МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«Архангельский аграрный техникум»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

«СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА КОРОВ В УСЛОВИЯХ ООО «ЗАРЯ» ТАРНОГСКОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ»

Работу выполнила:
Обучающаяся ВО группы (4 курс)
очной формы обучения
Липская Елизавета Владимировна

Специальность: 36.02.01 «Ветеринария»
(по программе базовой подготовки)
Квалификация: ветеринарный фельдшер

Научный руководитель:
преподаватель Первушов Дмитрий Владимирович

Архангельск – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 6

1.1 Распространение, этиология и диагностика послеродового эндометрита 6

1.2 Лечение и профилактика послеродового эндометрита 13

2 СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 18

2.1 Материал и методика исследований 18

2.2 Результаты собственных исследований 21

2.2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Заря» 21

2.2.2 Анализ распространенности и этиологических факторов послеродового эндометрита в ООО «Заря» 26

2.2.3 Терапевтическая эффективность разных схем лечения послеродового эндометрита коров в ООО «Заря» 30

2.2.4 Определение экономической эффективности лечения послеродового эндометрита коров в условиях ООО «Заря» 35

3 ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ 41

ВЫВОДЫ 43

ПРЕДЛОЖЕНИЯ 44

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 45

ПРИЛОЖЕНИЕ А 48

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В настоящее время в связи с интенсивным развитием молочного животноводства и с вступлением России во Всемирную торговую организацию наибольшее внимание уделяется увеличению молочной продуктивности скота, улучшению качества сырья и снижению потерь продукции животноводства, которые возникают вследствие болезней маточного поголовья и молодняка крупного рогатого скота. В условиях экономических санкций объем и качество сырья животного происхождения, получаемого в Российской Федерации, приобретает первостепенное значение [10, 16].

Современные технологии в животноводстве рассчитаны на беспастбищное и безвыгульное содержание поголовья в замкнутом пространстве (биотопе). С точки зрения рыночной экономики, получения максимума продукции при наименьших затратах труда и средств является вполне целесообразным. Однако не учитывается эволюционно сложившиеся биологические особенности крупного рогатого скота. Как результат отрыва от природной среды обитания, нехватки пространства, моциона, чрезмерной эксплуатации животных срок продуктивной жизни коров сокращается на 2– 3 года. Столь раннее выбытие коров в 70–80% случаев происходит из-за нарушений воспроизводительной функции и болезней молочной железы [19].

При болезнях, осложняющих течение послеродового периода, происходит значительное смещение сроков осеменения и оплодотворения, а у части самок возникает бесплодие из-за необратимых изменений в репродуктивных органах. Если учесть, что послеродовая патология нередко принимает массовый характер, то становится ясно, что без эффективных мер профилактики и лечения, улучшение воспроизводства стада невозможно [1].

Одной из главных причин бесплодия коров являются гинекологические болезни: эндометриты, метриты, маститы и патологии яичников. Согласно принятой на сегодняшний день градации, заболевания органов размножения

относят к незаразной патологии. Установлено, что на их долю приходится примерно 46-48% от всех болезней незаразной этиологии [25].

При заболевании коров эндометритами снижаются процессы роста поголовья и его продуктивности. У коров, переболевших эндометритом, увеличивается продолжительность времени от отела до оплодотворения, что негативно отражается на эффективности искусственного осеменения и сводит на нет проводимые мероприятия, направленные на улучшение положения по воспроизводству стада. Опасность заключается еще и в том, что у 65% животных, эндометрит развивается без выраженных клинических признаков, поэтому отсутствует возможность своевременно диагностировать и начать лечение больных животных. В связи с этим, развиваются хронические процессы, приводящие к развитию приобретенного бесплодия [5].

Послеродовый эндометрит является наиболее распространенной формой послеродовых инфекций, и после самопроизвольных родов регистрируются в 7–8% случаях, а после родовспоможения — в 30–60% случаях. Эта патология требует проведения комплекса диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на лечение и профилактику септического процесса в организме животного [6].

Несмотря на достигнутые успехи в изучении этиологии, патогенеза, лечения и профилактики эндометритов, частота их проявления не снижается, а, наоборот, наблюдается устойчивая тенденция увеличения поголовья коров с патологиями родов и послеродового периода. Применение антибиотиков и химиотерапевтических средств для лечения коров, больных эндометритом, привело к появлению устойчивых штаммов микроорганизмов, в связи с этим, актуален поиск новых методов диагностики, а также средств лечения и профилактики эндометритов [16].

Таким образом, лечение послеродового эндометрита должно быть своевременным, комплексным и эффективным. Поэтому, актуальной задачей ветеринарной науки и практики является изыскание новых, более эффективных методов лечения и профилактики послеродовых эндометритов.

Объектом исследования служили коровы черно-пестрой породы, больные послеродовым эндометритом, принадлежащие ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области.

Предметом исследования является акушерско-гинекологическая диспансеризация.

Цель и задачи исследований. Целью данной работы явилось изучение сравнительной терапевтической эффективности разных схем лечения послеродового эндометрита коров в условиях ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области.

Для достижения поставленной цели были намечены следующие задачи:

1 Изучить уровень заболеваемости коров послеродовым эндометритом в условиях ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области.

2 Выявить факторы, способствующие распространению послеродового эндометрита у коров в условиях хозяйства.

3 Определить влияние патологии эндометрия на морфологические показатели крови коров.

4 Сравнить терапевтическую эффективность схем лечения послеродового эндометрита коров в условиях ООО «Заря».

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые определена динамика распространения послеродового эндометрита у коров, а также доказана терапевтическая эффективность препаратов «Энрофлон», «Оксилат», «Метролек-О» и «Витам», для лечения данной патологии в условиях ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области.

Практическая значимость работы. Установлены основные причины возникновения и распространения послеродового эндометрита коров, а также апробированы схемы его лечения в условиях ООО «Заря».

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Распространение, этиология и диагностика послеродового эндометрита

Благополучное завершение послеродового периода создает основу для оплодотворения самок в физиологически обоснованные сроки. Такому развитию событий нередко препятствуют характерные этому периоду времени заболевания, которые являются одной из основных проблем в молочном и мясном животноводстве [17, 19].

Из большинства причин, снижающих темпы воспроизводства и вызывающих бесплодие животных, одно из основных мест занимают осложнения в послеродовый период. Бесплодие коров приносит большой экономический ущерб, состоящий из потерь от недополучения молока и приплода, преждевременной выбраковки высокопродуктивных коров, а также затрат на содержание, кормление, обследование и лечение больных животных. На сегодняшний день по разным источникам процент заболеваемости коров послеродовым эндометритом достигает высоких показателей. Из-за развития воспалительных процессов в матке и проявления бесплодия на животноводческих комплексах ежегодно выбраковывается приблизительно 15-27% коров [4, 14, 21].

Многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов указывают на широкий диапазон заболеваемости коров послеродовым эндометритом. Данный показатель в зависимости от технологии содержания, условий кормления, продуктивности, породы животных, уровня зоотехнической и ветеринарно-санитарной работы на фермах, агроклиматических условий региона, года и сезона исследований имеет приблизительное значение от 7,3% до 90% [10].

По сообщениям отечественных авторов, частота послеродовой патологии у крупного рогатого скота на крупных молочных комплексах достигает 35 — 70%. Типичную ситуацию отражают собранные сведения по одному из

молочных комплексов Кубани — племзаводу «Урожай». Здесь за учтенный год произошло 853 отела, при этом послеродовую патологию зарегистрировали у 404 голов (47,3%). Распределение по видам болезней было следующим: эндометрит — 259 голов, цервицит — 49 голов, травмы и воспаление преддверия влагалища и влагалища — 42 головы, субинволюция матки — 54 головы. Наиболее массовым осложнением был эндометрит, относительная доля которого составила 63,6% [19].

На крупных животноводческих комплексах послеродовые эндометриты у коров проявлялись в 2,3 раза чаще, чем на обычных молочных фермах. У коров регистрировали задержание последа более чем в 50% случаев и заболеваемость эндометритом — до 90% случаев. Заболеваемость коров послеродовыми болезнями зависит от количества постановочного поголовья в секции при беспривязном содержании. Так, при содержании коров в секциях по 20 животных заболеваемость послеродовым эндометритом была на 13-24% меньше по сравнению с животными, содержащимися в секциях по 50 гол [4].

При переходе на беспривязную систему содержания наблюдается тенденция к увеличению данной патологии. Однако независимо от технологии содержания животных у высокопродуктивных коров регистрируется достаточно высокий уровень заболеваний. Так, заболеваемость на комплексах острым послеродовым эндометритом составляет 42,6%, а хроническим — 24,8%. При привязном содержании скота процент острого и хронического эндометрита ниже, чем в условиях комплекса, при этом заболеваемость острым послеродовым эндометритом ниже на 22,3%, а хроническим эндометритом — на 14,2% [14].

При выяснении степени распространения послеродовых эндометритов у коров общественного и индивидуального секторах регистрировали данную патологию у 2,5% животных [4].

В странах Европейского союза острый послеродовой эндометрит регистрируют у 40% коров, а наносимый им ущерб в расчете на 1 животное достигает 300 евро. Для послеродового эндометрита характерным является

увеличение сервис-периода до 146 дней, тогда как у здоровых животных он не превышает 128 дней, оплодотворяемость от первого осеменения составляет 49,2% (у здоровых 61,5%), при этом на одно плодотворное осеменение затрачивается 1,92 дозы семени. В Германии острый послеродовой эндометрит регистрируют у 18,0–37,0% новотельных коров. В Италии и Финляндии наиболее частым заболеванием у коров также называют послеродовой эндометрит. В Канаде и США острый послеродовой эндометрит выявляют у 10,0–20,0% новотельных коров. В некоторых хозяйствах США ежегодно переболевают 40% и более новотельных коров [10].

На сегодняшний день главной проблемой является изучение распространения и возникновение послеродового эндометрита у коров, а также поиск высокоэффективных средств лечения и профилактики [14].

Бесплодие может быть обусловлено различными причинами, прежде всего — недостаточным или неполноценным кормлением, плохим уходом, неправильным содержанием и использованием животных, небрежным отношением к организации и проведению искусственного осеменения. Бесплодие возникает и вследствие различных заболеваний половых органов, которые чаще всего появляются во время родов и в послеродовой период [22].

Эндометрит — воспаление слизистой оболочки внутреннего слоя стенки тела матки, а так же слизистой оболочки рогов матки. Болезнь в одних случаях развивается на почве плацентита, котиледонита, задержания последа или острой субинволюции матки, в других — после нормальных родов, завершившихся самопроизвольным отделением последа [20].

По данным А. Г. Дарменова с соавторами [11], большое значение для развития эндометрита имеет возраст животного. Наиболее подвержены данной патологии коровы — первотелки (64,3%) и коровы в возрасте старше 5 лет (69,1%).

Послеродовой эндометрит может протекать в острой, подострой и хронической формах [22].

По данным А.П. Студенцова с соавторами [23], по характеру воспалительного экссудата послеродовой эндометрит подразделяются на:

1. Послеродовой острый катаральный эндометрит — послеродовое острое катаральное воспаление слизистой оболочки матки, при запоздалом вмешательстве, как правило, переходит в гнойно-катаральное воспаление.

2. Послеродовой острый гнойно-катаральный эндометрит.

3. Послеродовой фибринозный эндометрит — воспаление слизистой оболочки матки, сопровождающееся выпотом фибрина в ее полость.

4. Послеродовой некротический метрит — тяжелое послеродовое заболевание, заключающееся в глубоком распаде тканей либо только в области плаценты, либо на значительных участках матки.

5. Послеродовый гангренозный септический метрит — очень тяжелое и остро протекающее послеродовое заболевание.

По вопросам этиологии острого послеродового эндометрита не существует единого мнения. Ведущую роль в возникновении заболевания играет сочетанное влияние трех основных факторов: неблагоприятные условия существования животных, понижение резистентности организма, а также травмы родовых путей и инфекционные агенты [10].

По мнению Н. И. Полянцева [20], возникновение послеродового эндометрита может быть объяснено следующими причинами: интенсивным поступлением извне через открытый канал шейки матки патогенной микрофлоры, иммунодефицитным состоянием организма самки вследствие неудовлетворительных условий существования, тяжелых родов, нарушением барьерных функций эндометрия и ослаблением эвакуаторной деятельности матки.

Известно, что после родов в организме коров происходят значительные физиологические изменения в иммунной системе, выражающиеся в склонности к иммунодефицитам и обосновывающие повышенную чувствительность организма самок к действию инфекционных агентов. Снижение

функционального состояния иммунной системы и развитие иммунодефицитов является одним из звеньев патогенеза акушерской патологии [24].

Большинство исследователей первостепенную роль в этиологии и патогенезе метритов отводят неспецифической, так называемой условно патогенной микрофлоре, имеющей широкое распространение в окружающей среде. На ее долю приходится 64–99% всех случаев заражения матки и плода коров [3].

О чем свидетельствует то, что ветеринарными специалистами в области гинекологии при микробиологическом исследовании цервикальной слизи больных коров отмечается ее высокая контаминация патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, а также грибами [13].

К основным возбудителям послеродового эндометрита относят кишечную палочку (эшерихии), коринебактерии, пастереллы, фузобактерии, золотистый стафилококк, гноеродный стрептококк, диплококки. В возникновении эндометрита определенная роль принадлежит герпесвирусам крупного рогатого скота.

Источником болезнетворного начала может служить и внутренняя среда организма. Так, при наличии в тех или иных участках тела животного (почки, молочная железа и др.) пиемических очагов патогенные микроорганизмы с током крови переносятся в матку, где способны приживляться и инициировать воспалительный процесс [19].

К факторам риска возникновения эндометрита следует отнести: стрессовые реакции коров на неполноценное, высококонцентрированное, силосное кормление, скармливание недоброкачественных кормов, содержащих афлатоксины, нитраты, соли тяжёлых металлов, повышенное количество масляной кислоты, частые перегруппировки, нарушения распорядка дня, грубое и жестокое обращение с животными, не соблюдение зоогигиенических норм содержания [12, 19].

Внедрившиеся в слизистую оболочку матки микроорганизмы своими токсинами и ферментами разрушают нервные окончания и капилляры, что

приводит к развитию ответной реакции в виде воспалительного процесса, который локализуется преимущественно в поверхностных слоях эндометрия и в межжелезистой соединительной ткани [10].

Послеродовой острый катаральный эндометрит можно легко принять за нормальную инволюцию матки. Обычно признаки заболевания постепенно ослабевают, и в течение одной-двух недель животное выздоравливает. Иногда процесс принимает затяжной характер и переходит в хронический катаральный или гнойно-катаральный эндометрит

Послеродовой острый гнойно-катаральный эндометрит проявляется на 5–6 день после родов выделениями гнойно-катарального экссудата [23].

В начале болезни у коровы уменьшаются выделения лохий из матки, общее состояние ухудшается, отмечается угнетение, понижение аппетита и снижение молочной продуктивности. Временами коровы принимают позу мочеиспускания и сгибают спину, при этом животное стонет, коровы стоят с приподнятым хвостом. При потуживании, во время лежания и при ректальном массаже матки выделяется гнойно-катаральный экссудат с неприятным запахом, нередко с обрывками тканей. Слизистая оболочка преддверия влагалища, шейки матки отечные, покрасневшие, наличием точечных и полосчатых кровоизлияний. Стенка матки утолщена и дряблая, при пальпации — болезненная и флюктуирует [18].

Послеродовой фибринозный эндометрит — у животных не обнаруживают каких-либо изменений в общем состоянии. Из половых органов выделяется желто-бурая слизистая масса, содержащая хлопья или даже куски фибрина.

Послеродовой некротический метрит характеризуется тяжелым состоянием животного, высокой температурой тела. Из половых органов обычно выделяется в незначительном количестве красноватая масса. Слизистая оболочка родовых путей сухая, горячая, болезненная, матка плотная. Наиболее характерный признак — примесь к экссудату крошкообразной массы.

Послеродовой гангренозный септический метрит начинается в первые дни после родового периода, иногда во время родов проявляется общим

тяжелым состоянием организма. Аппетит отсутствует, отделение молока прекращается, матка плотная или тестоватая, не сокращается, вульва отечная. На ее слизистой оболочке обнаруживают инфильтрированные красные полосы, располагающиеся по ходу лимфатических сосудов. Из наружных половых органов выделяется экссудат буро-красного цвета, нередко почти черного цвета с ихорозным запахом [23].

Диагноз на заболевания репродуктивной системы ставится комплексно на основании анамнестических данных, клинического осмотра животных и лабораторных исследований [11].

При клиническом исследовании сначала осматривают наружные половые органы, при этом можно заметить их отёчность, выделение лохий или истечение экссудата. При остром послеродовом эндометрите слизистая оболочка влагалища и шейки матки ярко-розовая с точечными и полосчатыми кровоизлияниями. Ректальным исследованием на 7–8 день после отёла при послеродовом эндометрите стенка рогов и шейки матки дряблые [22].

Лабораторные исследования крови при послеродовом эндометрите указывают на снижение содержания эритроцитов и гемоглобина. Одновременно у больных коров отмечают увеличение содержания лейкоцитов. Наблюдаются изменения в лейкограмме крови больных коров. Снижается количество сегментоядерных нейтрофилов, увеличивается количество лимфоцитов и молодых форм нейтрофилов, моноцитов и эозинофилов. Также отмечают снижение общего белка, но при этом в начале болезни повышение β- и γ-глобулинов, затем с развитием болезни отмечается их уменьшение [10, 16].

Ранняя гинекологическая диспансеризация — исключительно важный этап работы. Во-первых, она даёт возможность предотвратить ввод в основное стадо животных с послеродовыми осложнениями и тем самым избежать перехода заболевания в хроническую, трудноизлечимую форму. Во-вторых, способствует предупреждению рассеивания условно патогенной микрофлоры в скотном дворе. Диспансеризация включает в себя: во-первых, клинические наблюдения за животными в первые дни после родов, во-вторых, проводимое

на 7–8 сутки после отёла ректальное и вагинальное исследования коров с трудными и патологическими родами, и, в-третьих, ректальное и вагинальное исследования всех коров на 12–14 день после отёла [22].

1.2 Лечение и профилактика послеродового эндометрита

Лечение послеродового эндометрита коров должно базироваться на следующих принципах:

1. К лечению животного приступать как можно раньше, на 1–2 е сутки после появления характерных признаков болезни.

2. Исключить лекарственные препараты, которые противоречат элементарному пониманию сущности воспалительного процесса.

3. Не противопоставлять одни виды терапии другим, а наоборот, использовать комплексную схему лечения животных.

4. Независимо от избранной схемы комплексного лечения, базовой должна оставаться местная терапия, то есть внутриматочное применение лекарственных препаратов.

5. Любое внутриматочное средство не должно обладать раздражающим и прижигающим действиями [19].

Лечение острого послеродового эндометрита коров должно быть направлено на подавление жизнедеятельности микрофлоры и устранение воспалительных процессов, с учётом этиологических факторов и общего состояния животного [15].

Из средств этиотропной терапии используют антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, другие химиотерапевтические и антисептические препараты, подавляющие рост патогенной микрофлоры или убивающие её. В зависимости от локализации патологического процесса, характера течения заболевания назначают местную или общую этиотропную терапию или ту и другую одновременно [22].

Промывание влагалища проводят при лечении вагинитов, цервицитов, эндометритов, а также при консервативном методе лечения задержания последа. Его осуществляют перед каждым введением лекарственных препаратов в полость матки, дабы предотвратить вторичный занос в неё патогенной микрофлоры. Для промывания используют вещества, разжижающие экссудат и нейтрализующие кислую среду во влагалище. Такими свойствами обладает 2–4%-й раствор двууглекислой соды, 1–2%-й раствор карбоната натрия, 1%-й раствор хлорида натрия. Из числа антисептиков для промывания влагалища можно воспользоваться раствором фурацилина (1:5000), этакридина лактата (1:1000-1:2000), марганцовокислого калия (1:4000-1:5000), 2–3%-й раствором ваготила, 0,1%-м йодом. Для проведения указанной процедуры используют противогнилостные и дезодорирующие вещества: 1–2%-й раствор перекиси водорода или 0,1%-й раствор марганцовокислого калия. С целью местного обезболивания и подавления воспалительных процессов применяют 3–5%-й раствор ихтиола. Для остановки кровотечения при промывании влагалища применяют 3%-й раствор квасцов, или раствор полуторахлористого железа. Все растворы готовят непосредственно перед применением на дистиллированной или кипячёной воде. В полость влагалища их вводят подогретыми до температуры 35–40°С [22].

Приступая к лечению, в первую очередь необходимо повысить тонус и сократительную деятельность матки, освободить ее полость от содержимого. Это достигается применением окситоцина или утеротона (2–4 инъекции с 12–24 часовым интервалом).

Чтобы подавить размножение патогенной микрофлоры и устранить негативное их влияние на организм животных, в полость матки вводят антибактериальные препараты в форме таблеток, палочек, свечей, капсул или в виде растворов, суспензий, эмульсий, мазей.

При острых послеродовых эндометритах для внутриматочного введения удобны готовые лекарственные формы, среди которых наиболее эффективными

являются препараты на пенообразующей основе — таблетки «Экзутер-М», палочки «Метромакс» и внутриматочные брикеты «Клоксаметрин» [22].

С учетом видового состава возбудителей неспецифического воспаления матки в качестве санирующих веществ предпочтительны те из них, которые высокоэффективны против большинства патогенных микроорганизмов, вызывающие послеродовой эндометрит: антибиотики «Тилан», «Тиамутин», «Цефапирин», «Доксициклин», «Рифамбицин», «Тетрациклины»; некоторые химиотерапевтические препараты: нитрофураны, йодвисмутсульфамид, йодповидон, хлоргексидин. Их включают в состав лекарственных форм для внутриматочного введения — как твердых, так и жидких.

При внутриматочном введении антибиотиков разовая терапевтическая доза в острую фазу болезни составляет 2–3 г. Комбинация внутриматочной антибиотикотерапии с парэнетеральными инъекциями препаратов из группы простагландинов Ф2а рассматривается как оптимальный вариант.

При остром послеродовом эндометрите предпочтительно использовать готовые лекарственные формы на пенообразующей основе «Гинобиотик», «Утракур», «Метромакс», «Фурапен». Образующаяся при контакте с жидким содержимым полости матки пена равномерно разносит активные компоненты по всей поверхности слизистой оболочки, а высвобождающийся углекислый газ усиливает их резорбцию маточной стенкой, умеренно тонизирует мускулатуру матки.

Также показаны антибактериальные маточные свечи такие, как ихтиофуровые, неофуровые, фуразолидоновые с применением в качестве формообразующей основы пищевого желатина, хотя они значительно уступают по терапевтической эффективности пенообразующим палочкам и таблеткам.

Из готовых к применению жидких внутриматочных средств можно назвать «Эндометрамаг К» и эмульсии йодвисмутсульфамида, йодметрагель, тилозинокар. Лучше применять те из них, которые готовятся не на масляной, а на полимерной (гелевой) основе, поскольку она не препятствует высвобождению активных компонентов в полости матки, не создает

анаэробную среду, например «Метрагель». Его можно приготовить в условиях хозяйства по следующей прописи: тилан — 10 г, окситетрациклин — 10 г, 2,5%-ный водный раствор метилцеллюлозы кристаллической (или 4%-ный раствор КМЦ Н нейтрализованной) — 1000 мл. Активные компоненты вносятся в день применения препарата. Его вводят подогретым, разовая доза — 150 мл [19].

Для профилактики послеродового эндометрита важную роль играют условия содержания и кормления животных [10].

Профилактические мероприятия по предупреждению заболеваемости коров послеродовыми эндометритами должна проводиться с животными во время беременности и в послеродовой период. Для правильной и планомерной работы в этом направлении в хозяйствах необходимо проводить акушерско-гинекологическую диспансеризацию. При проведении текущей (ежемесячной), сезонной и основной диспансеризации выявляются недостатки в кормлении беременных животных, более правильно соблюдается график продолжительности сухостойного периода, что даёт возможность своевременно отрегулировать кормление и устранить обнаруженные недостатки. При проведении диспансеризации контролируется выполнение плана профилактических ветеринарных мероприятий, подготовки животных к родам и проведение родов.

При проведении раннего акушерско-гинекологического исследования (на седьмой и четырнадцатый дни после родов) контролируется течение послеродового периода и проводятся профилактические мероприятия по предупреждению возникновения воспалительного процесса в матке [16].

Моцион укрепляет здоровье, способствует повышению защитных сил организма, повышению аппетита, нормализации обмена веществ, а также благополучно влияет на нормальное течение беременности, родов и послеродового периода. Матка коровы после родов опущена в брюшную полость и расслаблена, что создает условия для скопления в матке лохий и развития микрофлоры, сокращения матки способствуют её инволюции. При

наличии моциона до родов с второго-третьего дня после родов матка к десятому дню уменьшается до размера трехмесячной беременности, а к 21 дню инволюция ее полностью завершается [8].

Исследования показывают, что животные, пользующиеся ежедневным моционом, заболевали послеродовыми эндометритами в 4,6 раза меньше и имели показатели иммунного статуса выше, чем коровы, которые содержались без моциона [2].

Кроме того, можно выделить отдельный метод профилактики применение лазерного излучения. Л. Г. Войтенко, Е. И. Нижельская, Е. С. Полозюк [7], применили лазерный луч для профилактики послеродового эндометрита коров, в результате чего предотвратили заболеваемость коров в 100% случаев.

Электропунктура применяется в ветеринарной практике многих стран (Китай, Япония, Франция, Германия, Италия, Польша и др.), которая положительно влияет на биологически активные точки животного.

Электропунктура действует на организм аналогично иглоукалыванию, однако ее действие дополняется специфическим влиянием электротока. Эффект воздействия электрическим током на точки акупунктуры определенным образом связан с биоэлектрическими процессами, происходящими в них [9].

2 СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Материал и методика исследований

Исследования проводились в течение 2018-2019 учебного года в ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области и на ветеринарном отделении ГБПОУ АО «Архангельский аграрный техникум».

Материалом исследований являлись коровы, больные послеродовым эндометритом, черно-пестрой породы с живой массой приблизительно равной 500-550 кг, в возрасте от 2 до 5 лет. Клинико-гинекологическому исследованию подверглось 9 отелившихся коров.

Для своевременного диагностирования у коров послеродового эндометрита применяли методику акушерско-гинекологической диспансеризации, предложенную Н. И. Полянцевым [19]. Основной целью являлось выявление больных коров послеродовым эндометритом, и определение этиологических факторов. Все коровы, подвергались клиническому, ректальному и вагинальному исследованиям.

При клиническом исследовании проводили термометрию, измеряли частоту пульса и количество дыхательных движений за одну минуту, а также обращали внимание на общее состояние отелившихся коров.

При ректальном исследовании акцентировали внимание на: форму шейки матки, тела и её рогов, консистенцию, подвижность и болезненность при пальпации, наличие очагов уплотнения и сократимость.

При вагинальном исследовании изучали состояние вульвы, слизистых оболочек преддверия влагалища, влагалища и передней части шейки матки. Обращали внимание на наличие слизи и её характер, количество примеси и включения, на цвет слизистой оболочки, отёчность, гиперемию, наличие высыпаний, консистенцию, степень раскрытия влагалищной части шейки матки, количество и характер шеечной слизи. Все данные были зафиксированы в журнал курации животных (приложение А).

При формировании подопытных и контрольных групп животных соблюдался принцип «соответствия», то есть животные были одной породы и пола, возраста, массы, упитанности, физиологического состояния, продуктивности и кормления. Кормление и содержание животных было одинаковым и соответствовало зоогигиеническим требованиям. Рацион животных сбалансирован по основным показателям.

Клиническое состояние коров, больных послеродовым эндометритом, определяли по общепринятым в ветеринарной медицине методами.

Взятие крови для исследования осуществляли в утреннее время в средней трети шеи из яремной вены в объеме 2 мл. Отбор крови производился в пробирки с антикоагулянтом ЭДТА-К3 (рисунок 1).



Рисунок 1 — Схема опыта

При морфологическом исследовании крови определяли количество эритроцитов и лейкоцитов по общепринятой методике подсчета в счетной камере Горяева, лейкограмму определяли методом морфологического исследования форменных элементов крови с подсчетом лейкоцитарной формулы, гемоглобин определяли с помощью гемометра по методу Сали.

Статистическую обработку полученных данных проводили по общепринятым методикам с использованием критериев достоверности по Стьюденту в Microsoft Office Excel 2010.

В результате клинических исследований было выявлено 9 животных, больных острым послеродовым эндометритом. Отел коров пришелся на период с апреля по май 2019 года включительно (таблица 1).

Таблица 1 — Дата отёлов подопытных животных

Инвентарный номер	Кличка коровы	Дата отёла
1	2	3
Контрольная группа животных		
595	Анюта	20.04.2019
773	Ласка	22.04.2019
1320	Иркутка	19.04. 2019
Первая подопытная группа животных		
1903	Кочка	16.05. 2019
418	Проволка	26.04. 2019
599	Ямка	04.05. 2019
Вторая подопытная группа животных		
116	Бирюза	12.05. 2019
759	Марка	30.04. 2019
164	Ярилка	17.04. 2019

Для проведения лечения, коровы с послеродовым эндометритом были разделены на 3 группы по 3 голов: контрольная группа, первая подопытная и вторая подопытная группы

В контрольной группе животных применяли комплекс препаратов: «Сепранол» 1 палочка в день внутриматочно 3 раза, «Оксилат» 10 мл подкожно 1 раз в день в течение 3 дней, «Метролек-О» 60 мл 2 раза с интервалом 48 часов.

В первой подопытной группе животных применяли комплекс препаратов: «Тиеркал» 10 мл подкожно 1 раз в день в течение 5 дней, «Оксилат» 10 мл подкожно 1 раз в день в течение 3 дней, «Метролек-О» 60 мл 2 раза с интервалом 48 часов, «Витам» 8 мл внутримышечно 2 раза в неделю в течение месяца.

Во второй подопытной группе животных применяли комплекс препаратов: «Энрофлон» 1 палочка в день внутриматочно 3 раза, «Оксилат» 10 мл подкожно 1 раз в день в течение 3 дней, «Метролек-О» 60 мл 2 раза с интервалом 48 часов, «Витам» 8 мл внутримышечно 2 раза в неделю в течение месяца.

2.2 Результаты собственных исследований

2.2.1 Общая характеристика ООО «Заря»

ООО «Заря», расположено по адресу Вологодская область, Тарногский район, сельское поселение Спасское, деревня Наумовская, дом 31. Хозяйство находится в 270 км. от города Вологды.

Площадь поселения составляет 50,34 км^2. Численность населения — 3050 человек.

ООО «Заря» расположено в зоне с умеренно-континентальным климатом, который характеризуется относительно коротким теплым летом, продолжительной умеренно-холодной снежной зимой и четко выраженными сезонами года. В период с мая по сентябрь на территории выпадает большая часть осадков — 330 мм, в период с октября по апрель — 270 мм. Самый теплый месяц года июль, среднемесячная температура которого составляет +18°C. Самый холодный месяц года — январь, среднемесячная температура которого составляет -12°C. Среднегодовая скорость ветра — 3,3 м/с. Среднегодовая влажность воздуха — 78%.

Одной из составляющей частью ресурсов хозяйства ООО «Заря» являются земельные участки. Общая земельная площадь составляет 598 га. Структура и площадь земельных участков представлена в таблице 2.

Таблица 2 — Структура и площадь земельных участков

Показатели	2016		2017		2018		В среднем за 3 года	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Общая земельная площадь	440	100	515	100	598	100	517	100
- пашня	290	66	490	95	585	98	455	88
- прочие земли	150	34	25	5	13	2	62	12

Данные в таблицы свидетельствуют о том, что хозяйство расширяет свой земельный фонд. Так общая земельная площадь в 2018 г. составляет 598 га, которая больше на 35,9% по сравнению с 2016 годом.

Сбор сельскохозяйственных культур за три последних года держится на одном уровне и составляет в 2016 г. — 315 ц/га, в 2017 г. — 317 ц/га, в 2018 г. — 320 ц/га.

Стоимость продукции животноводства за 1 кг в среднем за последние три года составляет 121,3 руб. Причем, денежные поступления от продажи крупного рогатого скота в среднем за три года составили 81%. Основным видом деятельности является производство молока. Прибыль от реализации 1 кг продукции рассчитана в таблице 3.

Таблица 3 — Прибыль от реализации 1 кг продукции

Вид продукции	2016 год		2017 год		2018 год		В среднем за 3 года	
	руб.	%	руб.	%	руб.	%	руб.	%
Молоко	21	19,7	23	18,9	25	18,5	23	19
Крупный рогатый скот, живой вес	85,6	80,3	98,9	81,1	110,3	81,5	98,3	81
Итого по животноводству	106,6	100	121,9	100	135,3	100	121,3	100

Основные показатели, характеризующие развитие животноводства хозяйства ООО «Заря», представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Основные показатели развития животноводства

Показатели	Годы		
	2016	2017	2018
Удой на 1 корову, кг	6109	7390	7250
Жирность молока, %	4,0	3,9	4,2
Выход телят на 100 маток, гол.	98	86	91
Сервис период	125	123	122
Среднесуточный прирост, г.	809	819	829
Себестоимость 1кг молока	15	17	21
Прибыль, тыс. руб.	17837	30067	31151
Среднемесячная выручка тыс. руб.	986	2505	2596
Чистая прибыль (убыток) тыс. руб.	3286	8350	8692

Данные таблицы свидетельствуют о том, что за период с 2016 по 2018 года удой на корову увеличился на 1141 кг, что составляет 18,7%, также увеличился среднесуточный прирост на 20 г, равный 3%.

Так, прибыль ООО «Заря» за последние 3 года увеличилась на 174%, а чистая прибыль возросла на 264%.

Себестоимость продукции животноводства с каждым годом возрастает из-за роста цены на корма, электроэнергию, воду, бензин, лекарственные препараты, ветеринарное оборудование, а также из-за повышения заработной платы работников.

Количество производимой продукции животноводства во многом зависит от структуры стада и в первую очередь от количества маточного поголовья. Структура стада основывается от хозяйственного назначения (племенное или товарное), направления производства (молочное, мясное, комбинированное).

Таблица 5 — Поголовье скота и его структура хозяйства ООО «Заря»

Показатели	2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	голов	%	голов	%	голов	%
Крупный рогатый скот, всего голов	195	100	556	100	624	100
Коровы	43	22	258	46,4	261	41,8
Нетели	—	—	42	7,6	50	8,0
Молодняк	152	78	256	46	313	50,2

Анализируя таблицу 5 можно сделать выводы, что поголовье крупного рогатого скота за три года увеличилось на 166,1%, а поголовье дойного стада в шесть раз. Увеличение этих показатели положительно влияет на количество производимой продукции.

Для кормления животных в течение года в хозяйстве используется сенаж, силос, комбикорма, минеральные подкормки, а также зеленый корм: ячмень, многолетние и однолетние травы. Комбикорм скармливают утром в сухом виде, днем смоченный водой, вечером запаренный. Как дополнительный источник микроэлементов используется комплексная углеводно-минерально-витаминная кормовая добавка — лизунец «Фелуцен». Корнеклубнеплоды животным скармливают в неизмельченном виде примерно по 4 кг на голову в сутки.

Пробы корма и заменитель цельного молока регулярно направляются для исследования в Вологодскую областную лабораторию, где проверяют состав, токсичность и присутствие или отсутствие грибковых поражений.

На территории хозяйства ООО «Заря» располагается три двора для содержания животных: первый с привязным содержанием животных на деревянных полах, второй со смешанным содержанием (привязное и групповое по 12 голов в клетке) и телятник с групповым содержанием по 4, 6 и 8 голов в клетке.

Все помещения для животных построены в соответствии с зоогигиеническими требованиями. Телята содержатся в родильном отделении первого двора в индивидуальных клетках, на соломенной подстилке. Кормление осуществляется молоком до 10 дневного возраста, затем постепенно переводят на заменитель цельного молока. В возрасте от 20 до 30 дней телят перемещают в телятник с групповым содержанием по 4 головы, на подстилке из опилок. Выпойка молока и заменителя цельного молока телятам осуществляется 3 раза в день по 2 литра. В дальнейшем количество скармливаемого молока и заменителя цельного молока снижается в связи с увеличением в рационе доли грубых и концентрированных кормов. К концу

молочного периода норма составляет 1 литр в сутки на голову. Микроклимат в помещениях соответствует зоогигиеническим нормам.

Раздача сенажа и зеленого корма производится универсальным односторонним кормораздатчиком. Сухой комбикорм, помещенный в телегу, раздается вручную. Запаренный комбикорм раздается ведрами. Вода подается при помощи водопровода, проведенного в каждый двор. Далее, по водяной трубе вода стремится в уровневые поилки, которые пополняют запас воды по мере его уменьшения до определенного уровня.

Вентиляция в помещение происходит приточно-вытяжным способом, т. е. поток свежего воздуха проходит через рамы-фрамуги, а выход газов осуществляется через вытяжные шахты, которые располагаются в потолке. Все стены животноводческих построек комплекса внутри и снаружи побелены. Стены подсобных помещений покрашены масляной краской.

Освещение в животноводческих помещениях смешанное. Днем используется естественный свет, который проникает через оконные проемы и открытые, в теплый период, двери, ворота. В темное время суток освещение помещений производится с помощью потолочных ламп.

В условиях хозяйства ООО «Заря» удаление навоза со скотных дворов осуществляется механическим способом. Животноводческие помещения имеют навозные канавы, глубиной 45 см, в которой располагается скребковый навозный конвейер. Навоз вместе с загрязненной подстилкой скотником сбрасывается с помощью скребка в навозную канаву. В ней отходы жизнедеятельности животных и другие отходы двигаются по кругу и доставляются к наклонному транспорту, по которому сгружаются в тракторный прицеп.

Обеспечение хозяйства ветеринарными медикаментами, биопрепаратами, приборами, инструментами и другими необходимыми ветеринарными материалами осуществляется централизованно, через компанию ОАО «ЯрВет», которая является официальным дистрибьютором ведущих мировых и

отечественных производителей препаратов для лечения и профилактики животных.

В животноводческом предприятии имеется ветеринарная аптека, в которой хранятся вакцины, сыворотки, антибиотики, антибактериальные и гормональные препараты, минерально-витаминные комплексы, дезинфицирующие средства, ветеринарный инструмент и т. д. Аптека оборудована в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами. Для контроля расхода препаратов, а также их остатка проводится ежемесячная инвентаризация с обязательным составлением акта.

Санитарный день в хозяйстве проводится четверг каждой недели, о чем производится запись главным ветеринарным врачом в журнал учета дезинфекции, дезинсекции и дератизации.

Трупы животных и биологические отходы утилизируют в специальной бетонированной яме, сточные воды обеззараживаются хлорной известью.

За последние 4 года в ООО «Заря» не регистрировалось инфекционных и инвазионных заболеваний. Диагностические исследования проводят на туберкулез, бруцеллез, лейкоз, гельминтозы; вакцинации против лептоспироза, трихофитии, сибирской язвы, парагриппа-3, эшерихиоза; профилактические обработки осуществляются согласно плану противоэпизоотических мероприятий. В связи с этим хозяйство ООО «Заря» является благополучным по инфекционным и инвазионным болезням животных.

2.2.2 Анализ распространенности и этиологических факторов послеродового эндометрита в ООО «Заря»

В хозяйстве ООО «Заря» широко распространены болезни незаразной этиологии у крупного рогатого скота, сведения о которых представлены в таблице 6 на основании ветеринарной отчетности Формы № 2-Вет.

Таблица 6 — Сведения о незаразных болезнях животных хозяйства ООО «Заря»

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Всего зарегистрировано больных животных первично, голов, из них:	128	120	537
Болезни органов пищеварения	43	34	174
Болезни органов дыхания	3	4	97
Болезни органов размножения	79	74	136
Болезни обмена веществ	-	-	123
Травмы	2	2	7
Отравления	1	-	-
Прочие заболевания	-	6	-

Данные таблицы свидетельствую о том, что болезни органов размножения регистрируются чаще, по сравнению с другими болезнями незаразной этиологии. В 2016 году на их долю приходится 61,71%, в 2017 — 61,67%, в 2018 — 25,33%. На втором месте по частоте возникновения находятся болезни органов пищеварения, которые в 2016 году составляет 33,59%, 2017 — 28,33%, а в 2018 — 32,40%.

Данные об акушерско-гинекологической диспансеризации маточного поголовья крупного рогатого скота в условиях хозяйства ООО «Заря» предоставлены в таблице 7, на основании ветеринарной отчетности Формы № 2-Вет .

Таблица 7 — Акушерско-гинекологическая диспансеризация маточного поголовья крупного рогатого скота в условиях хозяйства ООО «Заря»

Показатели		2016 год	2017 год	2018 год
1		2	3	4
Проверено гол.		43	96	221
Выявлено больных голов		28	67	180
В т. ч.	Задержание последа	5	36	29
	Эндометриты, из них:	18	60	179
	Послеродовой эндометрит	6	12	85
Болезни яичников		5	9	141
Излечили		27	57	161
% лечебной эффективности		96	85	89

Среди заболеваний органов размножения регистрируются эндометриты, задержание последа и болезни яичников. Наибольший процент приходится на

долю эндометритов, так в 2016 году он равен 41,9% от общего количества проверенных животных, в 2017 — 62,5%, а в 2018 — 80,9%. Таким образом, на 2018 год относительно 2016 года, число коров, больных эндометритом, увеличилось на 39%. Болезни яичников составляют второе место среди акушерско-гинекологических патологий крупного рогатого скота. Следует отметить, что количество животных с данной патологией репродуктивной системы с каждым годом увеличивается с 11,6% (2016 г.) до 63,8% (2018 г).

На долю задержаний последа в 2016 году приходится 11,6%, в 2017 — 37,5%, а в 2018 — 13,1%.

Установлено, что самая высокая заболеваемость коров эндометритами приходится на послеродовой гнойно-катаральный эндометрит, который регистрируется по большей части с конца декабря по май. Это обусловлено такими причинами как, снижение резистентности организма животных, в результате неудовлетворительных условий содержания, в том числе вследствие резкого перехода на другой типа кормления, не соблюдение правил асептики и антисептики при проведении искусственного осеменения и родовспоможения.

Стресс-фактор из-за резкой смены рациона, также оказывает неблагоприятное воздействие на состояние всех обменов веществ животных и способствует развитию заболевания. Несвоевременная диагностика и малоэффективное лечение способствует росту акушерско-гинекологических болезней.

Из данных таблицы 7 следует, что частота распространения послеродового эндометрита коров в условиях ООО «Заря» в 2016 году составляет 33,3%, в 2017 — 20%, 2018 г. 47,5%. Таким образом, количество больных послеродовым эндометритом животных увеличилось на 14,2%.

Основными факторами, влияющими на распространение акушерско-гинекологических болезней в условиях данного хозяйства, являются большая концентрация поголовья на ограниченной площади, высокая степень механизации производственных процессов, поточность всех производственных циклов, узкая специализация труда работников и

нарушения зоогигиенических норм содержания и эксплуатации животных. Промышленная технология содержания имеет свои минусы такие, как недостаточность инсоляции, недостаток моциона, проблемы выявления половой охоты и проведения осеменения в физиологические сроки, стрессы, несбалансированность кормления в зависимости от физиологического состояния и продуктивности.

Изучением условий содержания животных в условиях ООО «Заря» были установлены этиологические факторы, способствующие распространению послеродового эндометрита. К числу таких факторов следует отнести недостаточный объем подстилки, резкие перепады температуры, травмирование и инфицирование матки при проведении искусственного осеменения и родовспоможения, несоблюдение правил асептики и антисептики, а также недостаточный моцион животных. Все вышеперечисленные факторы, затрудняют своевременное выявление признаков половой охоты у коров и телок.

2.2.3 Терапевтическая эффективность разных схем лечения послеродового эндометрита коров в ООО «Заря»

Исследование проводились в весенне-стойловый период, в течение преддипломной практики. Хозяйство ООО «Заря» недостаточно приспособлено для оказания родовспоможения.

Клинические признаки у курируемых коров наблюдались через 3-5 дня после отела. Повышение общей температуры тела. Характерно выделение гнойно-катарального экссудата, слизистая оболочка влагалища отечная, покрасневшая, матка увеличена в размере, отмечается болезненность при пальпации, снижение сократительной функции. Общее состояние животных без видимых изменений, наблюдается уменьшение аппетита. Временами коровы принимали позу мочеиспускания и сгибали спины (приложение А).

Для лечения животных, больных послеродовым эндометритом, мною были составлены три схемы лечения, которые представлены в таблице 8.

Таблица 8 — Схемы лечения послеродового эндометрита, в условиях ООО «Заря»

Наименование препарата	Способ введения	Доза	Дни лечения						
			1	2	3	4	5	6	7
Контрольная группа животных									
Сепранол	Внутриматочно	1 таб.	+	+	+				
Оксилат	Подкожно	10 мл	+	+	+	+	+		
Метролек-О	Внутриматочно	60 мл	+		+				
Первая подопытная группа животных									
Тиеркал	Подкожно	10 мл	+	+	+	+	+		
Оксилат	Подкожно	10 мл	+	+	+	+	+		
Метролек-О	Внутриматочно	60 мл	+		+				
Витам	Внутримышечно	8 мл				+			+
Вторая подопытная группа животных									
Энрофлон	Внутриматочно	1 таб.	+	+	+				
Оксилат	Подкожно	10 мл	+	+	+	+	+		
Метролек-О	Внутриматочно	60 мл	+		+				
Витам	Внутримышечно	8 мл				+			+

После клинического, ректального и вагинального исследования отелившихся коров, мною было выявлено 9 голов с диагнозом — послеродовой эндометрит. Затем больных животных поделили на 3 группы по 3 головы.

Курс лечения длился 7 дней.

Коров контрольной группы лечили по следующей схеме: 1,2,3 дни внутриматочно вводили «Сепранол» в дозе 1 таблетка, один раз в день; 1,2,3 дни подкожно вводили «Оксилат» в дозе 10 мл, один раз в день; 1,3 дни внутриматочно вводили «Метролек-О» в дозе 60 мл, один раз в день.

«Сепранол» антибактериальный акушерско-гинекологический препарат. Эффективен против большинства бактерий, а также грибов Candida.

Препарат «Оксилат» усиливает мышечный тонус и сокращения матки, стимулирует энергетические процессы в миометрии, способствует отхождению выделений и лохий.

Препарат «Метролек-О» обладает противовоспалительным, противомикробным, регенеративным и миотоническим свойствами, что обеспечивает хороший отток из полости матки воспалительного экссудата и сокращает количество дней бесплодия коров.

В результате воздействия данной схемы у двух коров выздоровление наступило на 5-й день, а у третьей коровы выздоровление наступило на 6-й день.

Коров первой подопытной группы лечили по следующей схеме: 1,2,3,4,5 дни подкожно вводили «Тиеркал» в дозе 10 мл, один раз в день; 1,2,3 дни подкожно вводили «Оксилат» в дозе 10 мл один раз в день; 1,3 дни внутриматочно вводили «Метролек-О» в дозе 60 мл один раз в день; 4,7 дни внутримышечно вводили «Витам» в дозе 8 мл один раз в день.

Препарат «Тиеркал» относится к группе цефалоспоринов нового поколения, обладает широким спектром антибактериального действия, подавляет рост и развитие грамположительных и грамотрицательных бактерий, включая Pasteurella spp., Haemophilus spp., Escherichia coli, Salmonella spp.,

Staphylococcus spp., Streptococcus spp., Fusobacterium necrophorum, Arcanobacterium pyogenes.

Витаминно-аминокислотный комплекс «Витам» компенсирует дефицит биологически активных веществ в организме животных, возникающий при заболеваниях, способствует нормализации обмена веществ у животных, стимулирует процессы кроветворения, повышает неспецифическую резистентность организма.

После лечения препаратами данной схемы выздоровление наступило у двух коров на 3-й день, а у третьей на 4-й день.

Коров второй подопытной группы лечили по следующей схеме: 1,2,3 дни внутриматочно вводили «Энрофлон» в дозе 1 таблетка, один раз в день; 1,2,3 дни подкожно вводили «Оксилат» в дозе 10 мл один раз в день; 1,3 дни внутриматочно вводили «Метролек-О» в дозе 60 мл один раз в день; 4,7 дни внутримышечно вводили «Витам» в дозе 8 мл один раз в день.

Препарат «Энрофлон» обладает широким спектром антибактериального действия, активен в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, в том числе E.coli, Haemophilus, Klebsiella, Pasteurella, Pseudomonas, Bordetella, Campylobacter, Erysipelothris, Corynebacterium, Staphylococcus, Streptococcus, Actinobacillus, Clostridium, Bacteroides, Fusobacterium, а также Mycoplasma spp. Резистентность бактерий к энрофлоксацину развивается относительно медленно. Благодаря пенообразующей основе, действующее вещество равномерно распределяется по слизистой оболочке матки.

У коров второй подопытной группы выздоровление наступило у первой коровы на 4-е сутки, а у второй и третей на 5 сутки.

При применении данных схем лечения во всех случаях получен положительный результат. Основное отличие — это разница в сроках выздоровления и затратах на труд, а так же на приобретение препаратов. Наиболее эффективной схемой лечения относительно времени выздоровления, оказалась схема лечения первой подопытной группы, так как выздоровление испытуемых животных наступило на 3-4 день лечения. Выздоровление

животных второй подопытной группы наступило на 4-5 день лечения, а контрольной группы — 5-6 день.

Все три схемы лечения дополнительно включали в себя ректальный массаж матки и яичников.

В завершении лечения эффективность схемы препаратов проверили ректальным исследованием матки. При положительном воздействии препаратов отмечали подтянутость матки в тазовую полость, стенки матки были относительно плотными и упругими.

Для подтверждения терапевтической эффективности проводимого лечения и выявления более действенной схемы, были отобраны пробы крови от курируемых коров всех трех групп до начала лечения и после. Результаты исследований предоставлены в таблицах 9 и 10 .

Таблица 9 — Показатели общего анализа крови коров черно-пестрой породы коров

Показатели		Эритроциты 10^{12}/л	Лейкоциты 10^{9}/л	Гемоглобин г/л
Контрольная группа	До лечения	5,57±0,15	10,43±0,24	103,23±0,58
	После лечения	6,87±0,20*	9,13±0,12*	106,43±0,33*
Первая подопытная группа	До лечения	5,33±0,12	10,53±0,23*	100,57±0,45*
	После лечения	6,23±0,088	8,13±0,15*	102,77±0,35*
Вторая подопытная группа	До лечения	6,10±0,12	10,90±0,17*	104,30±0,53*
	После лечения	7,70±0,20*	7,90±0,17*	110,17±0,18*
Норма		5,0-7,5	4,5-12,0	99-129
Примечание: достоверность различий приведена в сравнении с группами коров опытной и контрольной: *P < 0,05; ▲ P < 0,05				

Таблица 10 — Показатели лейкограммы крови коров черно-пестрой породы коров

Группа	Б	Э	Ю	П	С	Лф	МН	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контрольная группа животных								
До лечения	1±0,33	7±0,58	1±0,1	6±0,33	19±0,6	61±0,9	5±0,03	100

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
После лечения	1±0,67	5±0,67	0	4±1	28±2,2	57±2,4	5±0,03	100
Первая подопытная группа животных								
До лечения	1±0,33	6±0,33	1±0,03	6±0,3	18±0,6	62±0,9	6±0,03	100
После лечения	1±0,67	7±0,58	0	4±0,3	28±2,4	55±2,4	5±0,3	100
Вторая подопытная группа животных								
До лечения	1±0,33	7±0,88	1±0,33	6±0,3	18±0,3	61±0,9	6±0,1	100
После лечения	1±0,33	6±0,58	0	3±0,03	29±0,6	56±0,6	5±0,03	100
Норма	0-2	5-8	0-1	2-5	20-35	40-65	2-7	

Изменение количественного содержания эритроцитов, объясняется тем, что при послеродовом эндометрите токсических веществ из очага воспаления (эндометрия) всасываются в кровь, вызывая гемолиз эритроцитов, тем самым снижая их количество.

Анализируя данные таблицы, можно заметить, что в крови больных животных снижено содержание гемоглобина, вследствие гемолиза эритроцитов.

Повышения общего количество лейкоцитов говорит о том, что в организме больного животного происходят воспалительные процессы, усиливается лейкопоэтические процессы в кроветворных органах.

После применения схемы лечения наблюдается процесс увеличение числа эритроцитов и гемоглобина в крови, а также снижение количества лейкоцитов, что говорит об уменьшении воспалительного процесса

Применение первой схемы лечения изменило уровень гемоглобина на 25% эритроцитов на 3% лейкоцитов на -12,5%, второй схемы лечения на 17%, 3%, и -23% соответственно, третьей схемы лечения на 26,2%, 5,6% и -27,2% соответственно.

Исходя из полученных результатов данных морфологического исследования, можно сделать вывод, что наиболее эффективной является третья схема лечения, применяемая во второй подопытной группе животных, больных послеродовым эндометритом.

2.2.4 Определение экономической эффективности лечения послеродового эндометрита коров в условиях ООО «Заря»

Анализируя данные литературы и собственных исследований можно отметить, что заболеваемость послеродовым эндометритом у коров наносит значительный экономический ущерб животноводческим хозяйствам.

Ущерб от снижения продуктивности и прироста живой массы животных вследствие их заболевания послеродовым эндометритом.

$$У_1 = М_з(В_з-В_б)ТЦ_з,$$

где $М_з$ — количество заболевших животных (яловых маток), гол.;

$В_з$ и $В_б$ — среднесуточное количество продукции (удой, прирост живой массы), полученной соответственно от здоровых и больных животных, в расчете на одну голову, кг;

Т — средняя продолжительность наблюдения за изменением продуктивности животных (период переболевания, карантина, неблагополучия), дни;

$Ц_з$ — средняя цена реализации 1 кг молока или мяса полученных от здоровых животных, руб.

$У_{прод.1}$ = 3*(22,8-20,9)*10*27 = 1539 руб.

$У_{прод.2}$ = 3*(21,1-20,2)*10*27 = 729 руб.

$У_{прод.3}$ = 3*(21-19,7)*10*27 = 1053 руб.

Ущерб от снижения качества продукции (сырья), полученной от больных (переболевших) животных.

$$У_2 = В_р(Ц_з-Ц_б),$$

где Вр — количество реализованной продукции (сырья) пониженного качества, полученной от больных (переболевших) животных, кг;

$Ц_з$ и $Ц_б$ — цены реализации единицы продукции (сырья), полученной соответственно от здоровых и больных (переболевших) животных, руб.

$Вр_1$ = 3*20,9 = 62,7 кг

$У_{кп\ 1}$ = 62,7*(27-15) = 752,4 руб.

$У_{кп\ 1}$ = 640,8 *6 = 4514,4 руб. за 6 дней

$Вр_2$ = 3*20,2 = 60,6 кг

$У_{кп\ 2}$ = 60,6*(27 - 15) = 727,2 руб.

$У_{кп\ 2}$ = 727,2*4 = 2908,8 руб. за 3 дня

$Вр_3$ = 3*19,7 = 59,1 кг

$У_{кп\ 3}$ = 59,1*(27 - 15) =709,2 руб.

$У_{кп\ 3}$ = 709,2 *5 =3546 руб. за 5 дня

Из данных расчетов мы видим, что наибольший ущерб при снижении качества продукции и продуктивности за период лечения проявляется у коров контрольной группы.

Ущерб от недополучения приплода вследствие заболевания послеродовым эндометритом.

$$У = М_б*С_п*(К_р*(Т_б-Т_з)/(Т_п+Т_з))$$

где Мб — количество больных коров, гол.;

$С_п$ — стоимость приплода при рождении;

$К_р$ — планируемый коэффициент рождаемости по видам животных;

$Т_б$ и $Т_з$ — средняя продолжительность сервис-периода у больных и здоровых животных, дни;

$Т_п$ — средняя продолжительность беременности, дни.

Сервис-период здоровых молочных коров в среднем длится 90 дней.

Продолжительность беременности здоровых молочных коров в среднем — 280 дней.

Коэффициент рождаемости у крупного рогатого скота равен 1.

Сервис-период больных животных при эндометрите составлял в среднем 110 дней.

Стоимость теленка при рождении, полученного от коров молочных пород, определяют по формуле:

$$С_п = 361*Ц,$$

где 361 — количество молока, кг, которое можно получить за счет кормов, расходуемых на образование 1 головы приплода молочных пород;

Ц — цена реализации 1 кг молока базисной жирности, руб.

$С_{п1}$ = 361*27 = 9747 руб.

$У_{нп1}$ = 3*(110-90)/(280+90)*9747*1 = 1580,6 руб.

$У_{нп2}$ = 3*(110-90)/(280+90)*9747*1 = 1580,6 руб.

$У_{нп3}$ = 3*(110-90)/(280+90)*9747*1 = 1580,6 руб.

Ущерб напрямую зависит от стоимости приплода при рождении, установленной по стоимости реализации молока, а также от увеличения заболеваемости.

Общая величина экономического ущерба.

$$У = У_1 + У_2 + У_3 + \ldots + У_n,$$

$У_1$ = 1539 + 4514,4 + 1580,6 = 7634 руб.

$У_2$ = 729 +2908,8 + 1580,6 = 5218,4 руб.

$У_3$ = 1053 + 3546+ 1580,6 = 6179,6 руб.

Ветеринарные затраты на лечение животных.

$$З_в = З_м + З_{от} + О_{от},$$

где $З_м$ – это материальные затраты на лечение, руб.;

$З_{от}$ – затраты на оплату труда, руб.;

$О_{от}$ - отчисления оплаты труда.

Материальные затраты на лечение животных при эндометритах в расчете на 3 головы за весь период лечения предоставлены в таблице 11.

Таблица 11 — Материальные затраты и расход препаратов

Препараты	Контрольная группа		Первая подопытная группа		Вторая подопытная группа	
	Расход	Затраты	Расход	Затраты	Расход	Затраты
1	2	3	4	5	6	7
Витам	—	—	16 мл	180 руб.	16 мл	180 руб.
Сепранол	3 таб.	160 руб.	—	—	—	—
Оксилат	50 мл	220 руб.	50 мл	220 руб.	50 мл	220 руб.
Метролек-О	120 мл	33 руб.	120 мл	33 руб.	120 мл	33 руб.

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7
Тиеркал	—	—	50 мл	1200 руб.	—	—
Энрофлон	—	—	—	—	3 таб.	136 руб.
Вата	80 гр	15,8 руб.	80 гр	15,8 руб.	80 гр	15,8 руб.
Р-р йода	10 мл	7 руб.	10 мл	7 руб.	10 мл	7 руб.
Перчатки	5 шт.	25 руб.	6 шт.	25 руб.	6 шт.	25 руб.
Итого:	—	460,8 руб.	—	1680,8 руб.	—	616,8 руб.

Материальные затраты на лечение животных при эндометритах в расчете 1 голову за весь период лечения.

$З_{мл1}$ = 153,6 руб.

$З_{мл2}$ = 560,2 руб.

$З_{мл3}$ = 205,6 руб.

Затраты на оплату труда определяют по формуле:

$$З_{от} = (Т_1А_1+Т_2А_2+...+Т_nА_n)*От,$$

где $Т_1$, $Т_2$, ... $Т_n$ — нормы времени соответствующих категорий ветеринарных работников на выполнение ветеринарных работ, мин;

$А_1$, $А_2$, ... $А_n$ — объем ветеринарных работ по ее видам (голов, м);

От — оплата труда за одну минуту рабочего времени, руб.;

От — средняя заработная плата в месяц.

Для вычисления оплаты труда за одну минуту рабочего времени необходимо знать заработную плату ветеринарного врача за месяц.

В ООО «Заря» средняя заработная плата ветеринарного врача составляет 20000 рублей в месяц.

От = 20000*12/1845/60 = 2,1 руб.

Норма времени на лечение акушерско-гинекологических заболеваний (утверждена Госагропромом СССР) равна 37 мин. на 1 голову.

$З_{от1}$ = 37*3*2,1 = 233,1 руб.

$З_{от2}$ = 37*3*2,1 = 233,1 руб.

$З_{от3}$ = 37*3*2,1 = 233,1 руб.

Отчисления оплаты труда $О_{от}$ определяем по формуле:

$$О_{от} = З_{от}*0,3,$$

где 0,3 — отчисления оплаты труда в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд медицинского страхования.

$О_{от1} = 233,1*0,3 = 69,9$ руб.

$О_{от2} = 233,1*0,3 = 69,9$ руб.

$О_{от3} = 233,1*0,3 = 69,9$ руб.

Таким образом, ветеринарные затраты на лечение эндометритов коров по 1, 2 и 3 схемам следующие:

$З_{в1} = 460,8+233,1+69,9 = 763,8$ руб.

$З_{в2} = 1680,8+233,1+69,9 = 1983,8$ руб.

$З_{в3} = 616,8+233,1+69,9 = 919,8$ руб.

Ущерб, предотвращенный в результате лечения больных животных $Пу_2$ определяют по формуле:

$$П_у = М_л К_л Ку_л + М_п К_{п/п} Ц – У,$$

где $М_л$ — количество заболевших животных, подвергнутых лечению;

$К_л$ — коэффициент возможной летальности животных равен 0;

$Ку_л$— коэффициент ущерба на одно павшее животное;

Ц — цена реализации единицы продукции, руб.;

$М_л$ — количество переболевших животных;

$К_{П/П}$ — удельная величина потерь основной продукции в расчете на одно заболевшее животное, кг;

У — фактический экономический ущерб, руб.

$П_{у1} = 3*110*27-7634 = 1276$

$П_{у2} = 3*110*27-5218,4 = 3691,6$

$П_{у3} = 3*110*27-6179,6 = 2730,4$

Экономический эффект, полученный в результате лечебных мероприятий Э, определяют по формуле:

$$Э = П_у - З_в,$$

$Э_1 = 1276-763,8 = 512,2$

$Э_2 = 3691,6-1983,8 = 1707,8$

$Э_3$ = 2730,4-919,8 = 1810,6

Экономический эффект проведения лечебных мероприятий на рубль затрат (экономическую эффективность) $Э_Э$ определяют по формуле:

$$Э_Э = Э/З_в,$$

$Ээ_1$ = 512,2/763,8 = 0,67

$Ээ_2$ = 1707,8/1983,8 = 0,86

$Ээ_3$ = 1810,6/919,8 = 1,9

При показателе меньше единицы, экономическая эффективность мероприятий мала. Но если показатель положителен, то экономическая эффективность данных мероприятий высока.

В таком случае можно сделать вывод о том, что экономическая эффективность лечения послеродового эндометрита по 3 схеме в достаточной степени эффективна и окупаема.

Определим суммарный индекс эффективности ветеринарных мероприятий:

$$И_1 = У_1*У_1/У_п*З_{вп}, \quad И_2 = У_2*У_2/У_п*З_{вп}, \quad И_3 = У_3*У_3/У_п*З_{вп},$$

где $У_1, У_2, У_3, У_п$ — экономический ущерб, в расчете на одно животное;

$З_{В1}, З_{В2}, З_{В3}, З_{Вп}$ — ветеринарные затраты в расчете на одно животное;

$У_п З_{Вп}$ — минимальное произведение экономического ущерба и ветеринарных затрат в расчете на одно заболевшее животное.

$И_1$ = 647856/63147 = 1,03

$И_2$ = 1150369/63147 = 1,8

$И_3$ = 631473/63147 = 1

Таким образом, исходя из расчетов экономической эффективности лечения животных можно сделать вывод, что наиболее эффективной является схема лечения, применяемая во второй подопытной группе, при этом экономический эффект в расчете на 1 руб. затрат составил 1,9 руб., а суммарный индекс составил — 1. Схема лечения, применяемая в контрольной группе, оказалась менее эффективной. Экономический эффект в расчете на 1 руб. затрат составил 0,67 руб., а суммарный индекс составил — 1,03.

3 ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

А. В Булаева [5] указывает о том, что при заболевании коров послеродовыми эндометритами снижаются процессы роста поголовья и его продуктивности. У коров, переболевших послеродовым эндометритом, увеличивается продолжительность времени от отела до оплодотворения. В Условиях ООО «Заря» показатель удоя больного животного за сутки в среднем уменьшается на 1,5 кг. Ущерб от недополучения приплода составляет 1580,6 рублей, что приводит к снижению прибыли хозяйства.

Исследования Е. Е. Глущенкова [10] указывают на широкий диапазон заболеваемости коров послеродовым эндометритом. Данный показатель в зависимости от технологии содержания, условий кормления, продуктивности, породы животных, уровня зоотехнической и ветеринарно-санитарной работы имеет приблизительное значение от 7,3% до 90%. В результате проведенных исследований выявлено, что в условиях ООО «Заря» наиболее часто регистрируются коровы с послеродовым эндометритом (более 35%).

Анализ заболеваемости коров черно-пестрой породы в ООО «Заря» показал, что с 2016 года число заболевших послеродовым эндометритом животных увеличилось. Аналогичную зависимость отмечала Н. С Белозерцева [4], несмотря на достигнутые успехи в изучении этиологии, патогенеза, лечения и профилактики заболевания, частота их проявления не снижается, а, наоборот, наблюдается устойчивая тенденция к увеличению.

Полученные нами результаты морфологического исследования проб крови больных животных соответствуют данным, изложенным в трудах Е. Е. Глущенковой и М. В. Князевой [10, 16]. Количество эритроцитов оказалось ниже, по сравнению со средним значением физиологической нормы на 9,33%, гемоглобина — на 10%, нейтрофилов — на 19,64%, число лейкоцитов увеличилось на 28,7%, эозинофилов — на 21,21%, лимфоцитов — на 16,82%, моноцитов — на 25,93%.

При проведении лечения нами были применены три схемы: первая включала препараты — «Сепранол», «Оксилат» и «Метролек-О»; вторая — «Тиеркал», «Оксилат» «Метролек-О» и «Витам»; третья — «Энрофлон», «Оксилат» «Метролек-О» и «Витам».

При лечении животных второй подопытной группы с применением препаратов: «Энрофлон», «Оксилат» «Метролек-О» и «Витам» терапевтическая и экономическая эффективность выше по сравнению с другими схемами лечения, применяемые на животных контрольной и первой подопытной групп в условиях ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области.

ВЫВОДЫ

1 Заболеваемость коров послеродовым эндометритом в ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области. в 2016 году составила 33,3%, а к 2018 году данные показатели увеличились на 14,2% и достигли 47,5%.

2 Причиной распространения послеродового эндометрита коров в условиях ООО «Заря» являются следующие факторы: недостаточный объем подстилки, резкие перепады температуры, травмирование и инфицирование матки во время родов и родовспоможении, несоблюдение правил асептики и антисептики, недостаточный моцион животных, несвоевременное выявление признаков половой охоты у коров и телок.

3 При морфологическом исследовании крови коров, больных послеродовым эндометритом, количество эритроцитов оказалось ниже, по сравнению со средним значением физиологической нормы на 9,33%, гемоглобина — на 10%, нейтрофилов — на 19,64%, число лейкоцитов увеличилось на 28,7%, эозинофилов — на 21,21%, лимфоцитов — на 16,82%, моноцитов — на 25,93%.

При выздоровлении коров после применения лечебных препаратов морфологические показатели крови приближались к физиологической норме. Так, применение первой схемы лечения изменило уровень гемоглобина на 25% эритроцитов на 3% лейкоцитов на -12,5%, второй схемы лечения на 17%, 3%, и -23% соответственно, третьей схемы лечения на 26,2%, 5,6% и -27,2% соответственно.

4 Экономическая эффективность при лечении послеродового эндометрита коров с применением препаратов «Сепранол», «Оксилат» «Метролек-О» в расчете на 1 рубль затрат составил 0,67 рублей, препаратами «Тиеркал», «Оксилат» «Метролек-О» и «Витам» — 0,86, препаратами «Энрофлон», «Оксилат» «Метролек-О» и «Витам» — 1,9. Суммарный индекс эффективности ветеринарных мероприятий при лечении послеродового эндометрита коров соответственно равен 1,03, 1,8 и 1.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1 Для лечения послеродового эндометрита в условиях ООО «Заря» Тарногского района Вологодской области рекомендуем применять следующую схему: «Энрофлон» внутриматочно в дозе 1 таблетка, один раз в день в течение 3 дней; «Оксилат» подкожно в дозе 10 мл один раз в день в течение 3 дней; «Метролек-О» внутриматочно в дозе 60 мл 2 раз с интервалом 48 часа; «Витам» внутримышечно в дозе 8 мл 2 раз в день, в течение месяца..

2 С профилактической целью необходимо улучшить условия содержания и эксплуатации животных, а так же соблюдать правила асептики и антисептики при родовспоможении и при искусственном осеменении.

3 Проводить акушерско-гинекологическую диспансеризацию всего маточного поголовья.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Афанасьева А. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Текст]: учебник / под ред. А. И. Афанасьева, Н. И. Полянцев. — СПб.: Лань, 2012. — 400 с.

2. Баркова А. С. Обзор современных методов лечения и профилактики эндометритов у коров [Текст] / А. С. Баркова, М. А. Малунович // Молодежь и наука. — 2017. — №1 — С. 66.

3. Белик Ю. И. Применение препарата роксацин при послеродовом остром гнойно-катаральном эндометрите коров [Текст] / Ю. И. Белик, Д. П. Винокурова, М. Н. Лифенцова, В. В. Сиренко // Молодой учёный.— 2015. — № 7 (87) — С. 1045-1048.

4. Белозерцева Н. С. Диагностика и профилактика симптоматического бесплодия коров [Текст] / Н. С. Белозерцева, С. В. Федотов, И. М. Яхаев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2016. — № 11 (145) — С. 118— 123.

5. Булаева А.В. Профилактика и лечение послеродового гнойно-катарального эндометрита у коров [Текста] / А. В. Булаева, Н. А. Малыгина // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2017.— № 1 (147) — С. 120.

6. Вербицкая М. С. Послеродовый эндометрит – современный взгляд на проблему [Текст] / М. С. Вербицкая, Л. Ф. Можейко. — Витебск: Изд-во ВГУ, 2009. — С. 106.

7. Войтенко Л. Г. Инновации в науке, образовании и бизнесе — основа эффективного развития АПК [Текст] / Л. Г. Войтенко, Е. И. Нижельская, Е. С. Полозюк // Международной научно-практической конференции томах — том 3. — февраль 2011. — С. 155 — 157.

8. Войтенко Л.Г. Клинические и лабораторные испытания нового внутриматочного препарата цефаметрин [Текст] / Л. Г. Войтенко, В. Я.

Никитин // Вестник Мичуринского Государственного Аграрного Университета. — 2011. — № 2 — С. 180-182.

9. Гавриков А. П. Применение электро- и лазеропунктуры для стимуляции воспроизводительной функции коров [Текст] / А. П. Гавриков, Н. В. Тарадайник, Т. А. Тарадайник // Молочное и мясное скотоводство. — 2009. — № 7 — С. 6-7.

10 Глущенко Е. Е. Применение комбинированных препаратов (эмексид и смектовет) при послеродовом эндометрите у коров и желудочно-кишечных болезнях у телят: монография [Текст] / Е. Е. Глущенко, Н. Н. Горб, Ю. Г. Попов — Новосибирск Изд-во ИЦ Золотой колос, 2014. — 228 с.

11. Дарменова А. Г. Результаты изучения содержимого матки при эндометритах коров [Текст] / А. Г. Дарменова, Р. Ф. Мавлиханов, С. Р. Юсупов // Ученые записки КГА ветеринарной медицины им. н.э. баумана. — 2016. — № 4 (228) — С. 30-36.

12. Димов В. Т. Основные болезни органов размножения коров и телок: диагностика, лечение, профилактика [Текст] / Красноярский научно-исследовательский институт животноводства, Красноярск 2011. — 58 с.

13. Дубовикова М. С. Этиология и патогенез послеродового эндометрита у коров [Текст] / М. С. Дубовикова, И. С. Коба, М. Б. Решетка // Вестник АПК Ставрополя — 2015. — №4 (20) — С. 95-98.

14. Дубовикова М. С. [Текст] / М. С. Дубовикова, И. С. Коба, М. Б. Решетка // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2016. — № 2 (136) — С. 103-106.

15. Евглевская Е. П. [Текст] / Е. П. Евглевская, А. А. Евглевский, Е. А. Скребнева, О. М. Швец, Ж. А. Кудряшова, Ю. В. Скибин // Ветеринарная патология. — 2009. — № 1 — С. 76-80

16. Князева М. В. Распространение, клиническое проявление, диагностика и терапия послеродового эндометрита у коров в условиях племенных хозяйств Удмуртской республики: автореферат [Текст] / М. В. Князева — Ижевск: Изд-во ИГСХА, 2015. — С. 157.

17. Михалёв В. И. Экологические аспекты применения общестимулирующих средств при лечении послеродового эндометрита у коров [Текст] / В. И. Михалёв, С. В. Чупрын // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. — 2012. — № 2 (8) — С. 65-67.

18. Мугниева Л. А. Этиопатогенетическая терапия послеродового гнойно-катарального эндометрита у коров [Текст] / Л. А. Мугниева, Ф. Н. Чеходариди // Известия горского государственного аграрного университета. — 2015. — Том: 52 №2 — С. 111-115.

19. Полянцев Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения [Текст]: учебник / под ред. Н. И. Полянцев — СПб.: Лань, 2015. — 480 с.

20. Полянцев Н. И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учебное пособие [Текст] / под ред. Н. И. Полянцев — СПб.: Лань, 2016. — 272 с.

21. Попов Ю. Г. Послеродовой эндометрит у коров и оценка схем лечения [Текст] / Ю. Г. Попов, Н. Н. Горб // Вестник НГАУ — 2011. — том 1, №17 — С. 116-121 с.

22. Рубинский И. А. Лечение и профилактика гинекологических заболеваний у коров: учебник [Текст] / под ред. И. А. Рубинский Екатеринбург, 2005. — 200 с.

23. Студенцов А. П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник / под ред. А. П. Студенцов, В. Я. Никитин, В. С. Шипилов и др. — М.: КолосС, 2011. — 440 с.

24. Тимирова М. С. Анализ этиологии эндометритов крупного рогатого скота [Текст] / М. С. Тимирова, Е. И. Шурманова // Молодежь и наука. — 2017. — № 1 — С. 23.

25. Федотов С. В. Ветеринарные аспекты улучшения воспроизводства крупного рогатого скота в ходе выполнения национального проекта «Развитие АПК» [Текст] / С. В. Федотов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2008. — № 4 (42) — С. 36-39.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Журнал курации животных

	№/ Кличка	Дата отела	День осмотра							
				1	2	3	4	5	6	7
1	Ярилка № 164	17.04.19	Т ºС	38,8	39,1	39,2	39,0	38,7	38,5	38,6
			П уд/мин.	71	75	81	78	76	74	69
			Д д. движ./мин	25	23	27	26	25	24	24
2	Иркутка № 1320	19.04.19	Т ºС	38,8	39,3	38,9	38,9	38,6	38,3	38,5
			П уд/мин.	98	96	73	76	75	71	69
			Д д. движ./мин	27	26	27	27	25	24	23
3	Анюта № 595	20.04.19	Т ºС	39,3	39,2	39,1	38,9	38,7	38,4	38,5
			П уд/мин.	79	75	78	73	68	67	66
			Д д. движ./мин	27	28	27	26	25	23	24
4	Ласка № 773	22.04.19	Т ºС	39,1	39,3	39,2	38,8	38,5	28,6	38,4
			П уд/мин.	78	79	81	76	74	69	67
			Д д. движ./мин	29	28	25	26	24	25	23
5	Проволка № 418	26.04.19	Т ºС	38,7	39,0	38,9	38,6	38,6	38,5	38,6
			П уд/мин.	76	83	79	73	69	71	66
			Д д. движ./мин	27	32	27	25	26	24	24
6	Марка № 759	30.04.19	Т ºС	38,9	39,3	39,0	38,9	38,5	38,6	38,4
			П уд/мин.	69	73	77	73	71	68	67
			Д д. движ./мин	29	25	26	23	24	25	24
7	Ямка № 599	04.05.19	Т ºС	38,9	38,5	38,1	38,8	38,3	38,6	38,5
			П уд/мин.	73	76	67	71	69	65	67
			Д д. движ./мин	23	22	23	25	26	24	25
8	Бирюза №116	12.05.19	Т ºС	39,1	39,1	39,0	38,9	38,9	38,7	38,7
			П уд/мин.	80	78	76	77	73	69	64
			Д д. движ./мин	28	28	26	27	25	23	24
9	Кочка № 1903	16.05.19	Т ºС	39,4	39,2	38,9	38,8	38,3	38,4	38,1
			П уд/мин.	78	79	76	73	69	66	65
			Д д. движ./мин	27	28	26	24	23	23	24