оранжево-желтые с зеленоватым оттенком. Поверхности конъюнктивы, слизистой оболочки носовой и ротовой полости сухие. Наблюдается снижение частоты сердечных сокращений, щелочности и общего белка в сыворотке крови. Возникают мышечный тремор и судороги. Смерть нередка, особенно если лечение не

начато своевременно. Токсическая диарея развивается быстро, и теленок погибает в течение 2-3 дней. [1][31]

Инфекционные заболевания новорожденных телят с диарейным синдромом возникают в виде вспышек и обычно диагностируются в зимне-весенний период. Заболеваемость составляет 90-100%, а смертность - 50-60%. [7][8]

Новорожденные телята с началом выздоровления набирают вес относительно с опозданием. [2][29]

### **1.6. Патологоанатомические изменения при диарее.**

При внешнем осмотре первое, что бросается в глаза, — это общее состояние туши, которая в целом истощена и выглядит худой. Анальное отверстие, задние конечности и хвост испачканы жидкими фекалиями. Слизистые оболочки анемичны. В паренхиматозных органах и головном мозге наблюдаются дистрофические изменения.

В сычуге содержатся плотные сероватые сгустки свернувшегося молозива и молока, что указывает на слабое брожение, или жидкое содержимое с коричневой слизью. Содержимое имеет кислый или гнилостный запах. [7][29]

Слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта отечны, гиперемированы и имеют небольшие кровоизлияния. Серозные оболочки, гиподерма и мускулатура сухие. [27]

Селезенка либо не изменена, либо уменьшена, с острыми краями и сухостью разреза. [16] [30]

### **1.7. Диагноз и дифференциальная диагностика.**

Диагноз устанавливается на основании анамнеза, санитарно-гигиенических условиях, содержании и кормлении, а также клинических, патоморфологических и лабораторных исследованиях теленка и его матери. Это позволяет поставить корректный диагноз.

Для более точной постановки диагноза необходима дифференциальная диагностика. Одним из наиболее важных факторов является проведение

вакцинации беременных коров против колибактериоза, вирусной диареи, ротавирусной и коронавирусной инфекций. В случае колибактериоза и пупочной септицемии следует исключить серозные кровоизлияния, воспалительные процессы во многих системах, таких как: суставах и слизистой оболочки кишечника, а также увеличение селезенки и лихорадку. [7][10]

Ротавирусная диарея вызывает атрофию и разрушение микроворсинок, кишечных ворсинок и железистого эпителия. Могут быть поражены тощая и подвздошная кишки. Наблюдается диарея с кровью, лихорадка и респираторные поражения. Чтобы отличить вирусную диарею и коронавирусную инфекцию, обращается внимание на такие признаки, как: анемия и кровоточащие язвы на слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта, в том числе, пищевод, сычуг, двенадцатиперстная кишка и толстый кишечник.

Для более точной дифференциации диагноза необходимо обратить внимание на характерные симптомы этого заболевания: наиболее восприимчивы молодые животные в возрасте одного месяца и более, сопровождающиеся лихорадкой, ринитом и язвенным стоматитом, что само по себе является положительной реакцией в культуре клеток. При проведении гистологического исследования, оно показывает дистрофические и атрофические изменения в эпителиальных клетках кишечника. [11][12][20]

При подозрении на эти инфекционные заболевания у павших животных также производится забор патологического материала для бактериологического и вирусологического исследования. [2] [16] [17]

### **1.8. Лечение диарей.**

Лечение зависит от тяжести заболевания. Прежде всего лечебные мероприятия должны быть направлены на устранение этиологических факторов и поддержание водного, электролитного и кислотно – щелочного балансов в организме телят.

В случае легкой формы заболевания у животных обычно достаточно умеренной диеты и растворов электролитов. В случае тяжелого течения заболевания требуются полноценные лечебные меры. [1]



При лечении неспецифической диареи без выраженных симптомов телянку не следует давать суточную норму молозива. Для поддержания водно-солевого баланса больному животному дают изотонический раствор хлорида натрия в количестве 2 – 2,5 л на голову 3 – 4 раза в день. А начиная со второго дня, изотонический раствор хлорид натрия замещается молозивом в течение двух последующих дней.

Перед кормлением 3 – 4 раза день дается 30 – 50 мл натурального лошадиного или искусственного желудочного сока.

Желудочный сок компенсирует физиологический недостаток пищеварительных ферментов, при этом стимулирует секрецию желудочного сока и поджелудочной железы, регулирует уровень соляной кислоты в желудке и кислотно – щелочной баланс в организме, нормализует микрофлору желудочно-кишечного тракта. [7]

Кроме того, желудочный сок обладает иммуностимулирующим, антисептическим, противобродильным, противовоспалительным и противоотечным действием. К тому же, он восстанавливает нарушенные функции пищеварительного тракта и кровеносной системы, повышает усвояемость молозива, молока и других питательных веществ за счет образования более простых пептидов и свободных аминокислот. [12]

Назначаются лекарственные растения. Такие как: отвары коры дуба и конского щавеля, из расчета 1,0 – 2,0 г сухого вещества на голову, так как они обладают вяжущим действием. Использование вяжущих средств приводит к затвердеванию поверхностного слоя ткани, благодаря чему снижается ее проницаемость. [35]

Лекарственные растения собирают в период бутонизации или цветения, предпочтительно в солнечные дни. Корни заготавливают ранней весной или поздней осенью. Траву и листья собирают в небольшие пучки и подвешивают для просушки под навесом или в хорошо проветриваемом помещении. Корни и корневища очищают от земли, промывают в холодной воде, режут на мелкие кусочки, раскладывают тонким слоем и сушат также в хорошо проветриваемом помещении.

Для приготовления лекарственных настоев или отваров стебли и листья растений измельчают до размера 5 мм, а корни – до 3 мм. [7]

Кроме того, при клинических признаках авитаминоза настои и отвары гут быть включены в лечебную схему. [1]

При токсической форме диареи для борьбы с обезвоживанием используют раствор Рингера Локка. Он вводится внутривенно путем медленной инфузии из расчета 400 – 500 мл на голову.

Восстановить баланс жидкости и электролитов можно при кормлении с помощью ряда добавок, содержащих ионы натрия, калия и магния, а также витамины А, D, Е и группы В. Такие добавки полезны для телят не только при расстройствах пищеварения, но и при технологических стрессах, особенно, если вызванных повышением температуры окружающей среды, что становится все более актуальным в связи с жарким периодом.

Антибиотики используются для подавления микрофлоры, ответственной за гниение. Антибиотики следует выбирать на основе их эффективности против микроорганизмов, выделенных из фекалий больных животных. Нередко используется: сульфат гентамицина в дозе 1 мг/кг массы. Через 8 – 12 ч применяется левомицетин по 20 – 35 мг/кг, неоветин – 10 – 20 тыс. ЕД/кг, витатерин в дозе 20 тыс. ЕД/кг массы с интервалом 12 ч, а также другие антимикробные препараты, которые эффективно показали себя против микроорганизмов, выделяемых больными телятами. [35]

В качестве альтернативы, можно применять внутримышечно один из препаратов Энроксил или Байтрил из расчета 1,0 мл на 10 кг веса животного, один раз в день в течение 4 – х дней.

Лечение специфической диареи, включает также применение антимикробных препаратов и гипериммунной сыворотки. Для лечения вирусных инфекций, помимо патогенетического и симптоматического лечения, используются гипериммунные сыворотки и специальные иммуноглобулины, например, IgG1, IgG2, IgGA, IgM. [1]

Эффект иммуномодуляторов зависит от их состава, дозировки и спектра действия (одни активные вещества особенно эффективны при лечении и профилактике вирусных инфекций, а другие – против бактериальных и т.д.). Применение иммуномодуляторов также оправдано и в период вакцинации, поскольку они способны усиливать иммунный ответ. [12][35]

В случаях тяжелого течения болезни надплевральная новокаиновая блокада имеет очень высокую терапевтическую эффективность. Телята с клиническими признаками комы и депрессии после проведения однократной новокаиновой блокады вставали на ноги уже через 3 – 4 часа, довольно активно реагировали и у них восстанавливался аппетит.

## 1.9. Профилактика диареи.

Однократная вакцинация коров за 3 – 12 недели до ожидаемого отела повышает качество молозива, благодаря чему вместе с ним можно передать новорожденному теленку необходимое количество антител в первые часы жизни.

Кроме того, профилактика заболеваний у новорожденных телят, сопровождающаяся синдромом диареи, включает в себя:

- полноценное кормление маточного поголовья качественным фуражом (ячмень, овес, пшеница);
- исключение из рациона сухостойных коров кислых кормов;
- уменьшение концентратов и увеличение содержания в рационе сена хорошего качества;
- обеспечение глубокостельных коров активным моционом;
- отсутствие стрессовых факторов у телят;
- повышение естественной резистентности телят;
- индивидуальное содержание телят в первые месяцы жизни для предотвращения передачи инфекции от животного к животному;
- соблюдение санитарно – гигиенических правил при содержании маточного поголовья;
- внимательная оценка и отбор животных с высокой резистентностью для дальнейшего экономически выгодного пополнения стада. [23]

Существенную роль в борьбе с заболеваниями приплода занимает профилактика болезней у стельных коров – кетоз, гиповитаминоз, остеодистрофии и т.д.

Необходимо соблюдать технологический метод кормления новорожденных телят. Первое кормление молозивом должно быть при появлении сосательного рефлекса, обычно через 1 – 2 часа после рождения. Теленку выпаивается 2 – 2,5 мл молозива из чистой посуды при помощи сосковой поилки. В первые дни жизни телят следует кормить по 4 раза в день. При современном выращивании предусматривается то, что молозиво, при первых двух выпойках, вводится непосредственно в сычуг при помощи специальных зондов. [2][7] [35]

Как упоминалось ранее, основой профилактики инфекционных заболеваний у новорожденных телят является иммунизация стельных коров за 1,5 – 2 месяца до отела. [22]

При этом используют поливалентные, инактивированные вакцины. Например, вакцина «Ротавек Корона» для профилактики ротавирусной и коронавирусной инфекций, энтеробиоза молодняка крупного рогатого скота, вакцина «Комбовак» - инактивированная, против вирусной диареи, ротавирусной и коронавирусной инфекций, энтеробиоза у телят и др. [4][35]

## **2. Природно-экономическая характеристика.**

Территория ООО «Донские просторы» расположена на востоке Воронежской области в Поворинском районе, селе Пески (рисунок 1). На севере этот район граничит с Борисоглебским городским округом. На западе – с Новохоперским и Грибановским муниципальными районами. С юга – с Волгоградской областью, а с востока – с Саратовской областью.

Площадь Поворинского района – 1090 км<sup>2</sup>.

Центром является город Поворино, дальность которого от Воронежа - 250 км на восток, от Саратова – 300 км в сторону запада, а от Волгограда – 350 км на северо-запад.

В Поворинский район входят 27 населенных пунктов, 9 муниципальных образований, в том числе 1 городское и 8 сельских поселений.



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

Сельхозугодия занимают 81,4 тыс.га. – это 76% территории района.

В Поворинском районе проходит важная федеральная автомагистраль «Саратов – Курск» и «Москва – Волгоград». На территории района находится крупный железнодорожный узел – станция «Поворино», она входит в состав Юго-Восточной железной дороги.

Ведущими отраслями, обеспечивающими основной объем валового продукта района, являются: промышленность, сельское хозяйство, торговля, строительство и транспорт. На территории района расположены: 12 сельхозпредприятий, 7 малых сельхозпредприятий 89 крестьянско – фермерских хозяйств, занимающихся выращиванием зерновых и зернобобовых культур, подсолнечника и сахарной свеклы.

Поворинский район располагается в лесостепной зоне, поэтому климат характерный – умеренно – континентальный. Средняя температура на протяжении года -  $+7,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , летняя -  $+22\text{ }^{\circ}\text{C}$ , зимняя -  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температур доходит до  $-38\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а максимум -  $+38\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Направление

ветра характеризуется неустойчивостью. В зимний период преобладают восточные метелевые, а летом - южные суховейные ветры. Однако количество годовых осадков насчитывает 500 мм, включая период температурой +10 С° и выше - 270 мм.

Зимние морозы, как и летняя жара не отличаются особой устойчивостью. Продолжительность безморозного периода 150 дней. Вегетационный период – 185 дней, гидротермический коэффициент – 1,1.

Район богат полезными ископаемыми: песок обыкновенный, глина, пригодная для черепицы и кирпича, формовочный песок, гранит.

Так как Поворинский район – самая восточная окраина Воронежской области, он расположен на Окско – Донской равнине. Поэтому гидрологическая сеть представлена реками, озерами, болотами. На ее поверхности протекают левые притоки Дона, например, река Хопер. Хопер – самый полноводный приток Дона, за год по ее руслу протекает приблизительно 3,3 км<sup>3</sup> воды. Притоком реки Хопер считается река Свинцовка.

Всего в области больше 220 озер, их суммарная площадь поверхности воды 76 км<sup>2</sup>. Самое крупное из них находится в Поворинском районе – озеро Ильмень. Его площадь поверхности воды – от 2 до 2,5 км<sup>2</sup>.

Но несмотря на это, Воронежская область располагается в зоне недостаточного увлажнения. Годовых осадков выпадает сравнительно мало, большая часть из них испаряется. Внутри области поверхностные водные ресурсы распределяются крайне неравномерно. Считается, что в Поворинском районе одни из самых низких объемы водных ресурсов.

В пользовании ООО «Донские просторы» находится 2726,49 га сельхозугодий, 960 голов крупного рогатого скота мясных пород, сельскохозяйственная техника, а также необходимые сооружения и помещения для проведения основной деятельности.

На предприятии работает: старший ветеринарный врач, 1 ветеринарный врач, 2 ветеринарный фельдшера, 11 телятниц, 1 зоотехник.

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

### **3. Специальная часть.**

#### **3.1. Материал и методика исследования.**

Исследовательская работа проводилась на базе сельско – хозяйственного предприятия ООО «Донские просторы» расположенного в Поворинском районе Воронежской области в селе Пески, подразделение «Поворино» голов молодняка крупного рогатого скота, в период практики с 21.04.22 по 21.05.22.

Объектами исследования стали 20 телят симментальской породы в возрасте одного месяца, имеющийся исходный средний вес исследуемых животных колеблется в пределах 35 - 39 кг. Животным были проведены такие исследования, как: общий осмотр животных, термометрия, измерение пульса и количества дыхательных движений. Кроме этого, проводилось исследование показателей крови.

Осмотр проводился два раза в день утром и вечером. Особое внимание уделялось телятам с угнетенным состоянием, тусклой и неаккуратной шерстью, загрязнёнными конечностями фекалиями, наличием на подстилке желтого или светло – коричневого цвета фекалий с добавлением слизи.

Измерение температуры осуществлялось ректальным путем с помощью ветеринарного электронного термометра. Норма 37- 39°C. Измерение пульса проводилось путем прикладывания пальцев к бедренной артерии и подсчетом частоты ударов в течении одной минуты. Частота дыхания зависит от количества дыхательных движений грудной клетки за одну минуту. Взвешивание телят проводилось дважды в течении периода исследования: первый раз – в день приема, второй – в день исследовательской работы с использованием электронных весов.

Для оценки степени обезвоживания рассматривались различные параметры:

- энофтальм;
- тургор кожи (время, необходимое для разглаживания оттянутой кожи);
- цвет и влажность десен (обычно светло-розового цвета и влажные);
- поведение во время кормления (у здоровых телят в норме очень выраженный сосательный рефлекс);
- температура конечностей.



Таблица 1 – Оценка степени обезвоживания телят при диарее.

Потеря воды организмом, %	Симптомы			
	Энофтальм, мм	Тургор кожи, сек	Состояние десен	Относительная температура конечностей
0	Отсутствует	Менее 2	Влажные, розовые	Теплые
2	1	2	Сухие, розовые	Теплые
4	2	4	Сухие, розовые	Теплые
6	3 (немного запавшие)	5	Сухие, розовые	Теплые
8	4 (запавшие)	6	Сухие, розовые	Прохладные
10	6 (сильно запавшие)	7	Сухие, розовые	Прохладные
12	7 (сильно запавшие)	>8	Сухие, бледные	Прохладные
>14	>8	>10	Сухие, бледные	Прохладные

При формировании групп учитывался индекс белка в плазме крови телят. Этот показатель напрямую зависит от качества молозива (температуры, плотности, бактериальной обсеменённости, технологии выпаивания).

Для анализа, кровь, взятую из яремной вены каждого теленка, с помощью вакуумной пробирки, отстаивали в течении 6 часов, при температуре не ниже 20°C. Затем плазму анализировали с помощью ручного рефрактометра.

Полученный показатель – это количество иммуноглобулинов в сыворотке крови. Обычно числовое значение этого индикатора должно быть выше 5,5 г/дл. Все телята ООО «Донские просторы» имеют индекс иммуноглобулинов >6,0 г/дл.

С учетом всех параметров на подразделении «Поворино» были сформированы две группы по 10 голов. Для формирования были отобраны телята возраста одного месяца, с аналогичной конституцией и массой тела.

Телята были клинически здоровы, когда были сформированы группы. Все животные были обработаны в соответствии схемы профилактических мероприятий данного комплекса.

Маточное поголовье, в соответствии с принятыми в хозяйстве вакцинами, было обработано:

- живой сухой вакциной против бруцеллеза крупного рогатого скота *Brucella abortus 75/79-AB*;
- инактивированной, поливалентной вакциной «ВГНКИ» против лептоспироза;
- живой сухой вакциной из штамма 55 – ВНИИВВиМ против сибирской язвы.

В том числе, за 3 недели до отела стельные коровы были однократно провакцинированы от ротавирусной и коронавирусной инфекций, эшерихиоза при использовании вакцины «Ротавек Корона», чтобы после рождения телята были обеспечены антителами от данных заболеваний через выпойку молозива.

Сами телята в первый день жизни были обработаны 9 – ти валентной сывороткой.

Схемы профилактических мероприятий:

1) Опытная группа.

Одномесечным телятам было дана кормовая добавка:

1) Диастатин, флаконы по 250 мл, применяется перорально в расчете 10 мл на 30 кг массы тела животного 2 раза в сутки;

2) Контрольная группа.

Одномесечным телятам было дана кормовая добавка:

1) Фарматан Гель, флаконы по 250 мл, применяется перорально в расчете 8 мл на голову в сутки;

На первый день исследования была проведена фотофиксация для замеров веса исследуемых животных.

Используемые препараты, вакцины и добавки:

1) Вакцина *Brucella abortus* 75/79-AB.

Представлена бруцеллами в RS- или SR- форме, обладает выраженными антигенными и иммуногенными свойствами.

Иммунитет вырабатывается в течение 21 суток после вакцинации, продолжается в течение года. Перед использованием вакцину необходимо разбавить из расчета 5 см<sup>3</sup> на одну дозу. Вводится в область средней трети шеи. В благополучных хозяйствах вакцинируют в возрасте 4 – 6 месяцев и ревакцинируют через 10 месяцев. Коров – первотелок ревакцинируют за 2 – 3 месяца до осеменения.

2) Вакцина «ВГНКИ» против лептоспироза.

Прозрачная бесцветная жидкость с серовато-белым осадком, которая при перемешивании легко разлагается в однородную суспензию, образуя медленно оседающую суспензию.

В состав вакцины входят штаммы *Leptospira Pomona*, *Tarassovi*, *Grippotifosa* и *Seiro*. Вакцина расфасована во флаконы по 100 мл, плотно закрыта резиновыми крышками и закрыта металлическими крышками. У телят иммунитет формируется через 14 – 20 дней после введения и продолжается до шести месяцев. Взрослому поголовью крупного рогатого скота вакцина вводится в возрасте 12 месяцев и продолжается в течение года.

3) Вакцина из штамма 55 – ВНИИВВиМ против сибирской язвы.

Вакцина в форме суспензии.

Изготовлена из живых спор культуры производственного сибиреязвенного вакцинного штамма 55-ВНИИВВиМ (140 —3000 млн в одной ампуле или флаконе) с добавлением в качестве стабилизатора 30 %-ного нейтрального раствора глицерина.

По внешнему виду вакцина представляет собой прозрачную или слегка мутную жидкость с небольшим беловатым осадком, который возникает при хранении и легко разбивается в гомогенную взвесь.

4) Вакцина «Ротавек Корона».

Эмульгированная инактивированная вакцина против ротавируса, коронавируса и бычьего эшерихиоза.

Вакцина производится из культуры перевиваемой линии клеток МА104, зараженной ротавирусом, инактивированным формальдегидом, а также из культуральной жидкости перевариваемой линии клеток СНО, инфицированной коронавирусом, инактивированная димером этиленмина и культура *E. coli* с антигеном, гидросида алюминия, минерального масла, консерванта тиомерсала в качестве добавления.

#### 5) Диастатин.

Кормовая добавка, используется для стабилизации работы пищеварения в молозивный период.

В качестве действующего вещества 1 мл содержит: натрия хлорид 80 - 119 мг, калия хлорид 59 - 88 мг, кремния диоксид коллоидный безводный 47 - 70 мг, танин 3,4 - 5,0 мг, а также вспомогательные вещества: калия фосфат - 19 - 28 мг, молочная кислота - 28 - 42 мг, лимонная кислота - 51 - 76 мг, натрий лимоннокислый - 34 - 51 мг, пропиленгликоль - 9 - 14 мг и вода очищенная - до 1 мл.

Не содержит генно – инженерно – модифицированных организмов.

По внешнему виду представляет собой суспензию бело-желтого цвета. Выпускается расфасованным по 100 мл и 250 мл в полимерных флаконах, по 500 мл и 1 л в полимерных бутылках, по 5 л в полимерных канистрах.

Флаконы и бутылки комплектуются с дозаторами.

#### 6) Фарматан Гель.

Активная кормовая добавка, содержащая уникальную комбинацию эллаготанинов с эфирными маслами и глицеридами масляной кислоты.

Более подробный состав включает в себя:

- экстракт сладкого каштана (танины) – 7 – 10%, они образуют комплексы с различными веществами и присутствуют почти во всех растениях, защищая их от вирусов, бактерий, грибов и паразитов.
- монобутирин – 78 – 82%, является источником энергии для эритроцитов (поставляет до 70% энергии). Уменьшает величину рН среды желудочно – кишечного тракта.
- растительный уголь – 6 – 9%, выводит эндотоксины из организма, что способствует снижению интоксикации.

— эфирные масла (орегано, корицы, гвоздики) – 1,5 – 3%, уменьшают синтез простагландинов, что является основным фактором снижения соматических клеток в молоке. Экстракт гвоздики при попадании в рубец смешивается с синтезом.

Эффективность применения:

- Быстродействующее, эффективное средство против диареи;
- Снимает последствия стресса;
- Гарантирует хороший иммунитет и здоровье;
- Защищает ЖКТ от патогенной микробной колонизации и интоксикации;
- Обеспечивает энтероциты дополнительной энергией;
- Оказывает противовоспалительное и антиоксидантное воздействие;
- Стимулирует рост и производительность;
- Улучшает консистенцию фекалий.

### 3.2. Состояние отрасли животноводства.

ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино» - ферма, которая специализируется на мясном направлении. На территории имеется ясельное отделение на 340 телят таких пород, как: симментальская порода, абердин-ангусская, шароле.

Таблица № 2 – Общие сведения об ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино».

Породы	Симментальская порода, абердин-ангусская, шароле.
Поголовье	500 голов дойного стада
Средняя мощность	9 500 кг/сут

Система доения	2 специализированных корпуса роботизированного доения на 16 доильных роботов, доильная установка «Карусель» на 60 мест.
Выращивание молодняка	Комплекс на 430 голов
Система для доращивания и откорма бычков	Фидлоты

Таблица № 3 – Животноводство ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино».

Поголовье				
Крупный рогатый скот, гол.	Всего	Симментальская	Абердин-ангусская	Шароле
	1000	462	433	105
Дойное стадо	500			
Молодняк	430			
Продуктивность	Всего	Симментальская	Абердин-ангусская	Шароле
Удой на 1 корову, кг/год	3284	4300	1900	2000
Жирность молока, %	4%	4,5%	4%	4%

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 4.

Таблица 4 - Здания и сооружения на территории ООО «Донские просторы» подразделение «Поворино».

Назначение помещения	Здания и сооружения
Для персонала	1.Офисное помещение. 2. Дом животновода. 3.Передвижной вагончик.
Для размещения животных	1.Животноводческие помещения. 2.Огороженные выгульные площадки. 3.Загоны с кормовыми столами.
Для хранения кормов	1.Силосные траншеи. 2.Площадки для хранения кормов. 3.Складские помещения (объем единовременного хранения – до 600 тонн).

На комплексе также есть:

- 4 корпусов для содержания молодняка до 3 месяцев по 80 голов;
- 1 корпус для содержания молодняка от 3 – 6 месяцев на 120 мест;
- 2 корпуса для молодняка от 6 – 12 месяцев по 140 мест;
- 4 корпуса по 30 голов для молодняка старше 12 месяцев;
- пункт для искусственного осеменения.





Рисунок 1 – Содержание телят в индивидуальных боксах.



Рисунок 2 – Групповое содержание телят.

Кормление для новорожденных телят в нулевой день осуществляется не позднее, чем через час после рождения молозивом первого удоя в количестве 10%-12% от массы тела при помощи дренчера. Вторая выпойка молозивом уже второго удоя производится через 6 часов в объёме двух литров. Со 1-ого по 14-ый день жизни телятам выпаивается молоко при помощи ведра с соской в объёме двух литров три раза в день. Молоко раздаётся при помощи молочного такси и молоковоза. Перед выпойкой молоко проходит термическую обработку в пастеризаторе. С 10-ого дня жизни телят идёт приучение их к выпойке из ведра без соски. С 15-ого по 30-ый день телята получают молоко в объёме трёх литров три раза в день. Также с первого дня жизни у телят есть доступ к воде и стартер в кормушках.



Рисунок 3 – Кормление телят.

### **3.3. Анализ причин возникновения заболевания в хозяйстве.**

Во время исследования на территории предприятия ООО «Донские просторы» подразделения «Поворино» было зарегистрировано более 40 голов с синдромом диареи.

Основные причины возникновения заболевания на данном производстве:

1. Недочеты при условиях содержания и кормления сухостойных коров.
2. Недочеты при вакцинации сухостойных коров, что приводит к снижению концентрации иммуноглобулинов в молозиве.
3. Выпойка недоброкачественного молозива (температура, плотность, бактериальная обсемененность), употребление молозива от первотелки, маститного или содержащего антибиотики.
4. Отсутствие доступа к воде или ее несвоевременная замена.
5. Несвоевременная выпойка молозива телятам после рождения.
6. Не соблюдение графика вакцинации и профилактических мер.
7. Размещение новорожденных телят с подросшими.
8. Нарушения при заготовке, хранении, разморозки и выпойки молозива.
9. Не соблюдение правил по санитарной обработке оборудования (дренчеры, доильные аппараты, ведра, соски, молочное такси и танкеры). Использование многоразовых шприцов для пероральных препаратов.
10. Нарушения при санитарной обработке клеток и помещений после перевода животных из секции в секцию.
11. Нарушения при работе специалистов родильного отделения.

### **3.4. Клинические признаки, результаты лабораторных исследований, патологоанатомические исследования.**

Таблица 5 – Список исследуемых животных.

№ животного	Дата рождения	Первое взвешивание, кг	Диастатин	Фарматан Гель
12465	22.04.22	35.5	+	-
12466	25.04.22	36.0	+	-
12467	22.04.22	35.5	+	-
12469	22.04.22	36.0	+	-
12471	23.04.22	37.0	+	-
12472	23.04.22	37.0	+	-
12474	23.04.22	36.5	+	-
12475	23.04.22	36.0	+	-

12477	23.04.22	35.5	+	-
12478	23.04.22	35.5	+	-
Живая масса по опытной группе: 36 кг				
12461	22.04.22	37.5	-	+
12462	22.04.22	36.5	-	+
12463	22.04.22	37.0	-	+
12464	22.04.22	38.0	-	+
12468	23.04.22	37.0	-	+
12470	23.04.22	36.5	-	+
12473	23.04.22	38.0	-	+
12476	23.04.22	37.0	-	+
12479	23.04.22	36.5	-	+
12480	23.04.22	37.0	-	+
Живая масса по контрольной группе: 38.5кг				

Таблица №6 - Список исследуемых животных.

№ животного	Дата рождения	Второе взвешивание, кг	Диастатин	Фарматан Гель
12465	22.04.22	47.5	+	-
12466	22.04.22	46.0	+	-
12467	22.04.22	48.5	+	-
12469	22.04.22	46.0	+	-
12471	23.04.22	47.5	+	-
12472	23.04.22	47.0	+	-
12474	23.04.22	46.5	+	-
12475	23.04.22	48.0	+	-
12477	23.04.22	48.5	+	-
12478	23.04.22	48.5	+	-
Живая масса по опытной группе: 48 кг				
12461	22.04.22	49.0	-	+
12462	22.04.22	49.5	-	+
12463	22.04.22	50.0	-	+
12464	22.04.22	49.0	-	+
12468	23.04.22	47.0	-	+
12470	23.04.22	48.5	-	+

12473	23.04.22	50.0	-	+
12476	23.04.22	48.5	-	+
12479	23.04.22	49.5	-	+
12480	23.04.22	50.0	-	+
Живая масса по контрольной группе: 50 кг				

### **3.5. Заключение по результатам исследования.**

При проведении профилактики диареи у телят, за ними ежедневно велось наблюдение, оценивалось их клиническое состояние, аппетит, подвижность, степень обезвоживания, состояние шерстного покрова, упитанность и температура.

У опытной группы телят, для профилактики которых использовали кормовую добавку «Диастатин» в течение первых 3 суток наблюдалось прекращение диареи, восстановление аппетита, активности, шерстный покров становился блестящим и гладким. На 5 день применения у животных полностью восстанавливались активность и упитанность.

У контрольной группы, для которых использовалась кормовая добавка «Фарматан Гель» также на 3 сутки было отмечено прекращение диареи, улучшение аппетита и активности. На 5 день отмечалось полное выздоровление телят.

#### **Результаты исследования.**

В результате проведенных профилактических мероприятий можно установить, что оба препарат достаточно эффективно работают. Также было выявлено, что использование кормовой добавки «Диастатин» наиболее целесообразно, так как по сравнению с препаратом «Фарматан Гель» он не уступает в эффективности, но экономически выгоднее для хозяйства.

#### **Вывод.**

Таким образом, из полученных данных в результате исследований двух профилактических схем, можно сделать вывод, что при синдроме диареи у телят симментальской породы ООО «Донские просторы» профилактическая



схема с использованием «Диастастин» наиболее выгодна и целесообразна, потому что также эффективна, как и при применении «Фарматан Гель» эффективно, но экономически выгоднее.



Рисунок 4 – Теленок из опытной группы.



Рисунок 4 – Теленок из контрольной группы.

#### **4. Эффективность профилактических мероприятий.**

##### **4.1. Расчет фактического экономического ущерба, причиненного заболеванием.**

Фактический экономический ущерб – это потери, выраженные в финансовом плане, вызванные болезнями животных. Состоит из: падежа, принудительного убоя животных, вынужденного уничтожения животных, снижения продуктивности, снижения количества и качества получаемой продукции, потери приплодов и выбраковки продуктов животного происхождения.

Таблица 7 –Исходные данные.

№ п/п	Исходные данные	Показатели	
		Буквенные	Цифровые
1	Количество заболевших животных, гол	Мб	0

2	Среднесуточная продуктивность животных опытной группы, кг	Пз	0,61
3	Среднесуточная продуктивность животных контрольной группы, кг	Пб	0,41
4	Продолжительность болезни максимальная, дни	Т	5
5	Животных пало	Мп	0
6	Закупочная цена за 1 кг здорового животного, руб	Ц	400

Расчет экономического ущерба, от снижения продуктивности животных.

$$Уз = Мб * (Пз - Пб) * Т * Ц$$

Где,

Уз – величина ущерба, руб.

Мб – количество заболевших животных, гол.;

Пз – среднесуточная продуктивность животных опытной группы;

Пб – среднесуточная продуктивность животных контрольной группы;

Т – продолжительность болезни, дни;

Ц – закупочная цена 1 кг продукции, руб.

$$Уз = 8 * (0,61 - 0,41) * 7 * 400 = 4480 \text{ руб.}$$

#### **4.2. Учет затрат на проведение ветеринарных мероприятий.**

Стоимость затрат на ветеринарные мероприятия состоит из стоимости труда и материальных ресурсов, используемых для проведения организационных, лечебно-профилактических, зоогигиенических, ветеринарно-санитарных, противоэпизоотических и других процедур.



Затраты на оплату труда включают: начальную и дополнительную заработную плату ветеринаров и других сотрудников, занимающихся ветеринарной деятельностью, премии и другие выплаты, стоимость бесплатных услуг, спецодежды, спецобуви, отпускных и прочее.

Стоимость материальных затрат включает в себя: стоимость используемых биологических материалов, перевязочных материалов, лекарств, дезинфицирующих средств, инструментов, оборудования, электроэнергии, средств пастеризации, пропускных барьеров и др.

Таблица 8 - Затраты на препараты для профилактики диареи у исследуемых телят.

Препарат	Количество животноных	Доза на одно животное	Кратность введения в сутки	Период применения, сутки	Общее количество использованного препарата	Стоимость препарата, руб	Материальные затраты
Диастатин	10	10 мл	2	2	100 мл	1000 руб за 250 мл	400 руб
Фарматан Гель	10	8 мл	1	2	80 мл	1050 руб за 100 мл	840 руб

Итого: 1240 рублей.

Всего затрат:

1. На опытную группу Диастатин – 400 руб.
2. На контрольную группу Фарматан Гель – 840 руб.
3. На профилактику всего – 1240 руб.

Таблица 9 – Затраты на заработную плату работников.

Категория работников	Количество	Дневная ставка, руб	Количество рабочих дней	Затраты на оплату труда, руб
----------------------	------------	---------------------	-------------------------	------------------------------

Старший ветеринарный врач	1	≈1400	25	35 000
Ветеринарный врач	1	≈1200	25	30 000
Ветеринарные фельдшера	2	≈1000	25	50 000
Телятницы	11	≈1000	15	165 000
Зоотехник	1	≈1400	25	35 000

Итого: 315 000.

Затраты по оплате труда на одну голову рассчитывается на основе количества работников и количества голов на предприятии.

Затраты по оплате труда на одну голову = Затраты на заработную плату всех работников / количество голов на комплексе.

Затраты по оплате труда на одну голову:  $315\,000 : 960 = 328,1$

Затраты по оплате труда на группу животных:  $328,1 * 10 = 3\,281$

Расчет всей суммы на затраты ветеринарных мероприятий.

$$\underline{Зв = Зп + Зот}$$

Где,

Зв – сумма затрат на все ветеринарные мероприятия, руб.;

Зп – затраты на приобретение биопрепаратов и медикаментов;

Зот – затраты на оплату труда ветеринарных специалистов и подсобных рабочих.

Зв (опытная группа) =  $400 + 1240 = 1640$  руб

Зв (контрольная группа) =  $840 + 3281 = 4121$  руб

Расчет фактического ущерба.

$$\underline{Уф = Уз + У}$$

Где,

Уз – ущерб от затрат на приобретение препаратов;

У – ущерб от снижения продуктивности;

$Уф_1$  (опытная группа) = 1240 + 400 = 1640 руб.

$Уф_2$  (контрольная группа) = 1240 + 850 = 2 080 руб.

#### 4.3. Учет предотвращенного экономического ущерба.

Таблица 10 – Устраненный экономический ущерб, вследствие проведения лечебных мероприятий.

№ п/п	Исходные данные	Показатели	
		Буквенные	Цифровые
1	Количество животных, подвергнутым ветеринарным мероприятиям, гол	Мл	10
2	Стоимость приплода при рождении, руб	Сп	≈2500
3	Среднесуточный прирост живой массы молодняка, кг	Вп <sub>1</sub> Вп <sub>2</sub>	0,61 0,41
4	Возраст молодняка, дни	Т	30
5	Закупочная цена реализации 1 кг продукции, руб	Ц	400 840
6	Фактический ущерб от заболевания в хозяйстве, руб	Уф <sub>1</sub> Уф <sub>2</sub>	1640 2080

Расчет предотвращенных экономических потерь из-за проведения ветеринарных мер по борьбе с болезнями молодняка животных.

$$Пу = Мл*(Сп+Вп*Т*Ц)-Уф$$

Где,

Пу – величина предотвращенного ущерба, руб.;

Мл – количество животных подвергнутых ветеринарным мероприятиям, гол.;

Сп – стоимость приплода при рождении, руб.;

Вп – среднесуточный прирост живой массы молодняка, кг;

Т – возраст молодняка, дни;

Ц – закупочная цена реализации 1 кг продукции, руб.;

Уф – фактический ущерб от заболевания в хозяйстве.

$Пу_1$  (опытная группа) =  $10 \cdot (2500 + 0,61 \cdot 30 \cdot 400) - 1640 = 30680$  руб.

$Пу_2$  (контрольная группа) =  $10 \cdot (2500 + 0,41 \cdot 30 \cdot 400) - 2080 = 33252$  руб.

#### 4.4. Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий на рубль затрат.

Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий определяется разницей между предотвращенным экономическим ущербом и затратами на их реализацию.

Расчет экономической эффективности.

$$\underline{Эв = Пу - Зв}$$

Где,

Эв – экономический эффект от ветеринарных мероприятий;

Пу – предотвращенный экономический ущерб;

Зв – затраты на ветеринарные мероприятия.

$Эв_1$  (опытная группа) =  $33680 - 1640 = 32040$  руб

$Эв_2$  (контрольная группа) =  $33252 - 4121 = 29131$  руб

Расчет эффективности ветеринарных мероприятий на рубль затрат.

$$\underline{Эр = Эв / Зв}$$

Где,

Эв – экономический эффект от ветеринарных мероприятий,

Зв – затраты на ветеринарные мероприятия.

$Эр_1$  (опытная группа) =  $32040 : 1640 = 19,5$  руб

$Эр_2$  (контрольная группа) =  $33252 : 4121 = 8,06$  руб

Таблица 11 – Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий для опытной группы.

Показатели	Величина показателя, руб
------------	--------------------------

Предупрежденный ущерб	33680
Ветеринарные затраты	1640
Экономическая эффективность	32040
Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат	19,5

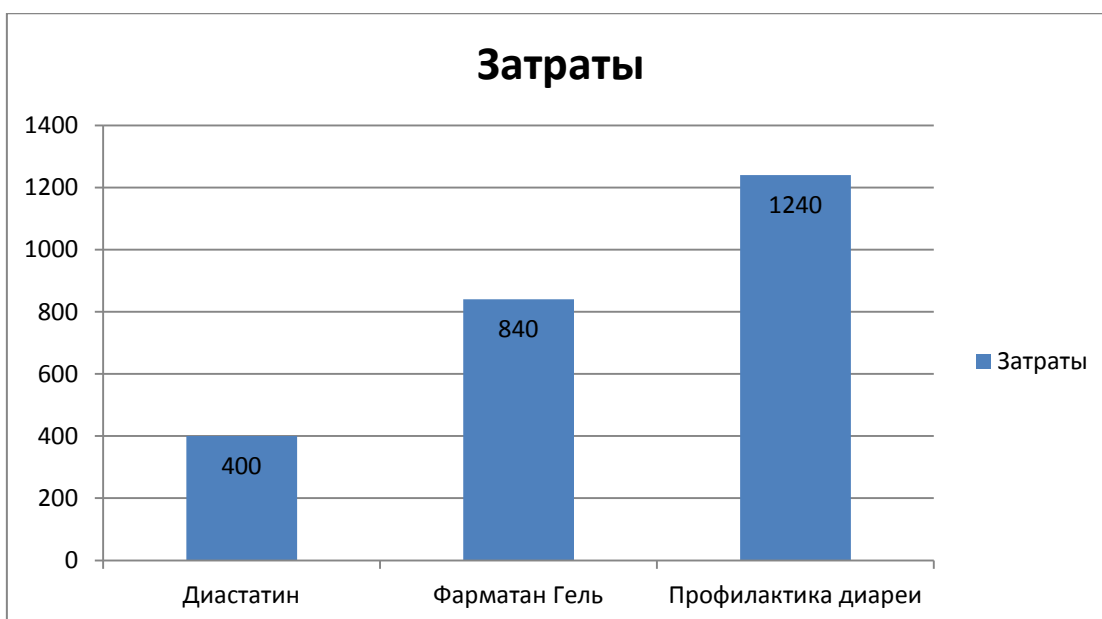
Таблица 12 – Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий для контрольной группы.

Показатели	Величина показателя, руб
Предупрежденный ущерб	33252
Ветеринарные затраты	4121
Экономическая эффективность	29131
Экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат	8,06

Итог: профилактические мероприятия с применением препарата «Диастатин» наиболее экономически выгоднее и целесообразнее, так как окупаемость на каждый рубль ветеринарных затрат в хозяйстве фактически достигает 19,5 руб.

Профилактическая схема с применением препарата «Фарматан Гель» также является эффективной, но менее целесообразной, так как за каждый рубль ветеринарных расходов по этой схеме, в хозяйстве будет сохраняться 8,06 руб.

Диаграмма 1 - Затраты на приобретенные медикаменты для телят исследуемых в период 25.04.22 – 20.05.22



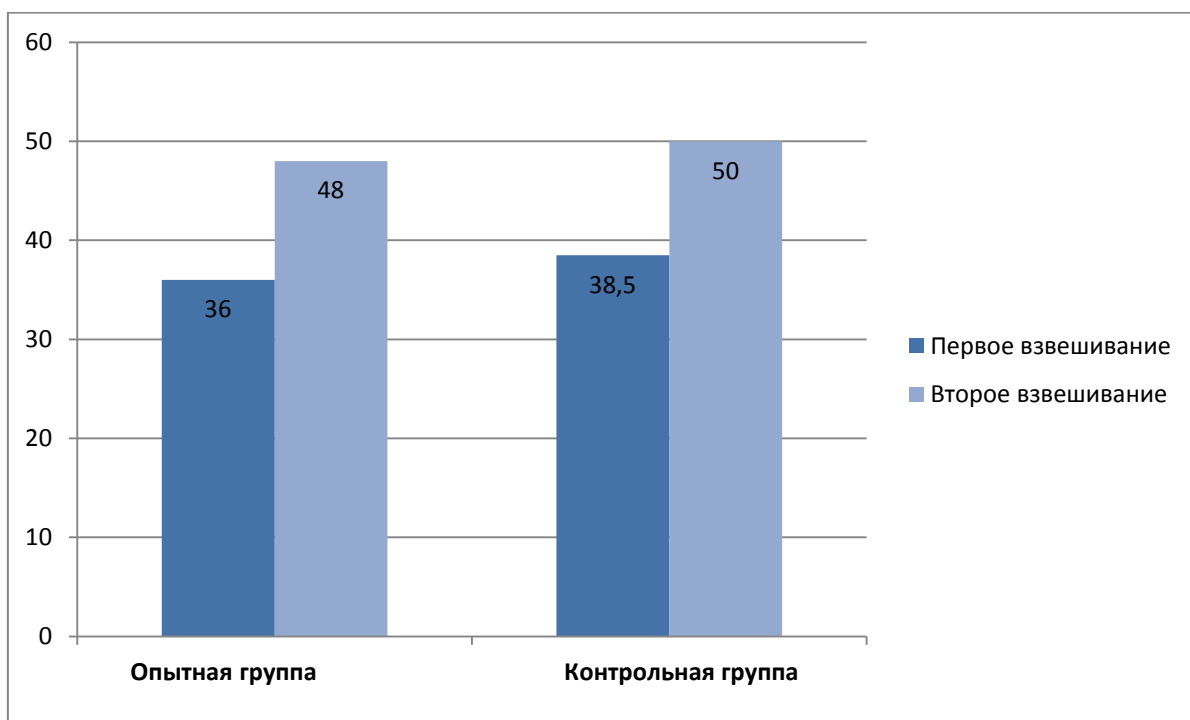
#### 4.5. Анализ полученных результатов.

Таблица 13 – Результаты взвешивания исследуемых животных.

№ животного	Дата рождения	Первое взвешивание, кг	Второе взвешивание, кг	Диастатин	Фарматан Гель
12465	22.04.22	35.5	47.5	+	-
12466	22.04.22	36.0	46.0	+	-
12467	22.04.22	35.5	48.0	+	-
12469	22.04.22	36.0	45.0	+	-
12471	23.04.22	37.0	47.5	+	-
12472	23.04.22	37.0	47.0	+	-
12474	23.04.22	36.5	46.5	+	-
12475	23.04.22	36.0	48.0	+	-
12477	23.04.22	35.5	48.5	+	-
12478	23.04.22	35.5	48.0	+	-
Живая масса по опытной группе: 36 кг			Живая масса по опытной группе: 48 кг		
12461	22.04.22	38.5	49.0	-	+
12462	22.04.22	37.5	49.5	-	+
12463	22.04.22	38.0	50.0	-	+

12464	22.04.22	39.0	48.0	-	+
12468	23.04.22	38.0	47.0	-	+
12470	23.04.22	37.5	48.5	-	+
12473	23.04.22	39.0	50.0	-	+
12476	23.04.22	38.0	48.5	-	+
12479	23.04.22	37.5	49.5	-	+
12480	23.04.22	38.0	50.0	-	+
Живая масса по контрольной группе: 38.5 кг			Живая масса по контрольной группе: 50 кг		

Диаграмма 2 – Живая масса исследуемых животных, кг.



Хотелось бы сказать, что, как правило, симментальская порода быстро набирает живую массу и поэтому отклонение от нормы более, чем на 5 кг становятся видны. Из диаграммы 2 можно понять, что при втором взвешивании разница между опытной и контрольной группы составляет 11,5 кг. Результат можно объяснить тем, что при заболеваниях пищеварительной системы телята не получают специальные ферменты, участвующие в переваривании пищи и процесс пищеварения замедляется. Вследствие чего происходит недобор веса.

## 5. Агроэкология.

Территория ООО «Донские просторы» расположена на востоке Воронежской области. Поскольку хозяйство находится недалеко от населенного пункта, большое внимание уделяется охране окружающей среды.

Охрана окружающей среды – это комплекс мер, направленных на снижение негативного воздействия человеческой деятельности на природу, защиту и поддержание природных богатств, а также грамотное использование природных ресурсов.

Животноводство может отрицательно сказываться на загрязнении воды. Животные могут отравлять воду отходами, продуктами жизнедеятельности и антибиотиками, вытаптывать прибрежную почву.

Для благоприятного воздействия на почву также, важно внимательно следить за соответствующим количеством поголовья при выгуле, чтобы избежать ее эрозии.

Естественная биологическая дезинфекция навоза основана на 12-месячном хранении, после чего навоз экспортируется на поля сельскохозяйственного предприятия. При хранении навоза в атмосферный воздух выделяются аммиак, метан, метанол, сероводород, фенол, пропиональдегид, этилформиат, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, микроорганизмы.

От животных в помещениях выделяются такие вещества, как: аммиак, сероводород, метанол, метан, гексановая кислота, метантиол, фенол, пропиональдегид, этилформиат, диметилсульфид, метиламин, микроорганизмы, пыль. Даже после дезинфекции выделяется гидроксид натрия в атмосферный воздух.

Животные и окружающая среда тесно взаимосвязаны. Таким образом, необходимо заботиться не только о защите окружающей среды от отходов животного происхождения, но и о защите животных от вредных воздействий на окружающую среду.

На протяженности 15 км рядом с предприятием не обнаружено экологически опасных объектов. Санитарно – эпидемиологическая остановка на предприятии тоже считается благоприятной, инфекционных заболеваний не зафиксировано.



Навозоудаление на предприятии происходит при помощи трактора. За исправностью всей сельскохозяйственной техники ведется контроль, в частности, за их двигателями с целью недопущения загрязнения атмосферы выбросами и снижение шума. Поэтому при осмотрах спецтехники уделяется внимание моторному маслу, трансмиссионному маслу, тормозной жидкости, жидкости системы охлаждения.

Естественная биологическая дезинфекция навоза основана на 12-месячном хранении, после чего навоз экспортируется на поля сельскохозяйственного предприятия. При хранении навоза в атмосферный воздух выделяются аммиак, метан, метанол, сероводород, фенол, пропиональдегид, этилформиат, гексановая кислота, диметилсульфид, метантиол, метиламин, микроорганизмы.

От работы спецтехники (трактора) в окружающую среду выделяется выхлопной газ, который содержит: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, углерод черный (сажа), керосин.

Температура внешней среды оказывает максимальное значение для животных, так как это непосредственно сказывается на их самочувствии и в тепловом состоянии, которые в том числе играют немаловажную роль в процессе жизнедеятельности.

Зимой внутренняя температура составляет от 8 до 15 °С. Относительная влажность воздуха в помещениях составляет 60 – 70%.

На данном комплексе используются как искусственные, так и естественные источники освещения. Естественными источниками света являются окна, которые располагаются на расстоянии 1,5 м от пола. Размер их составляет 1,2 x 1,4 м. Между собой находятся на расстоянии трех метров. Однако в зимнее время такого освещения бывает недостаточно, что может негативно сказываться на эффективном развитии животных. Для искусственного света применяется люминесцентные лампы мощностью 20 ЛМ. Такие лампы должны соответствовать нескольким требованиям:

- устойчивость к агрессивной среде, не должны повреждаться при контакте с химическими средствами, обеззараживающими жидкостями, продуктами жизнедеятельности животных;
- плавное включение и выключение, чтобы у животных не возникало негативного воздействия на нервную систему;

- наличие защиты от поражения электрическим током в случае нарушения целостности корпуса.

При этом, искусственное освещение хорошо тем, что выполняет такие задачи, как:

- увеличение продолжительности светового дня для развития животных, что позволяет сформировать нужный режим и тем самым повысить удои и массу тела у поголовья;
- повышение продуктивности животных;
- создание комфортных условий для работников.

Вентиляция смешанная, естественно приточно – вытяжная и механическая. Притоки воздуха осуществляются через систему воздуховодов сверху и распределяются по всей территории помещения. Один воздуховод распределяется на два ряда.

Вытяжная система находится снизу. На предприятии вентиляционная система очистки воздуха. Управляется автоматизированно.

### **Выводы.**

1. Считается, что диарея – одно из самых распространенных заболеваний в молозивный период, что было доказано по результатам исследования среди двух групп телят на территории ООО «Донские просторы». Немалое значение в появлении диареи у новорожденных телят имеет резистентность организма.

2. Стоит отметить, что при сравнении обе профилактические схемы показали себя достаточно эффективно. Но применение кормовой добавки «Диастатин» наиболее уместно, потому что за каждый рубль ветеринарных расходов в хозяйстве сохранится 19,5 руб, а использование препарата «Фарматан Гель», несмотря на высокую эффективность, наименее целесообразно, так как на каждый рубль ветеринарных затрат в хозяйстве фактически достигается 8,06 руб, что наносит наибольший экономический ущерб.

Притом телята к концу исследования прибавили в весе на 12-14 кг, что также является доказательством хорошего результата.

Следует помнить, что от развития телочки в первые месяцы жизни, зависит её дальнейшая продуктивность. Из-за недовесов происходят нарушения в

развитии и функционировании репродуктивной системы самок. В будущем такие телочки будут хуже осеменяться, что опять же приводит к экономическим ущербам хозяйству.

### **Рекомендации.**

Основополагающие рекомендации всегда касаются соблюдения ветеринарно-санитарных норм. В частности, следует соблюдать:


1. Ветеринарно-санитарные правила по условиям содержания. Снижение стрессовых факторов.
2. Правильную технику выпойки молозива и молока в первый (не позднее, чем через час) и последующие дни жизни.
3. Отбор только высококачественного молозива с удельной плотностью  $> 1,050$ , которое определяется с помощью колострометра.
4. Своевременное проведение вакцинации нетелей и сухостойных коров от возбудителей диареи телят качественными вакцинами.
5. Использование для выпойки молозива только чистой, сухой сосковой поилки.
6. Соблюдение личной гигиены работников.
7. Рациональное использование качественных и эффективных препаратов для профилактики, таких как «Диастатин» и «Фарматан Гель».

## Список литературы.

1. Батраков А.Я. Профилактика и лечение диспепсии у новорожденных телят / Батраков А.Я., Племяшов К.В., Виденин В.Н., Яшин А.В. // Учебное пособие для вузов, Санкт-Петербург, - Квадро, 2021, 56 стр. [20-22]
2. Гадзаонов Р.Х. Лечение и профилактика диспепсии телят в постнатальный период в условиях хозяйств РСО – Алания / Гадзаонов Р.Х., Пухаева И.В. // Монография (СЭБ), Владикавказ, ФГБОУ ВО Горский Госагроуниверситет, 2020, 160 стр. [24-29]
3. Гертман А.М. Лечение и профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота // Гертман А.М., Самсонова Т.С. // Учебное пособие – 2-е изд., Санкт-Петербург, - Лань, 2022, 148 стр. [47]
4. Гертман А.М. Распространенные незаразные болезни молодняка. Диагностика, лечение и профилактика / Гертман А.М., Самсонова Т.С. // Учебное пособие, - Челябинск, ФГОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020, 200 стр. [12]
5. Григорьев В.С. Коррекция физиолого-биохимического статуса телят молочного периода / Григорьев В.С., Молянова Г.В., Юткина С.С. // Монография, - Кинель, ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. 141 стр. [8-11]
6. Данилевская Н.В. Дисбактериозы у мелких домашних животных / Данилевская Н.В., Субботин В.В. // Учебник, - Москва, КолосС, 2013, 64 стр. [42-47]
7. Денисенко В.Н. Незаразные болезни пищеварительного аппарата крупного рогатого скота / Денисенко В.Н., Громова О.В., Абрамов П.Н. // Учебное пособие для СПО, - Лань, 2020, 84 стр. [74-77]
8. Дюльгер Г.П. Основы ветеринарии / Дюльгер Г.П., Табаков Г.П. // Санкт-Петербург, Учебное пособие, - 3-е изд., Лань, 2020, 476 стр. [189-190]
9. Ефанова Л.И. Иммунный статус телят и качество молозива при факторных инфекциях / Ефанова Л.И., Манжурина О.А., Моргунова В.И., Адодина М.А. // ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии, Научная статья, 2012, 31 стр.
10. Жаров А.В. Судебная ветеринарная медицина, - 3-е изд // Лань, 2022, 464 стр. [294-295]
11. Карпуть И.М. Внутренние незаразные болезни животных / Карпуть И.М., Курдеко А.П., Абрамов С.С. // Минск, Практикум, - «ИВЦ Минфина», 2010
12. Кузнецов А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение // Кузнецов А.Ф., Святковский А.В., Скопичев В.Г., Стекольников А.А. // Учебное пособие, -Лань, 2022, 624 стр. [549]

13. Ламонов С.А. Инновационный метод профилактики желудочно-кишечных заболеваний у телят в молочный период / Ламонов С.А., Скоркина И.А. // Мичуринск, ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2020, 67 стр. [8-9]
14. Латыпов Д.Г. Основы судебно-ветеринарной экспертизы, - 2-е изд. / Латыпов Д.Г., Залялов И.Н. // Лань, 2021, 567 стр. [240-242]
15. Лебедько Е.Я. Молозиво // Учебное пособие для СПО. – Лань, 2020. 132 стр. [32-34]
16. Лебедько Е.Я. «Холодный» метод выращивания телят в молочном скотоводстве / Лебедько Е.Я., Спирина Т.С. // Учебное пособие. – Лань, 2020, 80 стр. [17-18]
17. Леонтьева И.Л., Физиологический статус телят в раннем постнатальном онтогенезе и способ его коррекции / Монография, - Москва, ООО «АР-Консалт», 2017, 84 стр. [9]
18. Малашко В.В. Молозиво. Иммуноглобулины молозива. Качество и нормы скармливания молозива новорожденным телятам / Научно – практические и методические рекомендации для слушателей ФПК, студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения и НИИСПО, - Гродно, Гродненский ГАУ, 2010, 96 стр. [36-50, 62-70]
19. Петрянкин Ф.П. Болезни молодняка животных / Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. // Санкт-Петербург, Учебное пособие для СПО, -2-е изд., -Лань, 2022, 352 стр. [295]
20. Сидорова К.А. Морфология, физиология и патология органов пищеварения жвачных животных / Сидорова К.А., Глазунова Л.А., Веремеева С.А., Козлова С.В. и др. // Учебник, Тюмень, - Редакционно-издательский отдел ГАУ Северного Зауралья, 2021, 289 стр. [158-160]
21. Сидоров М.А. Иммунный статус и инфекционные болезни новорожденных телят и поросят / Сидоров М.А., Федоров Ю.Н., Савич О.М. // Научная статья, Ветеринария, - 2006, №11, 5 стр.
22. Субботин В.В., Сидоров М.А. Основные элементы профилактики желудочно – кишечной патологии новорожденных животных // Научная статья, Ветеринария, - 2004, №1, 6 стр.
23. Топурия Л.Ю. Профилактика болезней новорожденных телят / Топурия Л.Ю., Топурия Г.М. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, - 2007, №4, 85 стр.
24. Туников Г.М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота / Туников Г.М., Быстрова И.Ю., // Учебное пособие. – 2-е изд., Спб.: Лань, 2022, 336 стр. [185-186]

25. Тяпкива Е.Ю. Диспепсия у телят / Тяпкива Е.Ю., Шушарин А.Д. // Уральский государственный аграрный университет, Научная статья, 2019, 81 стр.
26. Царев В.П., Внутренние болезни / Царев В.П., Гончарик И.И. // Учебник, - Инфра-М, 2014, 439 стр.
27. Ширинова Л. Морфофункциональные особенности молодняка / Ширинова Л. // Ветеринария сельскохозяйственных животных, - 2012, №4, 58 стр.
28. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных / Щербаков Г.Г., Коробов А.В. // Санкт-Петербург, - Лань, 2002, 737 стр. [561-562]
29. [Электронный ресурс] Ветеринарная медицина. Диспепсия // URL: <https://www.allvet.ru/diseases/7-3/>
30. [Электронный ресурс] Ветеринарный энциклопедический словарь. Диспепсия / <http://www.cnshb.ru/AKDiL/0006/base/RD/001240.shtm>
31. [Электронный ресурс] Вирусная диарея телят и коров / URL: <https://fermilon.ru/hozyajstvo/zhivotnovodstvo/virusnaya-diareya-telyat-i-korov.html>
32. [Электронный ресурс] Выращивание телят в молозивный период / URL: <https://www.agroxxi.ru/amp/wiki-animal/krupnyi-rogayi-skot/obschie-osobennosti-vyraschivaniya-krs/vyraschivanie-teljat-v-molozivnyi-period.html>
33. [Электронный ресурс] Диарея телят / URL: <https://direct.farm/post/diareya-telyat-3947>
34. [Электронный ресурс] Определение диареи у телят / URL: <https://infodez.com.ua/opredeleniya-diarei-u-telyat>
35. MSDAnimalHealth 2011, Intervet International B.V. ISBN: 987-90-801886-0-0 / Неонатальная ветеринария. Практическое руководство. Диарея новорожденных телят // 126 стр. [125]
36. MSDAnimalHealth 2011, Intervet International B.V. ISBN: 987-90-801886-0-0 // Защита от неонатальной диареи телят.

13.06.22 



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на ВКР обучающегося по программе подготовки**  
**специалистов среднего звена**  
**специальности 36.02.01 «Ветеринария»**

ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

Прибытковой Ксении Петровны

фамилия, имя, отчество

**Тема ВКР:** «Профилактика диарей телят в ООО «Донские просторы» с. Пески, Повориинского района, Воронежской области»

**Объем проекта (работы):** 51 страница, 13 таблиц, 5 рисунков, 2 диаграммы. Список использованной литературы составляет 36 источников.

**Актуальность темы ВКР и соответствие выданному заданию:** Среди заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных важную роль играет диарея. Она характеризуется частотой и консистенцией дефекации, обезвоживанием, токсикозом и гибелью телят. Диарея молодняка по количеству, частоте и размеру экономического ущерба занимает первое место среди неинфекционных заболеваний. Болезнь распространяется на 50 – 100% молодняка крупного рогатого скота.

**Содержание ВКР:** В работе представлены сведения о частоте встречаемости и о основных этиологических факторах, способствующих возникновению диареи у телят. Изучены основные профилактические мероприятия. Показана эффективность использования 2-х разных схем профилактики.

**Положительные стороны ВКР с выделением элементов научных исследований обучающегося:** Выполненная выпускная квалификационная работа полностью соответствует теме. Автор обосновала выбор темы, ее актуальность, предмет, объект и цель исследования. Структура работы логично подчинена раскрытию темы исследования. Проведен глубокий и всесторонний анализ темы исследования с использованием современных методов научных исследований, в частности сравнения схем лечения заболевания, что соответствует требованиям написания ВКР и свидетельствует о достоверном характере работы. Для осуществления анализа и написания работы применялся пакет прикладных программ Microsoft Office. Автор при написании работы придерживался правил оформления, стандартов и нормативных документов по написанию и оформлению дипломных работ. ВКР сопровождается таблицами и рисунками. Материал работы изложен, аргументировано с рассмотрением многих проблем.

**Недостатки ВКР:** как замечание, следует отметить, наличие опечаток, неточных выражений. Некоторые данные можно было бы представить в виде сравнительных графиков и таблиц, а также с расчетом достоверности.

**Практическая ценность ВКР и мнение рецензента о возможности внедрения в производство:** Выпускная квалификационная работа выполнена на высоком уровне, имеет теоретическую и практическую ценность, соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным работам. В работе представлены выводы и предложения по проведению профилактических мероприятий при диарее телят, которые полностью вытекают из проведенных исследований. Анализ и исследования проведены на достаточном уровне, соответствующем требованиям написания дипломных работ и свидетельствует о достоверном характере работы и целесообразности практического внедрения предложенных профилактических мероприятий в практику ветеринарного комплекса.

Прибытковой Ксении Петровны

**Тема ВКР** «Профилактика диареи телят в ООО «Донские просторы» с. Пески, Поворинского района, Воронежской области»

**Объем ВКР:** 51 страница, 13 таблиц, 5 рисунков, 2 диаграммы и 36 источников литературы.

**Исходные материалы для разработки ВКР (производственные, экспериментальные и др.), их полнота и достоверность:** Материалом для выполнения работы служили: результаты профилактических мероприятий; современные профилактические препараты, применяемые на производстве.

**Отношение обучающегося к работе (самостоятельность, творческий подход, равномерность, системность, прилежание и т.д.):** При выполнении выпускной квалификационной работы Прибыткова К.П. продемонстрировала глубокие теоретические знания, умение использовать их на практике, системность и самостоятельность в выполнении аналитической и исследовательской части, обобщении результатов и теоретическом обосновании

**Владение методикой обоснования принятых решений:** Автор точно сформировала представление о последовательности своих действий в процессе решения поставленных задач и овладел методикой проведения научных исследований по выбранной теме. Экспериментально доказал актуальность и научную значимость исследований.

**Полнота и ритмичность выполнения задания на разработку ВКР, наличие элементов научных исследований:** Весь материал работы изложен на высоком теоретическом и практическом уровне с использованием обработанного научного материала, проведено сравнение эффективности 2-х различных схем профилактики диареи телят на комплексе. Материал работы изложен грамотно с соблюдением между разделами логической взаимосвязи.

**Соблюдение требований к оформлению текстовой и графической части ВКР:** в работе Прибытковой К.П. соблюдены все правила и стандарты по написанию и оформлению выпускной квалификационной работы. Структура работы логично подчинена раскрытию выбранной темы исследования.

**Оценка уровня сформированности компетенций обучающегося:** Прибыткова К.П. имеет достаточно высокую общепрофессиональную и специальную подготовку в полном соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 36.02.01 «Ветеринария»

**Оценка уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач:** Прибыткова К.П. проявила себя как грамотный специалист, способный конкретизировать свои действия с поставленной задачей и решить ее в практических условиях, а также формировать конкретные предложения по разработке и усовершенствованию профилактических мероприятий при диарее на комплексе.

**Оценка ВКР (соответствие ВКР требованиям ОПОП):** Работа соответствует требованиям ОПОП и заслуживает положительной оценки.

**Заключение о присвоении квалификации:** Прибыткова Ксения Петровна готова к работе и заслуживает присвоения квалификации – ветеринарный фельдшер по специальности «Ветеринария».

**Руководитель:** кандидат ветеринарных наук, доцент Михайлов Александр Андреевич

« 15 » июня 2022 г.

Михайлов Александр Андреевич

**ОЗНАКОМЛЕН:**

« 15 » июня 2022 г.

Прибыткова Ксения Петровна



Заведующему отделением СПО  
ФГБОУ ВО Воронежского ГАУ  
Горланову С.А.  
Обучающейся 3 курса Свет19 - 1 группы  
Прибытковой Ксении Петровны  
По специальности 36.02.01 «Ветеринария»

Заявление

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы «Профилактика диарей телят в ООО «Донские просторы» с. Пески, Поворинский район, Воронежская область»

«20» декабря 2021г.

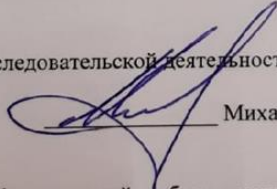


Прибыткова К.П.

Назначить руководителем выпускной квалификационной работы доцента кафедры терапии и фармакологии, кандидата ветеринарных наук Михайлова Александра Андреевича.

Согласен руководить исследовательской деятельностью

«20» декабря 2021г.



Михайлов А.А.

Тема выпускной квалификационной работы соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности и связана с профессиональным модулем

ПМ.01 Осуществление зооигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий

Председатель ПЦК

«20» декабря 2021г

\_\_\_\_\_ Байлова Н.В.

**Согласие на размещение выпускной  
квалификационной работы  
в электронной  
библиотеке**

Заведующему отделения среднего  
профессионального образования  
С.А. Горланову  
Обучающегося Свет 19 - 1  
По специальности 36.02.01  
Ветеринария  
Прибытковой Ксении Петровны


**Заявление**

Я, Прибыткова Ксения Петровна, даю согласие отделению СПО Воронежского ГАУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до общего сведения) выполненную мною в рамках образовательной программы выпускную квалификационную работу (далее - ВКР) по специальности среднего профессионального образования на тему: «Профилактика диареи телят в ООО «Донские просторы» с. Пески, Поворинского района, Воронежской области» в электронной библиотеке Воронежского ГАУ.

2. Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично и не нарушает авторских прав иных лиц.

3. Я сохраняю за собой исключительное право на ВКР.

Дата 13 июня 2022 г.

Подпись  \_\_\_\_\_