Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Факультет СПО

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЕТСЯ

Декан факультета СПО

_____/П.И.Федюнин /

«___» _____ 20__ г

Выпускная квалификационная работа

На тему: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТОВ У КОРОВ

Автор:

Обучающийся гр. 401 _____Е.Е. Шонохова

Специальность 36.02.01Ветеринария

Руководитель:

преподаватель кафедры инфекционной

и незаразной патологии

ФГБОУ ВО Уральский ГАУ _____М.А. Ишутинова

Рецензент:

Кандидат сельхоз. наук, доцент _____ И.О. Фамилия

Новосибирск 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ....2
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАСТИТОВ КОРОВ....5
1.1. Определение и этиология маститов....5
1.2. Классификация маститов по Студенцову....7
1.2.1. Серозный мастит....7
1.2.2. Катаральный мастит....8
1.2.3. Фибринозный мастит....9
1.2.4. Гнойный мастит....9
1.2.5. Геморрагический мастит....12
1.2.6. Специфические маститы....12
1.2.7. Осложнения маститов....13
1.3. Диагностика маститов....14
1.3.1. Диагностика субклинических маститов....15
1.3.2. Особенности диагностики маститов в период запуска и сухостоя 17
1.3.3. Диагностика маститов у коров в послеродовой период....17
1.4. Лечение и режимы содержания коров, больных маститом....18
1.4.1. Лечение серозного мастита....19
1.4.2. Лечение катарального мастита....20
1.4.3. Лечение фибринозного мастита....21
1.4.4. Лечение гнойного мастита....21
1.4.5. Лечение геморрагического мастита....22
1.4.6. Лечение маститов у коров в сухостойный период....23
1.5. Профилактика маститов....23
ГЛАВА 2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ....25
2.1. Характеристика хозяйства....25
2.2. Исследования коров на мастит и отбор групп....28
2.3. Разработка новых схем лечения субклинических маститов у коров....29
2.4. Результаты собственных исследований....33
2.5. Экономической эффективность различных схем лечения....35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ....39
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК....41
ПРИЛОЖЕНИЯ....44

ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных проблем российского сельского хозяйства является повышение экономической эффективности молочного скотоводства. Несмотря на достижения современных ветеринаров, мастит (воспаление молочной железы) был и остается заболеванием, наносящим значительный экономический ущерб животноводству. Вопреки тому, что от мастита, как правило, нет случаев падежа, ущерб экономике каждого молочного хозяйства складывается как из прямых, так и косвенных убытков - снижения продуктивности, преждевременной выбраковки животных, ухудшения технологических свойств молока, недополучения телят, а также расходов на диагностику и лечение коров. Потери в молочной промышленности из-за мастита могут достигать до 15% производимой продукции.

Проблема мастита крупного рогатого скота заключается в том, что чаще всего они протекают без выраженных клинических признаков, в среднем бессимптомное течение мастита составляет 70-80% всех случаев этого заболевания. Воспалением молочной железы могут одновременно страдать до половины коров в стаде во время субклинического течения и около 2% - во время клинического течения заболевания, что подтверждается Международной молочной федерацией.

Молоко, полученное от коров с заболеваниями молочной железы, представляет потенциальную опасность для здоровья человека. При отсутствии своевременного и эффективного лечения у больных животных возникает атрофия пораженных долей вымени, и коровы подвергаются выбраковке.

Изучение этой темы является актуальной, поскольку, как показал многолетний опыт российских ветеринаров, отдельные, часто единоразовые меры диагностики, лечения и профилактики мастита у крупного рогатого скота, малоэффективны. Для борьбы с этим заболеванием необходимо организовать плановую систему мер против мастита, которая будет способствовать повышению экономической эффективности молочного

животноводства в стране на основе роста продуктивности животных и высоких молочных свойств.

Выбор этой темы обоснован ее актуальностью для ветеринарного фельдшера, так как представленный в ней материал отражает проблемы современного экономического состояния молочного животноводства. Также тема интересна благодаря своей практической значимости. Материалы, представленные в практической части, могут послужить основой для диагностических и лечебных мероприятий при воспалении вымени у крупного рогатого скота.

Объектом исследования данной работы является сочетание различных схем лечения и профилактики мастита у крупного рогатого скота.

Предметом данного исследования было использование ветеринарных препаратов, направленных на устранение и профилактику мастита у коров, а также сравнение их эффективности и экономической рентабельности.

В связи с этим целью моих исследований было изучение терапевтической эффективности различных схем лечения мастита у коров в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства «Никольская слобода».

Для достижения этой цели я сформулировала следующие задачи:

1. Изучить заболеваемость маститом у коров КФХ «Никольская слобода» и основные причины его возникновения.

2. Определить терапевтическую эффективность различных схем лечения субклинического мастита у коров.

3. Установить экономическую эффективность нового режима лечения.

Материалом исследований послужило поголовье из 120 коров, подвергнутых исследованию на воспаление молочной железы за время прохождения мной производственной практики с 23 марта 2020 г. по 11 апреля 2020 г. в условиях КФХ «Никольская слобода».

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАСТИТОВ КОРОВ

1.1. Определение и этиология маститов

Мастит – это воспаление молочной железы, которое развивается в ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды при снижении естественной резистентности организма животного и осложнениях инфекций. Из всех болезней, которые поражают молочные железы у животных, маститы наиболее распространены по всему миру.

Мастит – это не только местный процесс, происходящий в тканях пораженной части молочной железы, мастит также представляет собой более или менее ярко выраженную реакцию организма, которая проявляется угнетением, снижением аппетита, нарушениями желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы, повышением температуры тела животного до 40ºС и более [6, 7, 20, 25, 26].

Воспалительный процесс в вымени коровы, так же как и в любом другом органе, является результатом реакции организма на возникновение патогенных факторов. В зависимости от различных комбинаций этих болезнетворных факторов возникают разные по характеру маститы, поэтому к лечению и профилактике мастита необходимо подходить дифференцированно. Учет особенностей конкретных, определенных форм маститов может обеспечить наибольший успех в борьбе с ними.

Этиология заболевания может быть самой разнообразной и зависеть от многих факторов: условий содержания, кормления, индивидуальных особенностей животного, эффективности проведения профилактических мероприятий [2].

При неудовлетворительном содержании животных в коровнике могут развиваться патогенные микроорганизмы, вызывающие мастит. К таковым относятся золотистый стафилококк, различные виды стрептококков, более

100 видов кишечных бактерий, передающиеся через доильные аппараты, а также воздушно-капельным путем.

По данным А.П. Брылина, кишечная палочка выделена у 28,2%, стафилококки - у 26,9%, стрептококки - у 25% коров, больных маститами, другая микрофлора реже. При этом из больных долей были выделены микробы у 85,5% коров и у 61% этих животных микрофлора обнаружена в секрете здоровых желез [3].

Неполноценное, несбалансированное питание снижает иммунитет и может вызвать целый ряд заболеваний, включая мастит. Кроме того, как показали опыты прошлых лет, для коров с отрицательным энергетическим балансом (дефицитом энергии) после отела риск заболевания маститом выше [16].

К индивидуальным особенностям животного относят его физиологическое состояние (коровы в последние недели стельности более восприимчивы к маститу), возраст (число лактаций), общее состояние организма (при ослабленном иммунитете, риск заболевания увеличивается), наследственность [1].

Последние исследования ученых также подтверждают связь между некоторыми особенностями строения вымени и заболеваемостью маститом. Критериями оценки служат количество вырабатываемого в каналах сосков кератина, размер и форма кератиновых бляшек на концах сосков, изменение диаметра канала соска после доения [26].

Способствуют развитию болезни содержание животных зимой в стойлах с бетонным полом, летом и осенью в лагерях без твердого покрытия, на загрязненной сырой подстилке [8, 9].

1.2. Классификация маститов по Студенцову

- Серозный мастит

- Катаральный мастит:
  а) катар цистерны и молочных ходов;
  б) катар альвеол
- Фиброзный мастит
- Гнойный мастит:
  а) гнойно - катаральный мастит;
  б) абсцесс вымени;
  в) флегмона вымени
- Геморрагический мастит
- Специфические маститы:
  а) ящур вымени;
  б) актиномикоз вымени;
  в) туберкулез вымени
- Осложнения маститов:
  а) индурация вымени;
  б) гангрена вымени.

1.2.1. Серозный мастит

Проявляется в виде гиперемии вымени, обильным выпотом экссудата и эмиграцией лекоцитов в междольковую часть молочной железы. Данный вид мастита может начать развиваться после травмы после неправильного машинного доения, как осложнение застойного отека, а также при проникновении микроорганизмов через кожные покровы, гематогенно или лимфогенно из половых органов и органов желудочно-кишечного тракта.

Отмечается, что до 80% всех случаев серозного и серозно-катарального воспалений вымени у коров протекает с неярко выраженными признаками, поэтому их называют скрытыми или субклиническими [23].

Клинические признаки серезного мастита выражаются в покраснении, увеличении, болезненности и повышении температуры пораженной доли молочной железы. Иногда отек захватывает правую или левую половину вымени и редко все вымя. Животное угнетено, температура тела увеличена, аппетит снижен.

Молочная продуктивность животного снижена, но внешне качество молока первое время остается неизменным. Позднее, после вовлечения в патологический процесс секреторных отделов желез, молоко становится более жидким, в нем содержатся хлопья [16].

1.2.2. Катаральный мастит

Катаральное воспаление вымени характеризуется перерождением и последующим отторжением железистого и покровного эпителия молочной железы и эмиграцией лейкоцитов, как правило, на поверхность слизистой оболочки. Катаральный мастит протекает в двух формах:

1) катарального воспаления молочных ходов и цистерны;
2) катарального воспаления альвеол.

Воспаление молочных ходов и цистерны катарального типа является следствием воспалительного процесса, который переходит с кожи сосков через сосковый канал. Наблюдается болезнь преимущественно в первые недели лактации и часто ограничивается одной четвертью вымени.

Первые порции молока при катаральном мастите жидкие, содержат хлопья или крошковидные сгустки выпавшего казеина; затем, по мере выдаивания, выделяется нормальное молоко. При пальпации можно установить тестоватые узлы величиной от горошины до грецкого ореха, они появляются из-за сгустков молока, закупоривающих молочные протоки.

Молочная железа безболезненна. Общее состояние без изменений. Молочная продуктивность несколько уменьшается, но может оставаться без изменений [22].

1.2.3. Фибринозный мастит

Развивается из катарального или образуется самостоятельно гематогенно-эмболическим путем, чаще при гнойных эндометритах, травматических цервицитах, гнойном перикардите. Характеризуется выпотом фибрина на поверхность слизистой оболочке или его отложением в толще тканей [16].

Из симптомов фибринозного мастита можно выделить резкое снижение или прекращение молокоотделения. На 2-3 день из соска с трудом выдавливается несколько капель сыворотки или гнойного экссудата с примесью фибринозных крошек. При развитии фибринозного мастита из катарального, в молоке наблюдаются характерные для последнего хлопья, а также появляются крошковидные глыбки желтого цвета. Молоко приобретает вид гноя.

Пораженная доля вымени увеличена в объеме, становится плотной и болезненной. Надвыменные лимфаузлы увеличиваются. Общее состояние животного подавленное, температура тела повышается.

1.2.4. Гнойный мастит

Протекает в трех формах:

1) гнойно-катаральный;
2) абсцессы вымени;
3) флегмоны вымени.

Гнойно-катаральный мастит, как правило, развивается из катарального воспаления молочной цистерны, молочных ходов или альвеол вследствие проникновения микробов через сосковый канал.

Клинически проявляется полным прекращением выделения молока или резким снижением удоев. Молоко водянистое, приобретает красноватый оттенок, на вкус соленое или горькое, содержит хлопьевидные сгустки. Местная температура повышается, отмечается ярко выраженное покраснение. Пораженная доля вымени увеличивается, при пальпации и доении появляется болезненность. Надвыменный лифатический узел пораженной стороны увеличен в размере. Животное угнетено, температура тела повышается. Через 3-4 дня острого течения признаки становятся менее выраженными и воспаление приобретает хронический характер [24].

Общая температура тела при хроническом течении воспаления снижается, болезненность вымени проходит, но молоко остается жидким и неприятным на вкус. Секреция с каждым днем уменьшается. Пораженная доля молочной железы уменьшается в объеме, ткани становятся плотными. У основания соска образуются молочные узлы.

Патологический процесс может быть только в одной четверти вымени, но при несоблюдении доярками санитарных мероприятий процесс распространяется на другие четверти вымени. После родов патологический процесс в пораженной четверти обостряется.

Абсцессы вымени

При распространении микроорганизмов в молочных ходах или кровеносных сосудах вымени, в молочной железе появляется большое количество гнойников величиной до горошины (Рисунок 1) [16].

Эти гнойники могут рассеиваться по пораженной четверти вымени, либо группируются в одном или нескольких его участках. Увеличиваясь до размеров грецкого ореха, они сливаются, образуя абсцессы.

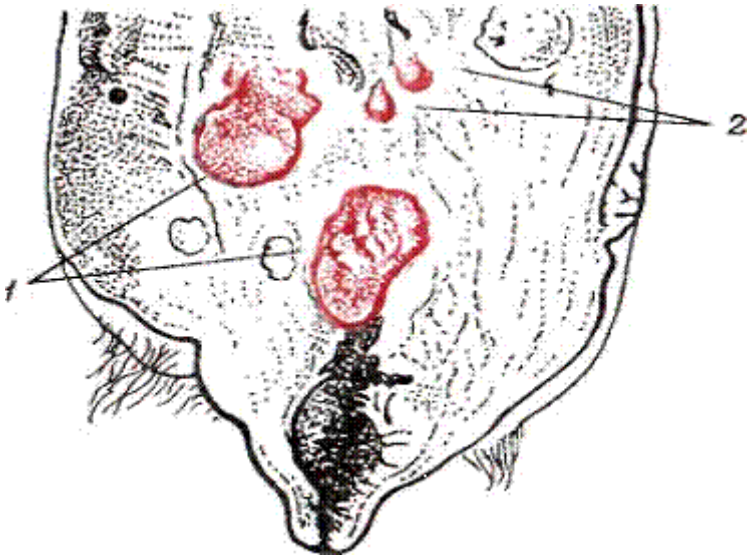


Рисунок 1 - Гнойный мастит: 1 - абсцессы; 2 – рассеянные гнойники

Пораженная часть вымени увеличивается, кожа гиперемированна, отечна и болезненна, лимфаузлы увеличиваются. Общая температура тела животного повышена, оно угнетено, аппетит снижается. Также отмечается хромота на заднюю конечность, которая прилегает к пораженной части вымени.

Флегмона вымени

Характеризуется разлитым гнойным или гнойно-гнилостным воспалением подкожной и интерстициальной клетчатки вымени и обычно развивается как осложнение серозного воспаления, абсцессов вымени или механических повреждений его кожи.

Область очага отечна, болезненна, ткани напряжены. Местная температура повышается. Надвыменные лимфатические узлы увеличены, иногда болезненны. Отмечается хромота и угнетение животного.

Через несколько дней, на отдельных участках вымени выявляются флюктуирующие гнойники. Удой резко уменьшается, а из пораженной четверти выдаивают 50-100 мл жидкого серого цвета секрета. Реже в начале заболевания качество молока остается без изменений, и лишь позднее секрет становится жидким и содержит хлопьевидные включения; под микроскопом в молоке обнаруживают огромное количество лейкоцитов.

1.2.5. Геморрагический мастит

Геморрагическое воспаление молочной железы характеризуется кровоизлияниями в толще тканей вымени, просвет альвеол и молочных протоков. Этот тип мастита развивается из катарального или серозного воспаления молочной железы.

Протекает остро, начинаясь, как правило, в первые дни после отела. Обычно поражается половина или вся молочная железа животного. Молоко становится водянистым, красноватого или кровяного цвета, содержит мелкие хлопья. Пораженный участок сильно отекает, кожа покрывается красными или багровыми пятнами. Местная температура повышается, лимфатические узлы увеличены, отмечается сильная болезненность вымени. Общая температура тела повышается до 41ºС, животное угнетено [10].

1.2.6. Специфические маститы

Ящурный мастит

Развивается наряду с поражением афтами слизистых оболочек и копыт. Сначала образуются единичные или множественные пузырьки с прозрачным содержимым, которые вскрываются через 2-3 дня, оставляя язвочки.

Афты на верхушках сосков представляют особую опасность. При поражении паренхимы вымени надои молока резко снижаются, молоко становится слизистым, желтоватым, содержит хлопья, зерна фибринозного выпота, а иногда и кровь.

Язвочки, которые остаются после вскрытия афт, смазывают антисептическими мазями, раствором йода, пиоктанином, мазью со стрептоцидом и прижигают ляписом. Некротические фокусы, свищевые ходы и другие осложнения устраняются хирургическим путем.

Актиномикоз вымени

Диагностика проводится с помощью микроскопического исследования гноя, в котором обнаруживают друзы лучистого гриба. Актиномикоз не распространяется лимфагенным путем и не сопровождается надвыменных лимфатических узлов.

Актиномикозные фокусы вскрывают и тщательно выскабливают свищевые ходы и капсулы очага. В период послеоперационного лечения полезно местно применить йодистые препараты. Животному дают внутрь калия йодид.

Туберкулез вымени

Обычно является признаком генерализованного туберкулеза. Реже возникает в результате проникновения микроорганизмов в молочную железу коровы.

1.2.7. Осложнения маститов

Индурация вымени - разрастание интерстициальной соединительной ткани молочной железы с одновременной атрофией паренхимы. Лечение не дает положительных результатов вследствие необратимых изменений паренхимы железы.

Гангрена вымени – характеризуется некрозом и гнилостным распадом тканей, возникает заболевание вследсвие внедрения микроорганизмов, вызывающих гнилостные процессы и как осложнение мастита.

Животное должно быть немедленно изолированно. При гангренозном распаде секрета в вымя вливают 1-2% -ный раствор перманганата калия, 3% -ный раствор перекиси водорода, 0,5-1% -ный раствор карболовой кислоты, раствор Луголева, эфир йодоформный, антибиотики. Раствор, влитый в вымя, удаляется через катетер в связи с сильной болью в вымени. Массаж вымени

строго противопоказан. Образующиеся каверны должны быть вскрыты широкими разрезами, а затем подвергнуться лечению как гангренозная язва. Чистое содержание язвы следует сочетать с прижиганием очагов некроза с помощью ляписа, медного купороса, карболовой кислоты, орошением и примочек из 3-4% раствора перекиси водорода, раствора перманганата калия. Внутрь они дают йодид калия, сульфаниламиды, внутримышечно - подтитрованный антибиотик 250-500 тысяч ЕД каждые 3-4 часа.

1.3. Диагностика маститов

Эффективность борьбы с любым заболеванием напрямую зависит от своевременной его диагностики. Раннее выявление у коровы мастита предупреждает атрофию пораженных долей вымени и, следовательно, значительные экономомические убытки хозяйства.

На сегодняшний день, благодаря трудам ветеринарных специалистов, мы имеем целый ряд различных методов диагностики маститов.

Комплекс диагностических исследований коров на заболевание маститом должен включать:

а) сбор анамнеза, общее клиническое исследование животного, проведение пробного сдаивания молока и внешний осмотр молочной железы и ее секрета;
б) лабораторное исследование молока с помощью пробы отстаивания и диагностический экспресс-тестов;
в) проведение бактериологического исследования секрета молочной железы на чувствительность к антибиотикам выделенной с молоком микрофлоры.

При осмотре обращают внимание на величину, форму и расположение каждой доли вымени и сосков, сравнивая их, так как при патологических процессах, происходящих в них, симметричность и конфигурация вымени изменятется. Также осматривая кожу вымени, устанавливают изменения ее цвета и различные повреждения.

Путем пальпации молочной железы устанавливают ее плотность, температуру, консистенцию, болезненность, наличие уплотнений и ее отечность. Ощупывают надвымянные лимфатические узлы. В норме надвымянные лимфатические узлы имеют размер голубиного яйца, упругой консистенции, подвижны безболезненны. Проводить пальпацию следует в строгой последовательности до доения и после него [21].

Пробное доение проводят вручную, не используя доильный аппарат. Определяют визуально количество молока, полученное из каждой четверти вымени отдельно, а так же его цвет, запах, консистенцию, наличие сгустков и хлопьев, примеси крови.

Дифференциальная диагностика различных видов маститов и некоторых других заболеваний молочной железы крупного рогатого скота представлены в Приложении 1.

1.3.1. Диагностика субклинических маститов

Воспаление молочной железы, протекающее бессимптомно, диагностируют путем проведения экспресс-тестов молока и последующим подтверждением диагноза пробой отстаивания и бактериологическим исследованием. Лактирующих коров в хозяйстве обследуют на скрыто протекающий мастит один раз в месяц, исследуя порции молока после доения [17].

Лабораторные методы исследования молока на мастит основывается на прямых и косвенных методах подсчета соматических клеток. К прямому методу относится автоматический подсчет соматических клеток в молоке на стекле по Прэскотту-Бриду, этот метод является контрольным.

С помощью реактивов беломастина, мастидина, димастина, мастоприма и пробы Уайтсайда можно косвенно определить соматические клетки в молоке. Реактивы содержат поверхностно-активные вещества (ПАВ), разрушающие мембраны клеток и высвобождающие ДНК из ядер, затем вступая с ДНК в реацию, реактивы образуют желеобразные сгустки. По объему образовавшегося желе косвенно судят о количестве в молоке соматических клеток. Определение соматических клеток с помощью диагностических реактивов проводят в молоке из отдельных долей вымени или удоя коровы.

При положительном результате молока из любой доли вымени при лабораторном исследовании, животное считается подозрительным на субклинический мастит. Необходимо подтверждение диагноза, которое проводится пробой отстаивания.

Проба отстаивания проводится в конце доения, из каждой доли молочной железы следует набрать в пробирку 10-15 мл молока и оставить в холодильнике при температуре от 4 ºС до 100 ºС на 16-18 часов. Исследуют молоко у источника света, обращая внимание на цвет молока, наличие в нем осадка, толщину и характер слоя сливок.

Секрет молочной железы, полученный от клинически здоровой коровы белого или слегко синеватого цвета, без образовавшегося осадка, слой сливок 1,5 см и более. У коров, больных маститом, молоко водянистое, сливки слизистые, тягучие или хлопьевидные, слой сливок менее 5 мм.

Если проба отстаивания показала отрицательный результат, корову проверяют на мастит повторно не позднее чем через 6 дней после первой проверки.

Молоко коровы, давшее положительную реакцию с одним из тестов на мастит и пробы отстаивания, дополнительно исследуют бактериологически для выделения болезнетворной микрофлоры в нем. Для исследования 10-15 мл секрета вымени коровы набирают в пробирки, затем 0,2 мл молока наносят на поверхность питательных сред (Эндо, Левина, желточно-солевой агар и др.). Посев проводят шпателем, после чего инкубируют в термостате.

1.3.2. Особенности диагностики маститов в период запуска и сухостоя

В период запуска и сухостоя мастит чаще всего протекает бессимптомно, поэтому его диагностика затруднена.

При переводе на сухостойное содержание в последний день запуска всех коров необходимо подвергать клиническому обследованию на мастит, при отсутствии симптомов заболевания, проводят пробу с 2% раствора мастидина.

В сухостойный период коров обследуют на мастит дважды. Первое исследование проводят через 2-3 недели после запуска, второе - за 10-15 дней до отела. Помимо клинического исследования вымени, следует проводить пробное сдаивания молока. У здоровых животных в первые 20-30 дней сухостойного периода секрета много, он жидкий, серовато-белого цвета, без хлопьев. Во второй половине сухостойного периода секрета мало (3-5 мл), он вязкий, тягучий, клейкий (медообразный), жёлто-коричневого цвета (редко бывает серо-белым), иногда секрет выдоить не удается.

При воспалении молочной железы секрета много, он жидкий, с хлопьями или примесью гноя (экссудат) [16].

1.3.3. Диагностика маститов у коров в послеродовой период

Сразу после отела из каждой доли вымени коровы надаивают 5-7 мл молозива. Через 3-4 часа молозиво больного животного маститом расслаивается и отличается по окраске от молозива из здоровой четверти вымени.

Необходимо учитывать, что количество клеток (и лейкоцитов) в первые дни после отела в молоке увеличивается, и пробы молозива из всех четвертей вымени могут давать положительные результаты. В этом случае подобные диагностические исследования должны проводиться через 7-8 дней после отела. Оценка результатов этих исследований проводится как диагноз мастит во время лактации.

1.4. Лечение и режимы содержания коров, больных маститом

В настоящее время для борьбы с маститом крупного рогатого скота предложено огромное множество различных лекарственных препаратов и схем лечения.

Стоит отметить, что при воспалении молочной железы поражается не только этот орган, но и состояние организма животного в целом. Следовательно, во избежание серьезных экономических потерь для сельского хозяйства, лечение коров должно быть комплексным и своевременным, предупреждая осложнения заболевания и переходов из одного вида мастита в другой.

Ранняя постановка диагноза и лечение является самым главным принципом борьбы с заболеванием, что подтверждается его эффективностью.

Из основных принципов комплексной терапии маститов у коров также выделяют соблюдение рациональных режимов содержания, кормления и доения животных в период заболевания.

При любой форме мастита очень важно добиться наиболее полного освобождения молочной железы от патологического секрета. Независимо от причин и характера воспалительного процесса целесообразно назначать патогенетическую терапию, желательно включать и физиотерапию, при

тяжелом течении болезни обязательно применять симптоматическую терапию (введение сердечных и тонизирующих средств) [3, 7, 9].

Прежде всего больному животному предоставляют покой, изолировав его от остального стада. Доить коров, больных маститом разрешено только вручную. Место содержания коровы обязательно должно быть сухим и чистым, с мягкой подстилкой. В лечении мастита важную роль играет диетотерапия, следует исключать из рациона сочные корма для уменьшения секреции молока. При сильных отеках ограничивают потребление воды.

К методам патогенетической терапии можно отнести выполнение новокаиновых блокад и внутривенное введение растворов новокаина. Больным маститом коровам внутримышечно и внутривыменно вводят антибиотики, а также используют гормонотерапию (окситоцин, питуитрин и т.д.).

Для выполнения новокаиновых блокад используется подогретый до температуры тела животного раствор новокаина из расчета 0,5 мл 0,5 % -го или 1 мл 0,25% -го раствора на 1 кг массы тела животного.

При лечении животных с акушерско-гинекологическими заболеваниями следует обратить внимание на то, что противопоказано применение холинэстеразных (прозерин, карбахолин, димедрол и т.д.) веществ совместно с новокаинизацией, в связи с тем, что данная группа веществ нейтрализует или полностью разрушает ацетилхолинэстеразу, необходимую для гидролиза новокаина.

Учитывая состояние животного и степени проявления признаков воспаления вымени, принимают решение о назначении симптоматической терапии.

Для внутривыменных введений дозы растворов по объему должны быть в пределах 30-70 мл. Растворы вводят подогретыми до 38-40°С через канюлю шприца. Верхушку соска предварительно дезинфицируют. Через 15-20 мин раствор сдаивают.

1.4.1. Лечение серозного мастита

Антимикробные препараты применяют лишь при обнаружении в секрете молочной железы мокроорганизмов и повышении общей температуры тела. В таком случае ветеринарный специалист назначает стрептоцид по 2-5 г на прием через каждые 4 ч в течение 1-2 суток. Внутривенно вводят норсульфазол натрия из расчета 40-50 мг сухого вещества на 1 кг массы коровы. При необходимости используют антибиотики.

Для лечения серозного мастита используются новокаиновые блокады вымени и ультразвук. Кожа молочной железы смазывается ихтиоловой, камфорной или другими мазями. Полезен легкий массаж снизу вверх минимум 2-3 раза в день по 15-20 минут. Начиная со 2-3-го дня болезни, эффективно применять теплые укутывания, припарки, аппликации озокерита на вымя и пояснично-крестцовую область. Озокерит действует как противовоспалительное, рассасывающее и обезболивающее средство. Больное животное должно быть защищено от сквозняков и переохлаждения. Способствует рассасыванию воспалительного экссудата, дача внутрь слабительных средств. Во время лечения животным ограничиваю водопой и не дают сочных кормов.

Для освобождения вымени от патологического секрета назначают окситоцин, его вводят после удаления из пораженной доли вымени секрета в яремную вену или подкожно в дозе 40 ЕД, после чего он снова сдаивается. Такие инъекции повторяют каждые 8-12 часов.

1.4.2. Лечение катарального мастита

Применяют массаж вымени сверху вниз, частое сдаивание кулаком и тепловые процедуры. Образовавшиеся узлы разминают с втиранием йодной, салициловой или камфорной мази. Животному дают сухой корм, ограничивают водопой. Назначают 3-4 г стрептоцида через каждые 3-4 ч.

Для растворения сгустков казеина в цистерну вводят 40-50 мл теплого 1-2%-ного раствора соды, 0,5%-ный нашатырный спирт на молоке, вымя массируют и затем через 15-20 минут сдаивают. Для удаления сгустков используют двойной катетер, с помощью которого молочную цистерну промывают гомогенизирующим раствором (натрия хлорид 1 г, натрия бикарбонат 2 г, натрия тетраборат 2 г, новокаин 0,2 г, вода 100 мл). Хорошие результаты дают блокады и озокеритотерапия. Ультразвуковые процедуры проводят ежедневно в течение 3-5 дней, начиная с малых доз и наращивая их при следующих сеансах. Время воздействия при первом озвучивании 5 мин, при последующих - 10-15 минут. Положительный эффект получают от легкого втирания 5%-ной салициловой мази, 1-2%-ной йодной мази, камфорного масла. На 4-й и 5-й день применяют припарки или сухое теплое укутывание вымени [18].

1.4.3. Лечение фибринозного мастита

Для лечения применяют антибиотики и новокаиновые блокады, животному предоставляют покой. Пораженная четверть вымени смазывается ихтиоловой или йодной мазью. Назначают тепловые процедуры. Рекомендуются внутривенные инъекции этакридина лактата 1 : 1000, стрептоцида 1: 100, 2-10% раствора ихтиола, хлорофиллипта, поливалентной сыворотки, а также аутогемотерапии, серо- и лактотерапии.

Массаж вымени недопустим, для удаления экссудата и вливаемых растворов осторожно сдавливают сосок кулаком.

1.4.4. Лечение гнойного мастита

При остром течении, чтобы достичь скорейшего освобождения вымени от микробов рекомендованы внутривенные вливания 1%-ного раствора стрептоцида в дозе до 300-400 мл с промежутками 24-48 ч и в пораженную четверть вымени через каждые 4-5 ч в дозе 50-100 мл в сочетании с частым

сдаиванием. Раствор оставляют в вымени на 2-4 ч, после чего сдаивают жидкость через каждые 1-2 ч. Массаж вымени недопустим.

В случаях хронического течения гнойного мастита, лечение не дает эффекта, так как наступает атрофия паренхимы вымени. Пораженная доля вымени служит фактором распространения микроорганизмов на другие доли вымени и на других коров [5].

Абсцессы вымени лечат, назначая покой, тепло и ихтиоловую мазь для дезинфицирования. Поверхностно расположенные гнойники обязательно нужно вскрывать. Разрезают гнойники только вертикально. Из глубоко расположенных гнойников экссудат откачивают шприцем, а затем в опорожненную полость вводят раствор этакридиналактата 1 : 1000,1-2 %-ный раствор йода 5%-ный раствор ихтиола. Применяют антибиотики.

При флегмоне молочной железы предоставляют полный покой, пораженные участки смазывают мазью Вишневского, согревают, делают припарки через клеенку. Применяют антибиотики широкого спектра действия. Флюктуирующие участки вскрывают широкими разрезами для стока экссудата. Образовавшиеся раны необходимо хорошо дренировать марлей, пропитанной гипертоническим раствором натрия хлорида или натертой измельченной солью. Хороший эффект получается от дренажей, пропитанных скипидаром. Ни в коем случае нельзя применять тампонацию, особенно тугую. Дренажи и всасывающие повязки укрепляют желатиновым, крахмальным, казеиновым или каким-либо другим клеем, предназначенным для повязок. После локализации процесса, восстановления циркуляции крови и появления грануляционной ткани лечение ограничивают чистым содержанием раны и использованием слабо дезинфицирующих мазей. Наряду с местным лечением рекомендуется использовать общие тонизирующие средства, переливать кровь, применять аутогемотерапию, серотерапию, внутривенно вводить в стрептоцид, колларгол и др.

1.4.5. Лечение геморрагического мастита

Чтобы предотвратить образование кровяных сгустков, необходимо осторожное частое сдаивание. Массаж противопоказан. Раздражающие вещества втираются в область груди для притока крови; перорально дают слабительные средние соли, гексаметилентетрамин (5 г на прием 3 раза в день в течение 4-6 дней), борную кислоту или буру 5-10 г. Общая симптоматическая терапия уместна. При образовании сгустков крови хороший эффект дает инъекция 30-50 мл физиологического раствора. Используются антибиотики широкого спектра действия [1, 19].

1.4.6. Лечение маститов у коров в сухостойный период

Период сухостоя - наиболее благоприятный для лечения и профилактики маститов у коров. Обработка вымени в сухостойном периоде имеет большие преимущества перед лечением в лактационный период: лекарственные препараты не попадают в сборное молоко; пролонгированное действие препаратов позволяет вводить их однократно; можно применять большие дозы лечебных препаратов, обеспечивая их длительное действие и более высокий терапевтический эффект.

Эффективность лечения в сухостойном периоде значительно выше, чем в лактационном, особенно при мастите стафилококковой этиологии, который тяжело поддаётся лечению.

Для лечения субклинических маститов у коров в сухостойный период через сосковый канал вводят 300 тыс. ЕД бициллина-3 на 10 - 20 мл 0,5% -ного раствора новокаина. Лечение лучше проводить после запуска коров [16].

1.5. Профилактика маститов

В комплекс мероприятий, направленных на профилактику маститов крупного рогатого скота входят:

- создание благоприятных условий содержания, кормления, поения и эксплуатации животных;

- набор квалифицированных работников хозяйства;
- соблюдение правил ручного или машинного доения;
- соблюдение правил ухода за животными, в особенности за выменем и доильными аппаратами;
- своевременное выявление и лечение различных заболеваний;
- соблюдение правил личной гигиены работников хозяйства;
- постоянное ведение селекционно-генетической работы, направленной на повышение устойчивости коров к маститу.

Проведение указанных мероприятий значительно снижает заболеваемость коров маститами и сокращает убытки хозяйств [4, 12, 13, 14].

ГЛАВА 2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Характеристика хозяйства

С 23 марта 2020 г. по 11 апреля 2020 г. я проходила производственную практику, где набрала следующий материал во время исследования и лечения животных для настоящей выпускной квалификационной работы. Крестьянское (фермерское) хозяйство «Никольская слобода» во главе с Акулиничевой Натальей Юрьевной расположено в село Никольском Сысертского района Свердловской области по адресу ул. 1 Мая, л. 157.

Основной вид деятельности – разведение крупного рогатого скота молочного направления, производство сырого молока.

Поголовье крупного рогатого скота представлено айширской породой, одной из самых продуктивных в молочном производстве. Всего на ферме 120 коров и 2 быка-производителя.

Среднегодовые удои молока от одной коровы составляют около 6000 кг, при этом сохраняется высокая жирность молока – более 4%.

Система содержания – беспривязная, животные круглый год содержатся в секциях, на пастбище их не выводят. Площадь одной секции – около 500 м^2, в каждой содержится 30 коров. Имеются выгульные площадки, на которые животных выгоняют 1 раз в день на 2-3 часа.

Навозоудаление осуществляется при помощи скреперных установок [11].

Вентиляция – трубная, приточно-вытяжная.

Освещение – комбинированное, в светлое время суток осуществляется за счет естественного света, проникающего через окна, в темное время суток – включаются ртутные лампы дневного света.

Помещение содержится при температурных режимах до 17 °С, так как коровы айширской породы не переносят высоких температур и влажности (Таблица 1).

Таблица 1. Показатели микроклимата в зависимости от сезона года (в среднем по коровнику)

Показатель	Сезон года	
	зима	лето
Освещенность, лк	900	1967
Температура воздуха, ºС	-6,2	14
Влажность воздуха, %	70	50
Скорость движения воздуха, м/с	0,26	0,70

Пол – бетонный, далее настил из деревянных досок и сверху кладется соломенная сухая подстилка.

Кормление производится кормовой смесью на основе силоса. В специальных передвижных миксерах-кормораздатчиках силос смешивается с корнеклубнеплодами, комбикормами, минеральными добавками и т.д. Затем смесь раздается по кормушкам, установленным вдоль секции. Доступ к кормушкам свободный.

Рацион кормления животных представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Примерный кормовой рацион, используемый для составления кормовых смесей

Корма	Сухостойные	Коровы при суточном удое, кг	
		16	20
В стойловый период			
Сено злако-бобовое	5	4	4
Солома	2	2	2
Силос кукурузно-гороховый	20	30	30
Свекла сахарная	-	8	10
Отруби	0,8	1	1,5

пшеничные			
Мука из зерен злаков	-	0,5	1
Мука гороховая	0,4	1	1
Шрот льняной	-	0,5	1
Соль поваренная	0,05	0,09	0,1
Кормовой преципитат	0,06	0,08	0,1
В пастбищный период			
Трава и другие зеленые корма	30	20	20
Силос	20	20	20
Смесь концентратов	-	2,5	4,5
Соль поваренная	0,045	0,085	0,1
Кормовой преципитат	0,06	0,1	0,1

Поение осуществляется из поилок, которые представляют собой сваренные из стальных листов корыта, установленные в секциях на уровне 1 метра от пола. В эти поилки вода поступает автоматически по мере того, как ее выпивают животные.

По данным, предоставленным мне на хозяйстве, я узнала о примерных средних показателях убытков от маститов прошлых лет, которые указаны в Рисунке 1.

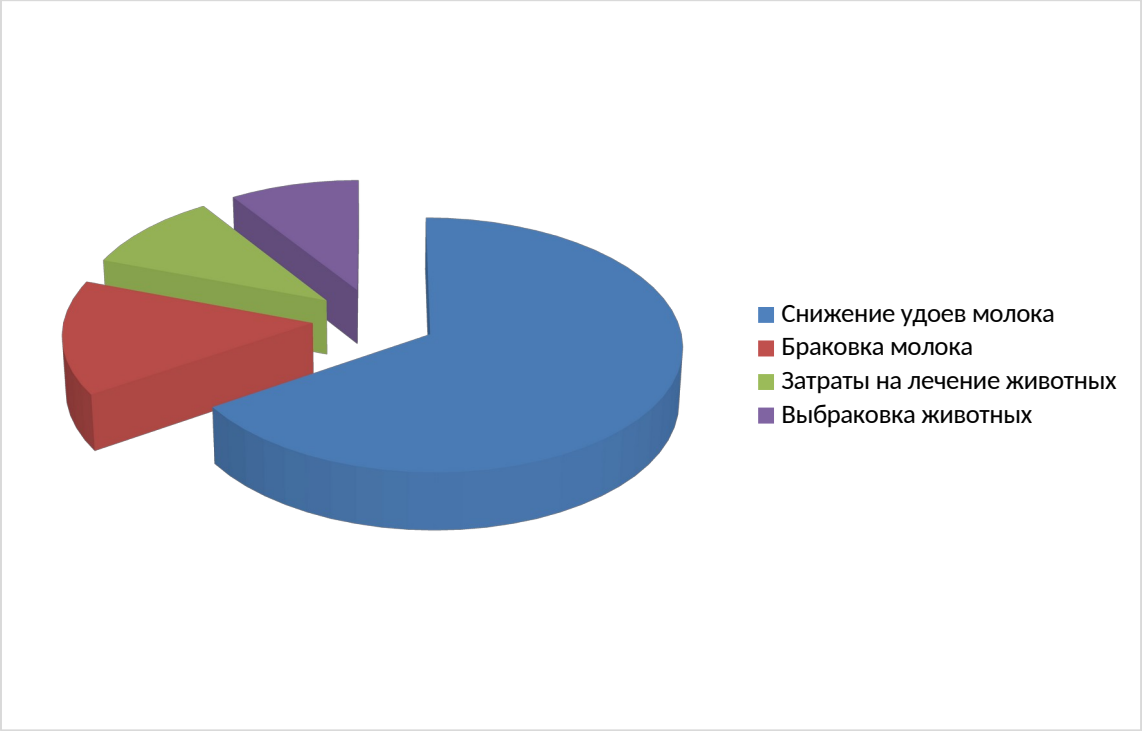


Рисунок 1 – Ущерб от мастита и повышенного содержания соматических клеток в молоке

Таким образом, процент экономического ущерба вследствие снижения удоев всегда самый существенный, в среднем – 71%, от браковки молока убытки меньше и составляют около 16%, затраты на лечение и ущерб от выбраковки животных примерно одинаковы, и составляют 11% и 10% соответственно.

2.2. Исследования коров на мастит и отбор групп

Состояние вымени животных определялось при помощи клинических методов по общепринятой методике [20], регистрировались изменения внешнего вида молочной железы, при пальпации отмечалась упругость, болезненность, повышение местной температуры вымени, увеличение надвыменных лимфатических узлов, а также изменения технологических свойств молока. Кроме того, обращала внимание на общее состояние каждого животного: угнетение, ухудшение аппетита, а также изменения общей температуры тела [4].

Вес коров в среднем составлял 500 кг, среднесуточный удой – 20 кг, содержание жира в молоке – 4,0%.

Подтверждения диагноза добивалась реакцией с 10%-ным раствором мастидина, обращая внимание на наличие сгустка и изменения цвета молока, затем пробой отстаивания по наличию осадка.

По окончании исследований животных на мастит, было выявлено 36 голов крупного рогатого скота с наличием субклинического воспаления молочной железы. Из числа больных животных были сформированы три группы – две опытные и одну контрольную, по 12 голов в каждой группе. Опытные группы лечили по двум разным схемах, предложенным мной и согласованным с главным ветеринарным врачом предприятия, а контрольную группу – по схеме, принятой в данном хозяйстве.

2.3. Разработка новых схем лечения субклинических маститов у коров

В КФХ «Никольская слобода» уже многие годы действует одна и та же схема лечения маститов у коров. По моему мнению, она недостаточно эффективна и является дорогостоящей.

Схема лечения контрольной группы животных с воспалением молочной железы представлена в Таблице 3.

Таблица 3. Схема лечения мастита у коров контрольной группы

Фармакологическое действие	Наименование препарата	Дозировка и способ применения
Антибактериальное	Байтрил Макс	Внутривенно 5 мл на 100 кг массы животного в течение 2-3 дней
Антибактериальное	Лактобай	Интрацистернально 5 г (1 шприц) на каждую пораженную долю вымени 3 раза с

		интервалом 12 часов
Противовоспалительное	Милоклокс LA	Подкожно или внутривенно 2,5 мл на 100 кг массы животного однократно
Тонизирующее	Катозал 10%	Внутривенно, внутримышечно или подкожно 10-25 мл однократно.

На предприятии отдают предпочтение препаратам производства АО «БАЙЕР». Недостаток схемы лечения, принятой на хозяйстве также в том, что препараты имеют длительные ограничения по использованию молока в пищевых целях, что влечет за собой экономические убытки.

Предложенная мной схема лечения для экспериментальной группы животных №1, больных субклиническим маститом, основана на быстроте ее действия и экономической выгодности (Таблица 4). Ветеринарные лекарственные препараты, используемые для лечения животных по данной схеме, производятся ООО «Нита-Фарм».

Таблица 4. Схема лечения субклинического мастита у коров экспериментальной группы №1

Фармакологическое действие	Наименование препарата	Дозировка и способ применения
Антибактериальное	Цефтонит	Подкожно 1 мл на 50 кг массы животного, ежедневно в течение 3-5 дней
Противовоспалительное	Кетопрофен 10%	Внутривенно или внутримышечно 3 мл на 100 кг массы животного,

		ежедневно в течение 1-3 дней
Антисептическое	Септогель	Интрацистернально 10 г (1 шприц) на каждую пораженную долю вымени 2-4 раза с интервалом 12 часов. При необходимости продолжать лечение до полного выздоровления, но не более 10 введений
Восполнение дефицита витаминов	Нитамин	Внутримышечно или подкожно 0,2-0,25 мл на 10 кг массы животного
Антитоксическое	Кальция хлорид 10%-ный раствор	Внутривенно 150-200 мл ежедневно в течение 4 дней.

Для большей эффективности лечения следует также применять массаж вымени [15].

Достоинствами применения препарата Цефтонит я могу назвать отсутствие ограничения использования молока, его быстрое терапевтическое действие и экономичной стоимости курса лечения. Отсутствие отбраковки молока позволяет исключить экономические потери. В сравнении с некоторыми другими препаратами, имеющими ограничения по молоку, за три дня можно избежать убытков в 722,5 руб, по заявлению производителя.

Схема лечения экспериментальной группы животных №2 разработана на основании ее быстрого действия и экономической рентабельности в связи с отсутствием ограничений по молоку при применении нижеуказанных препаратов (Таблица 5).

Таблица 5. Схема лечения субклинического мастита у коров экспериментальной группы №2

Фармакологическое действие	Наименование препарата	Дозировка и способ применения
Противовоспалительное	Кетопробаг	Внутривенно или внутримышечно 3 мл на 100 кг массы животного, ежедневно в течение 3 дней
Антисептическое	Мастиет-форте	Интрацистернально 8 г (1 шприц) на каждую пораженную долю вымени 3-4 раза с интервалом 12 часов
Антибактериальное	Рецефур ПС-200	Подкожно 1 мл на 30 кг массы животного однократно
Антитоксическое	Глюкоза 40%-ный раствор	Внутривенно 150-200 мл ежедневно в течение 4 дней
Восполнение дефицита витаминов	Тривит	Внутримышечно или подкожно 2-5 мл 1 раз в неделю.

Из представленных в Таблице 5 лекарственных препаратов, могу выделить Рецефур ПС-200 вследствие его эффективности в отношении широкого круга микроорганизмов, длительности действия и отсутствия ограничений по использованию молока.

2.4. Результаты собственных исследований

Мной было установлено, что субклинической формой мастита поражено 43,2% животных в хозяйстве. Клинической формы воспаления молочной железы у коров за время прохождения мной производственной практики выявлено не было.

Среди основных причин возникновения маститов у коров в КФХ Акулиничевой Наталью Юрьевны следует выделить следующие:

- ушибы и травмы вымени в результате нарушения технологии содержания;
- нарушение правил доения;
- несвоевременное лечение мастита.

Для оценки эффективности различных схем лечения маститов ежедневно производили учет общего состояния животных, подвижности, поедаемости кормов, характера и тяжести течения болезни. Особое внимание обращали на состояние вымени (очаги уплотнения, болезненность, местную температуру), надвыменных лимфатических узлов, проводили визуальную оценку качества молока (цвет, консистенцию, наличие хлопьев и сгустков).

Животное считалось здоровым при отсутствии клинических признаков заболевания и отрицательной реакции молока с мастидином из всех четвертей вымени, а также пробой отстаивания.

Рисунок 2 наглядно показывает темп выздоровления животных по дням в процентном соотношении.

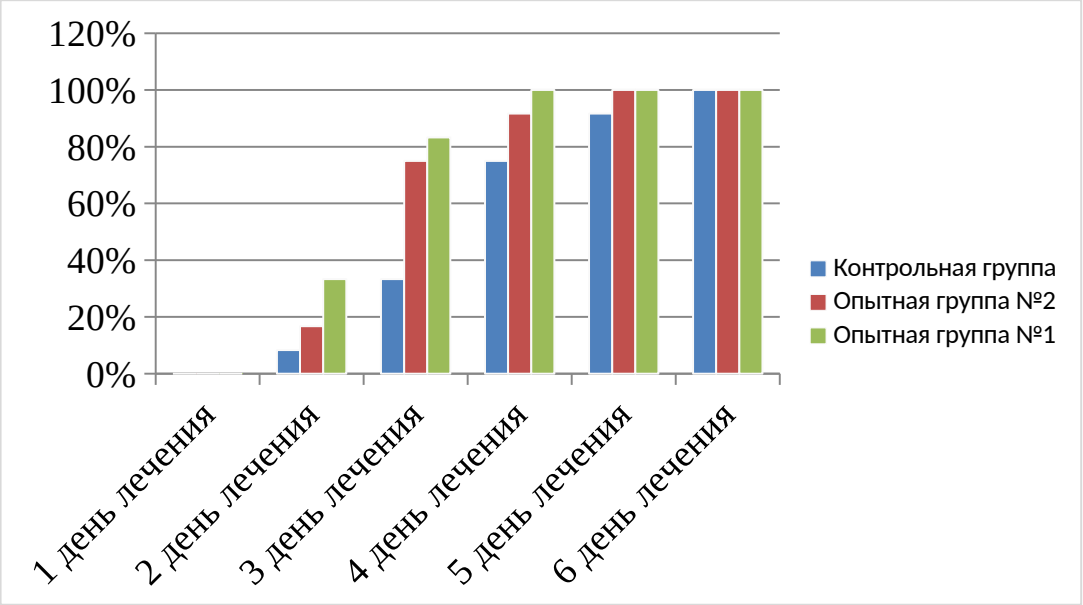


Рисунок 2 – Темп выздоровления животных от мастита по дням

В результате проведенных исследований было установлено, что предложенные мной схемы лечения воспаления молочной железы крупного рогатого скота обладают высокой эффективностью. Так, в опытной группе №1 полное выздоровление по истечению 3 дней наблюдалось у всех животных (100%), 11 животных из 12 выздоровело в опытной группе №2 (91,7%), тогда как в контрольной группе, которую лечили по схеме, принятой на производстве, полное выздоровление на четвертый день наблюдений наступило лишь у 9 животных (75%). Последнее больное животное из опытной группы №2 выздоровело спустя четыре дня с начала лечения, а в контрольной – на шестой.

Согласно результатам проведенных исследований, у животных опытной группы №1 полное выздоровление наступало на 1-3 дня раньше, чем в других группах.

Традиционная для данного хозяйства схема лечения маститов у коров не обеспечивала достаточную эффективность.

Таким образом, схема лечения субклинического мастита у коров, применяемая на экспериментальной группе №1 показала себя как терапевтически наиболее эффективная.

2.5. Экономической эффективность различных схем лечения

Ущерб, причиняемый маститами, складывается из ущерба от недополучения продукции, снижения ее качества, затрат на приобретение препаратов, проведение лечебных мероприятий, а также на оплату рабочего времени специалиста.

В величину прямых материальных затрат включали стоимость медикаментозных средств и оплату рабочего времени специалистов.

Затраты на проведение лечебных мероприятий опытной группы №1за 3дня лечения до полного выздоровления всех животных составила:

- Лекарственные препараты –16 388,4 руб (Таблица 6);
- Оплата работы ветеринарного фельдшера – 1260 руб.

Итого – 17648,4 руб.

Таблица 6. Затраты на лекарственные препараты для лечения опытной группы №1

Наименование препарата	Объем препарата, затраченный на лечение	Стоимость препарата	Затраты за период лечения
Цефтонит	360 мл	1376 руб/100 мл	4953,6 руб
Кетопрофен 10%	540 мл	82 руб/20 мл	2214 руб
Септогель	120 мл	93 руб/10 мл	4464 руб
Нитамин	120 мл	364 руб/100 мл	436,8 руб
Кальция хлорид	5400 мл	80 руб/100 мл	4320 руб
Итого:			16388,4 руб

На введение лекарственных препаратов ветеринарный фельдшер затрачивает 20 минут в день. Клинический осмотр специалист осуществляет дважды в день, при этом на каждое животное уходит по 5 минут. В сумме на время лечения затрачено 18 часов. Заработная плата ветеринарного фельдшера составляет 70 руб/час, соответственно ОТ= 70*18= 1260 руб.

Затраты на проведение лечебных мероприятий опытной группы №2 за 4

дня лечения до выздоровления последнего животного составила:

- Лекарственные препараты – 20096,64 руб (Таблица 7);
- Оплата работы ветеринарного фельдшера – 1400 руб.

Итого – 21496,64 руб.

Таблица 7. Затраты на лекарственные препараты для лечения опытной группы №2

Наименование препарата	Объем препарата, затраченный на лечение	Стоимость препарата	Затраты за период лечения
КетопроБАГ	540 мл	658 руб/100 мл	3553,2 руб
Мастиет-форте	384 мл	230 руб/8мл	11040 руб
Рецефур ПС-200	192 мл	826 руб/100 мл	1585,92 руб
Глюкоза 40%	1800 мл	54 руб/100 мл	3888 руб
Тривит	24 мл	123 руб/100 мл	29,52 руб
Итого:			20096,64 руб

На введение лекарственных препаратов ветеринарный фельдшер затрачивает 25 минут в день. Клинический осмотр специалист осуществляет дважды в день, при этом на каждое животное уходит по 5 минут. В сумме на время лечения затрачено 20 часов. Заработная плата ветеринарного фельдшера составляет 70 руб/час, соответственно ОТ= 70*20= 1400 руб.

Затраты на проведение лечебных мероприятий контрольной группы за 6 дней лечения составила:

- Лекарственные препараты – 24773,1 руб (Таблица 8);
- Оплата работы ветеринарного фельдшера – 2940 руб.

Итого – 27713,1 руб.

Таблица 8. Затраты на лекарственные препараты для лечения контрольной группы

Наименование	Объем	Стоимость	Затраты за

препарата	препарата, затраченный на лечение	препарата	период лечения
Байтрил Макс	900 мл	1836 руб/100 мл	16524 руб
Лактобай	180 г	91 руб/5 г	3276 руб
Милоклокс LA	150 мл	1821 руб/100 мл	2731,5 руб
Катозал 10%	240 мл	934 руб/100 мл	2241,6 руб
Итого:			24773,1 руб

На введение лекарственных препаратов ветеринарный фельдшер затрачивает 25 минут в день. Клинический осмотр специалист осуществляет дважды в день, при этом на каждое животное уходит по 5 минут. В сумме на время лечения затрачено 42 часа. Заработная плата ветеринарного фельдшера составляет 70 руб/час, соответственно ОТ= 70*18= 2940 руб.

В Рисунке 3 показаны сравнение затрат на лекарственные средства и оплату труда ветеринарных специалистов для каждой группы больных животных.

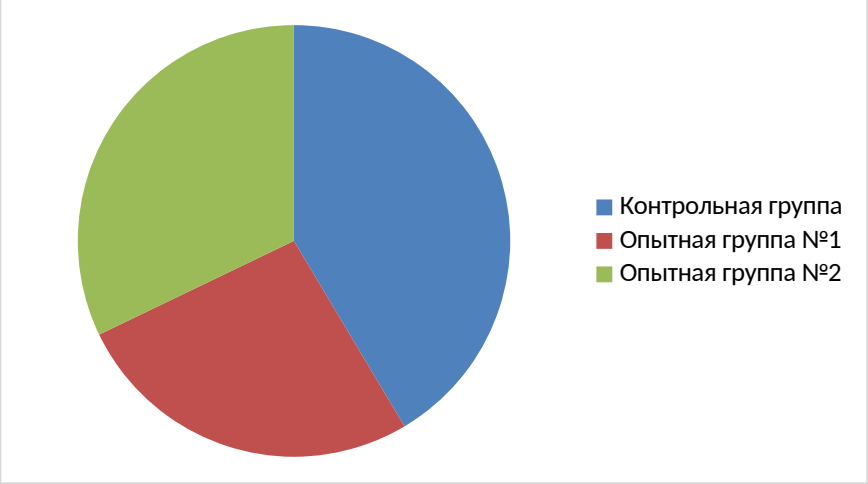


Рисунок 3 – Сравнение затрат на схемы лечения маститов у коров

Таким образом, наиболее эффективная схема лечения оказалась и менее затратной в связи с высокой скоростью выздоровления животных, и, напротив, схема, потребовавшая больше затрат из-за низкой скорости

выздоровления животных, показала себя как недостаточно результативная.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что наилучшей схемой лечения нужно признать ту, что использовалась на опытной группе №1, основываясь на ее высокой эффективности и меньших затрат относительно схемы лечения опытной группы №2 и схемы лечения контрольной группы.

Стоит отметить, что применение наиболее высокоэффективной схемы лечения может предупредить большие экономические убытки вследсвие скорейшего выздоровления животных и отсутвия ограничений использования молока для пищевых целей, что также является весомым преимуществом.

Таким образом, можно сделать вывод, что сокращение сроков лечения на 2-3 дня при применении новых схем связано с тем, что ранее применявшиеся в КФХ «Никольская слобода» методы устарели и имеют некоторые недостатки, из них я могу выделить то, что в курс лечения не включены препараты, которые бы стимулировали обмен веществ и антитоксическую функцию органов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В наши дни повышение качества молока является оним из главных условий экономической эффективности отрасли молочного скотоводства.

Решение данной проблемы зависит в основном от ветеринарного обеспечения здоровья вымени коровы. Огромное множество исследований как зарубежных, так и отечественных ученых посвящены изучению этиологии и патогенеза заболеваний молочной железы, а также методов их диагностики, лечения и профилактики. Тем не менее, проблема воспалительных заболеваний вымени крупного рогатого скота по-прежнему остается острой и одной из важнейших в ветеринарной науке и практике.

Мастит всегда был и остается одним из самых широко распространенных воспалительных заболеваний молочной железы. Он наносит огромный экономический ущерб за счет снижения удоев молока, преждевременной выбраковки высокопродуктивных коров, заболеваемости новорожденных телят, затрат на лечение больных животных. Наиболее часто встречается субклинический мастит, представляя хозяйственно-экономическую проблему. Скрытая форма воспаления вымени встречается в 2-7 раз чаще, чем клинически выраженный мастит, по заявлению В.А. Парикова [16].

По данным Национального Совета по маститу США общий ущерб, наносимый этой болезнью, складывается из снижения молочной продуктивности – 70%, преждевременной выбраковки коров – 14%, ухудшения качества молока – 8%, увеличения расходов на лечение – 8%.

Самостоятельно изучив ситуацию по маститу на предприятии молочного производства, можно сделать вывод, что субклинический мастит - весьма распространенное явление, одновременно им может быть поражено до половины поголовья.

Для борьбы с этим заболеванием, которое может перерасти в клиническую форму при отсутствии своевременного лечения, мной было применено три различных схемы.

Полученные мной результаты показали высокую эффективность исследуемой схемы лечения при субклиническом воспалении молочной железы высокопродуктивных коров. При ее использовании эффект сохранялся длительное время.

Проведенные научно-практические опыты по применению схемы опытной группы №1 для лечения лактирующих коров с субклинического мастита показали, что она имеет высокую эффективность. Результаты, полученные при сравнении схемы лечения экспериментальной группы №1 со схемами лечения опытной группы №2 и контрольной группы животных, показала более высокую эффективность, при этом исследуемая нами схема отличается экономичностью и простотой в использовании.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Батраков А.Я. Определение антибиотикочувствительности при терапии больных маститом коров. - 2010. - №3 - 87-90 с.
2. Белкин Б.Л., Комаров В.Ю., Андреев В.Б. Мастит коров: Этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика. - Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2015. – 21-22 с.
3. Брылин А.П., Бойко А.В. Программа по борьбе с маститами и улучшению качества молока Ветеринария.-2006.-№5. - 9-11 с.
4. Данилевская Н.В., Старченков С.В., Щербаков Г.Г. Справочник ветеринарного терапевта. - СПб, Лань, 2003. – 9-14 с.
5. Зеленевский Н.В. Анатомия и физиология животных - М.: Лань, 2019. - 355 с.
6. Ивашура А.И. Маститы коров - М.: Колос, 1972. - 173 с.
7. Ильина А.И. Болезни вымени у коров / А.И. Ильина, А.И. Поспелов - Л.:Колос, 1968. - 143 с.
8. Карташова В.М. Маститы коров / В.М. Карташова, А.И. Ивашура. - М.: Агропромиздат, 1988. – 158-159 с.
9. Колчина А.Ф. Современные методы в диагностике патологии молочной железы высокопродуктивных коров / А.Ф.Колчина, А.С.Баркова, М.И.Барашкин // Аграрный вестник Урала. - 2012. - №12 (104). - 12-14 с.
10. Кононов Г.А. Справочник ветеринарного фельдшера. – М., Лань, 2007. – 379-380 с.
11. Кузнецов А.Ф. Ветеринарная гигиена и санитария на животноводческих фермах и комплексах. – М., Лань, 2019. – 331 с.
12. Кузнецов А.Ф. Гигиена содержания животных. – М., Лань, 2020. – 220-224 с.
13. Кузнецов А.Ф. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение. – М., Лань, 2018. – 338 с.

14. Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Барнаул.: АГАУ, 2007. - 204 с.
15. Париков, В.А. Разработка и совершенствование методов диагностики терапии и профилактики мастита у коров: Дисс. в форме научного доклада доктора вет. наук /В.А. Париков //Воронеж, 1990. – 52 с.
16. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных. – М., Лань, 2014. – 37-38 с.
17. Полянцев Н.И. Мастит у коров в сухостойный период и заболеваемость телят диспепсией / Н.И. Полянцев, Л.Г. Подкуйко // Ветеринария. 1987. - №3 - 62-65 с.
18. Скрипкин В.С., Белугин Н.В., Писаренко Н.А., Медведева Е.П. Субклинический мастит у коров (диагностика, лечение, профилактика). // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. — 2019. — № 1. — 82-84 с.
19. Соколов В.Д. Клиническая фармакология; М., Колос, 2002. – 303 с.
20. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Субботина Л.Г., Преображенский О.Н., Храмцов В.В. / Под ред. В.Я. Никитина и М.Г. Миролюбова. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. - 7-е изд. испр. и допол. - М.: Колос, 1999. – 496 с.
21. Уша Б.В., Фельдштейн М.А. Клиническое обследование животных. – М.: Агропромиздат, 1986. – 264 с.
22. Храмцов В.В., Григорьева Т.Е., Никитин В.Я., Миролюбов М.Г. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для студ. вузов. - Колос.: Москва, 2008. – 183-186 с.
23. Челнокова, М.И. Диагностика и терапия мастита коров. / М.И. Челнокова, Н.А. Щербакова // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. — 2018. — № 1. — 20-24 с.

24. Шишков В.П., Жаров А.В. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. - М., Колос. - 2001. – 217 с.
25. Щербаков Г.Г., Коробов А.В. Внутренние болезни животных. - М., Лань, 2002. – 35 с.
26. Kulkarni AG, Kaliwal BB. Bovine mastitis: A review. Int J Recent Sci Res. 2013;4:542–8.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Дифференциальная диагностика маститов и некоторых других заболеваний молочной железы крупного рогатого скота

Заболевание	Серозный мастит	Катаральный мастит	Фибринозный мастит	Гнойно-катаральный мастит	Геморрагический мастит	Абсцесс вымени	Флегмона вымени
Количество и качество молока, характер осадка и экссудата	Вначале внешне нормальное, при развившемся мастите вязкость молока понижается, оно становится синеватым или голубоватым по цвету и жидким по консистенции, хлопьями	Водянистая с мелкими сгусткам и, позже желтоватого или серо-грязного цвета с примесью и сгустков казеина. При катаре цистерны только в начале, а при катаре альвеолы и в конце доения	Мутное желтоватого цвета, с крошками и пленками фибрина, сгустками казеина и гнойными тельцами, иногда с примесью крови	Мутное бело-серого или желтоватого цвета с примесью хлопьев, в массах обнаруживают большое количество гнойных телец, стрептококков, стафилококков и другие виды микробных клеток. Может быть примесь крови	Водянистая, красноватая или красная, с хлопьями или крошками некротических тканей. Секрет из пораженных четвертей имеет щелочную реакцию и содержит повышенное количество клеточных элементов, преимущественно эритроцитов	При одиночных абсцессах молоко внешне не изменено, при множественных — водянистое, с примесью слизи и гноя (при вскрытии абсцесса в молочные протоки)	Вначале водянистое, позже мутное, серого цвета, с примесью хлопьев и гнойных телец.