Содержание

Введение

1. Определение

2. Причины

3. Патогенез

4. Патологические изменения

5. Клинические признаки

6. Диагностика эндометритов

7. Течение и прогноз

8. Лечение

9. Профилактика

10. Собственные исследования

Заключение

Список использованной литературы

## Введение

Яловость коров наносит большой экономический ущерб хозяйству так как этот ущерб складывается из недополучения молодняка и издержек на содержание бесплодных коров. Бесплодию и низкому выходу телят способствуют многие причины такие как неполноценное кормление, плохой уход, неправильное содержание и использование животных. Бесплодие возникает в следствии различных болезней половых органов к которым относят и эндометриты.

Послеродовые эндометриты наносят большой экономический ущерб, особенно, на молочных комплексах. Поэтому, профилактике и лечению послеродового эндометрита должно уделяется особое внимание.

1. На сегодняшний день не полностью разработаны достаточно эффективные методы профилактики и лечения коров, больных острыми и хроническими эндометритами в первые 10 - 14 дней послеродового периода.

Для лечения этих заболеваний требуется длительное применение препаратов и большие затраты рабочего времени. Эндометрит часто приводит к яловости и бесплодию коров, что снижает воспроизводство стада и наносит большой экономический ущерб хозяйству.

Воспроизводство стада - это очень важный и сложный процесс в животноводстве.

Важным фактором производства молока и мяса является увеличение выхода телят на 100 маток. Этот показатель можно повысить уменьшением бесплодия коров в стаде. Бесплодие и низкий выход телят может быть обусловлен рядом причин и следствием разных болезней половых органов, которые появляются чаще во время родов и в послеродовой период. Поэтому преждевременное эффективное лечение и предупреждение болезней является важным делом в системе мероприятий по ликвидации бесплодия и яловости у коров.

## 1. Определение

Эндометрит это воспаление слизистой оболочки матки. По течению бывает острым и хроническим, по проявлению клинически выраженным и субклиническими (скрытым), по характеру экссудатов - серозные, катаральные, гнойные, фибринозные. Острый послеродовой эндометрит - остро протекающее воспаление, относится к числу наиболее распространенных послеродовых осложнений. Бывает: катаральный, гнойно-катаральный и фибринозный.

Хронический эндометрит - длительно протекающее воспаление матки, сопровождается перерождением маточных желез с образованием катарального, гнойно-катарального или гнойного экссудата.

## 2. Причины

Основными причинами развития эндометритов являются стрептококки, стафилококки, диплококки, кишечная и паратифозная палочки, возбудители вибриоза, трихомоноза, бруцеллеза и туберкулеза.

И.Н. Афанасьев (1972) у 84% бесплодных коров выделил микробы и установил положительную корреляцию между обсемененностью матки микробами и хроническим эндометритом, а также другой патологией эндометрия у коров.

Многие авторы считают, что у большинства коров при эндометритах происходит размножение смешанной микрофлоры.

Микробы попадают в половые органы коров при искусственном и естественном осеменении, при вагинальном исследовании, с подстилки и предметов ухода. При осеменении коров инфицированной спермой микроорганизмы могут оседать на спермиях и с ними заносятся в рога матки и яйцепроводы, вызывая развитие воспаления в них или гибель яйца, зиготы и зародыша.

Эндометриты, возникающие через 2-3 недели после родов, нередко являются последствием задержания последа, выпадения матки, послеродовых воспалительных процессов в матке и как осложнения абортов в разные сроки беременности.

Воспаление матки может развиваться в результате распространения воспалительного процесса с влагалища и шейки матки, прямой кишки, мочевого пузыря.

Не исключена возможность попадания микробов из очагов инфекции в печени, почках, легких и других органах. Недостаток в рационе витаминов А, Е, D и витаминов из группы В, минеральных веществ, особенно микроэлементов кобальта, цинка и меди, усложняет течение эндометритов. Ослабление резистентности организма, большие кровопотери, длительные перевозки также могут способствовать развитию эндометритов.

Содержание коров в темных, сырых, душных помещениях, отсутствие моциона, по мнению многих ученых и практиков, приводит к развитию воспалительных процессов в матке.

## 3. Патогенез

В начальной фазе в матке развивается хронический катаральный эндометрит. Если наступает ослабление воспалительной реакции, которое не заканчивается выздоровлением, то процесс принимает скрытое течение. Это может быть в том случае, если лечение проводится с перерывами или не доводится до конца. Выделение экссудата постепенно прекращается. Однако признаки воспаления не только сне исчезают, но могут прогрессировать, захватывая железистую и мышечную части матки.

И.Н. Афанасьев, применяя метод биопсии, у 56,15% бесплодных коров установил патологию эндометрия. При клиническом исследовании этих животных патологических изменений половых органов установлено не было.

Автор все выявленные патологические изменения в эндометрии бесплодных коров разделил на пять групп:

1) гиперпластические процессы (железисто-кистозная гиперплазия эндометрия, простая железистая гиперплазия эндометрия);

2) гипопластические и атрофические изменения эндометрия;

3) воспаление (хронический простой эндометрит, хронический гранулематозный эндометрит);

4) опухоли (лимфангиома, лейкемическая инфильтрация);

5) другие патологические процессы (патологические изменения кровеносных сосудов, расстройства крово- и лимфообращения, фиброз стромы).

При эндометритах патологический процесс локализуется в слизистой оболочке и в межжелезистой соединительной ткани.

Внедрившиеся в матку микробы раздражают ткани продуктами своей жизнедеятельности. В результате действия микробов и их токсинов возникает очаг воспаления, распространение которого зависит от вирулентности микробов, резистентности тканей матки и ее реакции на патогенный фактор.

При слабой. вирулентности микробов и сильной реакции организма и тканей матки вокруг очага воспаления быстро формируется грануляционный вал, лейкоциты которого препятствуют проникновению микробов в более глубокие слои матки. Такая реакция организма особенно ярко выражена у молодых животных в летний и осенне-зимний периоды и обычно заканчивается купированием воспалительного процесса с развитием воспаления в слизистом слое матки - острый катаральный эндометрит. У старых коров или ослабленных неполноценным кормлением, заболеванием, защитная реакция организма выражена слабо, образующийся грануляционный вал не может задержать проникновения микробов и их токсинов в более глубокие слои матки. Развивается более тяжелая форма острого гнойно-катарального эндометрита. При этом в воспалительный процесс вовлекается железистый слой матки и мышечная оболочка, в то же время рефлекторные расстройства более выражены.

Развитие воспалительного процесса начинается с гиперемии и отека тканей. Сосуды матки расширяются и переполняются кровью, усиленная транссудация ведет к развитию отека. В этой стадии гиперемии резко нарастает активность окислительных процессов в тканях матки. В.И. Ортынский (1968) установил, что при остром гнойно-катаральном эндометрите поглощение кислорода увеличивается на 77% по сравнению со стадией уравновешивания (7,02-2,44 *мгк).* Повышается также активность ферментов ката-лазы и пероксидазы. Одновременно усиливается скорость кровотока в больной матке по сравнению со стадией уравновешивания полового цикла (15,2-11,7 *ед).*

Между клетками появляются лейкоциты, моно - и полинуклеары, нередко наступает кровоизлияние. Маточные железы быстро реагируют на воспаление в слизистой оболочке; в них отмечается слущивание эпителия с его набуханием, кровоизлияния в полость желез. Реакция слизистой оболочки и желез, а также действие микробов приводят к образованию экссудата - катарального или гнойно-катарального, который скапливается в полости матки. Реакция сосудов и их сильное расширение могут привести к кровотечению и тогда экссудат окрашивается в розовый или красный цвет. Эта первая стадия воспаления в силу отека проявляется незначительным утолщением стенки матки, ее пастозностью.

Если патогенный фактор продолжает действовать, то патологический процесс принимает затяжной, подострый характер и проявляется разрастанием соединительной ткани. Иногда на слизистой оболочке откладываются фибринозные пленки.

Эта стадия сопровождается снижением активности окислительных процессов в тканях матки - падает показатель поглощения кислорода и активность ферментов каталазы и пероксидазы.

При переходе в хроническую форму наступают устойчивые изменения в слизистой оболочке, мышечном и железистом слоях матки; чаще всего эти изменения необратимы (А.Ю. Тарасевич, 1936; И.А. Бочаров, 1950; А.И. Ильина, 1953, и другие).

А.К. Сеглиньш, А.Я. Дзените и М.В. Емельянова (1974), изучая морфологическую картину матки при хроническом воспалении ее, установили деструктивные и атрофические изменения покровного эпителия слизистой оболочки матки и железистого эпителия маточных желез. Строма эндометрия уплотнена, с наличием диффузной или очаговой инфильтрации.

Скопившийся в матке катаральный или гнойно-катаральный экссудат, продукты жизнедеятельности микробов и их токсины вызывают перерождение эпителия, его слущивание. Лишенные эпителия участки слизистой оболочки и развивающаяся соединительная ткань рубцуются. При этом нарушается питание тканей вследствие резкого сдавливания кровеносных сосудов. Часто участки слизистой оболочки подвергаются изъязвлению с последующим развитием на этих участках рубцов.

Маточные железы сдавливаются рубцами, происходит закупорка просвета с развитием кистозного перерождения желез. Изменяются кровеносные сосуды матки. Под влиянием давления соединительной ткани их просветы резко уменьшаются, а в отдельных участках матки питание тканей нарушается.

А.К. Сеглиньш и сотрудники наблюдали утолщение некоторых артерий и превращение их в однородное гаалиноподобное вещество.

Параллельно этому резко падает активность обменных процессов в тканях и снижается скорость кровотока.

Исследования В.М. Воскобойникова (1966) показали, что развитие в матке хронического воспаления резко ослабляет ее сократительную способность.

Все эти патологические процессы заканчиваются истончением и атрофией слизистой оболочки с утолщением остальных слоев матки.

А.Ю. Тарасевич считает, что в миометрии развиваются явления гиперплазии, приводящее к утолщению стенки матки. Это было подтверждено исследованиями А.И. Ильиной (1953).

И.Н. Афанасьев (1972) выделяет две формы хронического эндометрита: хронический простой эндометрит и хронический гранулематозный эндометрит, - проявляющийся формированием гранулем в различных участках эндометрия.

При хроническом воспалении экссудат выделяется не постоянно. Периодическое обострение этого процесса клинически проявляется более обильным выделением экссудата из половых органов. В этот же период животное болезненно реагирует на исследование матки. Такая болезненность может продолжаться 1-2 дня.

Обычно воспалительный процесс - захватывает один рог матки. Однако при сравнительном изучении активности окислительных процессов в тканях обоих рогов матки при ясно выраженном поражении одного из них отметили реакцию и в клинически здоровом роге матки. Эта реакция выражается в повышении активности окислительных процессов в тканях здорового рога, но степень их проявления значительно уступает реакции больного рога.

Скопление в матке экссудата, особенно при гнойно-катаральном эндометрите, ведет к интоксикации организма и раздражению ин-терорецепторов матки.

Более ярко эта реакция проявляется у коров при острых формах воспаления матки. Рефлекторно у животных изменяется функция яичников, проявляющаяся анафродизией, реже неполноценностью половых циклов и нимфоманией. В яичниках может задерживаться желтое тело и развиваться киста.

При хронических эндометритах длительная интоксикация организма ведет к исхуданию, понижению тургора кожи. У больных коров падает удой, изменяются технологические свойства молока. Молоко от коров с хроническими эндометритами непригодно для приготовления сметаны, творога.

## 4. Патологические изменения

Серозные и катаральные эндометриты начинаются отеком слизистых оболочек и выпотеванием экссудата, гиперемией - возникновением на слизистой кровоизлияний. Мышечная оболочка отекшая. При гнойно-катаральном эндометрите в матке содержится мутный, тягучий, слизисто-гнойный или гнойно-катаральный экссудат. Слизистая оболочка гиперемирована, усеяна кровоизлияниями, отечна, кровеносные сосуды переполнены кровью.

Фибринозный эндометрит: слизистая покрыта серовато - желтоватым фибринозным налетом, воспалена, темно-красная, с кровоизлияниями, набухшая, слизистая в виде язвы.

При хроническом эндометрите стенка матки истончена, слизистая оболочка тусклая, без отека, некротизирована.

При хроническом катаральном эндометрите отличается эрозия и язвенная поверхность. Может возникать атрофия желез переходящая в кистозные образования с серозно-слизистой жидкостью. Стенки сосудов утолщаются, просвет сужается, происходит объизвествление сосудов. При внешнем осмотре матки, она больше в размерах, вследствие накопления в ней гноя.

## 5. Клинические признаки

При эндометритах очень варьируют в зависимости от формы заболевания, реакции организма и его 'индивидуальных особенностей

Гнойно-катаральный эндометрит - *Endometritis catarrhalis et purulenta catarrhalis acuta -* проявляется выделением из матки мутной слизи с хлопьями или слизисто-гнойного экссудата. Количество выделений может быть различным, особенно много экссудата выделяется после ночного отдыха. Он засыхает в виде корочек на внутренней поверхности хвоста и вульве. Экссудат может быть беловатого, бело-желтого, розоватого цвета; густой, сметанообразный, жидкий, почти водянистый. Иногда имеет неприятный, гнилостный запах.

Слизистая оболочка влагалища отечна, неравномерно гиперемирована, иногда имеет полосчатые или пятнистые кровоизлияния. На нижней стенке влагалища может быть скопление экссудата. Влагалищная часть шейки матки отечная, гиперемирована, канал шейки приоткрыт и из него выделяется экссудат.

В мазках из цервикально-вагинальной слизи обнаруживают единичные лейкоциты, эритроциты, обычно неизмененный эпителий, редко микробы.

При ректальном исследовании устанавливают увеличение одного из рогов матки, утолщение его стенок, слабую болезненность и понижение сократительной способности. Флуктуация ощущается редко, так как экссудат постоянно выделяется из матки, а ткани стенки рога отечны.

При пальпации матки корова выгибает спину, натуживается, из влагалища выделяется значительное количество экссудата.

Иногда в одном из яичников обнаруживают желтое тело, но яичник может не иметь ни фолликулов, ни желтых тел. Половая цикличность прекращается. Общее состояние коровы обычно не изменяется. У некоторых животных проявляется реакция в виде незначительного повышения температуры тела, понижения удоя.

Хронический катаральный и гнойно-катаральный эндометрит - *Endometritis catarrhalis et purulenta catarrhalis chronica -* проявляется обычно периодическим выделением из влагалища мутного экссудата с хлопьями или гноем, густой, сметанообразной или жидкой консистенции. Нередко его наличие можно установить только по корочкам на вульве или хвосте или по появлению лужицы около лежащей коровы. Много экссудата появляется при обострении воспаления. При хронических эндометритах постоянное выделение экссудата наблюдается редко.

Слизистая оболочка влагалища и шейки матки гиперемирована с синюшным оттенком, участками покрыта экссудатом, особенно в нижней части влагалища. Влагалищная часть шейки матки может быть гипертрофирована и тогда она напоминает цветную капусту. Канал шейки приоткрыт, в ее складках имеется экссудат в мазках из цервикально-вагинальной слизи можно обнаружить большое количество деформированных клеток эпителия слизистой матки, лейкоциты, иногда микробы.

Рога матки увеличены, причем один больше. Они опущены в брюшную полость, плотные, бугристые, обычно безболезненные. Ригидность матки понижена или отмечается атония, при которой ткани матки дряблые и расслаблены. Флуктуация матки ощущается только при скоплении большого количества экссудата и незначительном утолщении ее стенок. Часто бороздка между рогами сглаживается.

На пальпацию матки корова не реагирует. В одном из яичников чаще всего находят персистентное желтое тело, но может быть наличие созревающих фолликулов. Функция яичников прекращается, что проявляется анафродизией. Не исключена возможность появления неполноценного полового цикла - анэстрального и ановуляторного. У некоторых животных может быть нимфомания.

Не исключена возможность оплодотворения коров при появлении у них овуляции, но наличие рубцов и изменение рН содержимого матки препятствуют развитию зародыша. В таких случаях может наступить аборт в ранние (скрытый) или в более поздние (привычный аборт) сроки.

Чаще спермин погибают вследствие действия образующихся в матке спермиотоксинов или не могут достигнуть яйца вследствие резкого сужения маточного отверстия яйцепроводов.

Общее состояние обычно без изменений, но при длительном течении наступает исхудание и снижение молочной продуктивности. Длительная интоксикация организма нередко сопровождается нарушением функции кишечника и преджелудков; развивается хроническая атония преджелудков и катар кишечника.

Хронические эндометриты могут сопровождаться расслаблением связочного аппарата таза с появлением между основанием хвоста и седалищными буграми глубоких впадин. Иногда отмечают втягивание половых губ. Изменения в картине крови при хроническом эндометрите не характерны.

Скрытый хронический эндометрит - *Endometritis chronica la-tenta.А.Ю.* Тарасевич впервые описал скрытое течение эндометрита у кобыл и характеризовал его как гиперпластическое, реже атрофическое воспаление матки, проявляющееся периодическим обострением экссудации во время течки.

В последние годы скрытый эндометрит диагностируют и у коров.

Под скрытым эндометритом подразумевают хроническое воспаление матки, протекающее без ясных клинических признаков на фоне многократных осеменений коров.

Н.И. Полянцев считает, что скрытый (субклинический) эндометрит можно обнаружить у 64% бесплодных коров

В этиологиискрытого эндометрита действуют те же факторы, что и в развитии хронического воспаления матки.

Не исключена возможность развития скрытого хронического эндометрита после осеменения коров спермой, обсемененной микроорганизмами.

Клинические признакипри скрытом эндометрите не характерны. Иногда можно обнаружить понижение тонуса матки и слабое неравномерное уплотнение и утолщение ее стенок.

Половая цикличность обычно не нарушается. Течковая слизь может быть слегка опалесцирующей и содержать единичные хлопья.

Бесплодие объясняется нарушением активности спермиев и гибелью их в матке вследствие повышения рН и вязкости слизи, наличия в ней веществ типа спермиотоксинов, губительно действующих на спермиев.

Общее состояние коров без изменений.

## 6. Диагностика эндометритов

Диагностика не представляет трудностей. Вагинальное и ректальное исследование, а также учет анамнестических сведений дают достаточно оснований для постановки диагноза.

Для более обоснованного прогноза и выяснения вопроса о целесообразности лечения коров при хронических эндометритах Г.А. Кононов (1966), В.В. Петропавловский и П.И. Аблязов (1969), И.Н. Афанасьев (1972), А. Сеглиньш (1974), X. Кюбар (1974), И. Мюйрсепп (1973) и другие рекомендуют проводить гистологические и гистохимические исследования материала, полученного путем биопсии матки.

Этот метод особенно ценен при диагностике скрыто протекающих эндометритов.

## 7. Течение и прогноз

Острые эндометриты при правильном лечении обычно заканчиваются восстановлением плодовитости, особенно в первые дни развития заболевания, когда метаболические процессы в тканях протекают на достаточно высоком уровне.

Несвоевременное лечение ведет к затяжному, хроническому или скрытому течению болезни на протяжении месяцев. В таких случаях прогноз зависит от продолжительности заболевания и только при незначительных морфологических изменениях в тканях - матки можно ожидать восстановление плодовитости коров. В постановке правильного прогноза, особенно у ценных, высокопродуктивных коров, большое значение имеет исследование биопсийного материала из матки.

Необходимо также всегда учитывать целесообразность лечения коров с учетом их возраста, упитанности и молочной продуктивности.

Лечениекоров и телок при эндометритах должно быть направлено на выведение экссудата, содержащего микробы, их токсины и продукты распада тканей; восстановление или усиление сократительной способности матки; повышение защитных сил организма и регенеративных процессов в матке.

В последние годы в терапии острых и хронических эндометритов у коров имеется тенденция к использованию методов, воздействующих на нервную систему и обменные процессы в организме и пораженном органе. Матку промывают только при наличии в ней большого количества экссудата. С этой целью применяют гипертонические растворы средних солей (5-10-процентные) с последующим удалением их с помощью ирригаторов В.А. Акатова или С.П. Виноградова, массажа матки через прямую кишку или с помощью сифона.

При острых и хронических эндометритах широко используют патогенетические методы лечения.

Достаточно эффективной при острых и хронических эндометритах у коров является тканевая терапия.

Ф.Я. Сизоненко (1954) применял подсадку тканей в дозе 7 - 16 *г.* При острых эндометритах проводилась одна, реже две, а при хронических эндометритах одна-две, реже три подсадки. Действие лечения проявлялось обычно на 2-3-й день после подсадки ткани в виде повышения сократительной функции матки, появления выделения экссудата с постепенным рассасыванием уплотнений и Iутолщений тканей. Одновременно наступало усиление функции яичников - рассасывание желтых тел с развитием фолликулов к 3-4-й неделе после начала лечения. При острых эндометритах выздоровело и оплодотворилось 93,7% коров, а при хронических - 75%.

Е.В. Ильинский (1968) вводил печеночно-плацентарную взвесь подкожно в дозе 20-30 *мл 2-*4 раза с интервалом 5-7 дней. У коров при хронических и острых эндометритах эффективность составлял а-87%.

И.С. Нагорный (1968) провел сравнительное изучение эффективности применения тканевой терапии и других методов у коров с хроническими эндометритами. Наиболее эффективной оказалась тканевая терапия в сочетании с массажем матки и яичников - оплодотворилось 90,9-95,9% больных животных.

При аутогемотерапии под кожу вводили 25-30 *мл* крови с интервалом 5-7 дней. После лечения оплодотворилось 88,3% коров.

Для лечения коров с острыми и хроническими эндометритами широко применяют новокаиновые блокады. И.Г. Мороз делал околопочечную блокаду 1-2 раза и получал положительный эффект у 95,1% больных коров; из них оплодотворилось 89,6% животных. Сочетание новокаиновой блокады с 2-3-кратным вливанием в матку 200-250 тыс. ЕД пенициллина на 0,25-процентном растворе новокаина (40-50 *мл)* ускоряло выздоровление на 1-3 дня.

В.В. Мосин (1975) использовал надплевральную новокаиновую блокаду при острых гнойно-катаральных эндометритах у коров. Выздоровление наблюдалось на 5-6-й день; в течение первого месяца оплодотворилось 70% коров, а у остальных животных беременность наступала в течение последующего месяца. При хронических катаральных и гнойно-катаральных эндометритах выздоровление коров наступало на 6-8-й и 9-10-й день; 54% животных оплодотворилось в течение первого месяца, а остальные на протяжении второго-третьего месяца после начала лечения.

И.П. Липовцев (1964) применял 2-7-кратные интраартериаль-ные инъекции новокаина. При этом эффективность лечения была значительно выше, чем при использовании других методов. Выздоровление наступало у 98,2% коров, из которых оплодотворилось 95%.

Высокий лечебный эффект получил Д.Д. Логвинов и В.С. Гон-таренко при лечении коров с острыми эндометритами внутриаортальным введением 1-процентного раствора новокаина. Для лечения использовали 2-5-инъекций новокаина в дозе 2 *мг/кг* с интервалом 48-96 часов.

А.И. Варганов, Н.Г. Солоницын и Н.И. Вьюжанина (1970) применяли этот метод с положительными результатами для профилактики эндометритов после задержания последа у коров Р.С. Акимочкина (1973) провела сравнительные опыты по лечению коров с острыми эндометритами озокеритом, внутриаортальным введением новокаина и 7-процентным раствором ихтиола на 40-процентном растворе глюкозы. Эти опыты показали, что наиболее эффективным оказалось применение раствора новокаина и ихтиола.

А. Денисов и Е. Авдеев (1971) получили высокий терапевтический эффект при использовании 7-процентного раствора ихтиола на 40-процентном растворе глюкозы, а В.А. Акатов и В.Д. Мисайлов (1973) - 7-процентного раствора ихтиола на 0,85-процентном физиологическом растворе.

Для повышения сократительной способности матки применяют биологические и фармакологические препараты: питуитрин и окситоцин в дозе 8-10 ЕД на 100 *кг* веса подкожно, внутривенно, внутриаортально и эпидурально. Нейротропные препараты - 0,1-процетный раствор карбахолина или 0,5-процентный раствор прозерина по 2-3 *мл;* 1-процентный масляный раствор синестрола 2-4 *мл;* бревиколлин в дозе 0,6 *мг* на 1 *кг* веса в виде 1-процентного раствора - все эти препараты вводят подкожно или внутримышечно, введение повторяют через 12 часов. Лучше эти препараты вводить на ночь. В период ночного покоя мышцы матки более энергично на них реагируют, а лежачее положение животного способствует выведению экссудата из матки и влагалища (М.Г. Сазонов).

А.А. Осетров, В.Ф. Макеев, А.Т. Марчук, К.И. Жадовец, В.Я. Вечтомов у коров с острыми эндометритами применяли нитрофурановые препараты внутримышечно и внутриаортально.

Фурагин в виде 2,5-процентной, а фуразолидон 5-процентной суспензии на гидрофильной основе (2-процентный раствор метилцеллюлозы)" вводят в матку в дозе 50 *мл,* а солафур - в дозе 1 г на физиологическом растворе 1: 500 внутриаортально.

Авторы установили, что фурагин в высокой концентрации удерживается в матке в течение 48-72 часов, а солафур сохраняется в крови до 24 часов. Эффективность препаратов повышается, если внутриматочное введение их сочетать с внутриаортальным введением раствора новокаина. После применения нитрофурановых препаратов выздоровело 90-95% коров, оплодотворяем ость животных была в пределах 89-100%.

Н.И. Полянцев и М.Т. Цупиков (1964) рекомендуют для лечения острых и хронических эндометритов применять 5-процентную эмульсию активированного стрептоцида (йодвисмутсульфамид). Эмульсию вводят в полость матки в дозе 70-100 - *мл* через 4-5 часов после эпидуральной анестезии. Коровам можно также вводить тривитамин. При острых эндометритах после лечения выздоравливает 71% и при хронических 88% коров. А.К. Сеглиньш и А.Я. Дзените (1974), применяя йодвисмут-сульфамид, восстановили плодовитость у 80% коров, больных хроническим эндометритом.

При острых и хронических эндометритах применяют также внутриматочное введение готовых лекарственных форм в виде свечей, палочек и др. Эти препараты готовят на разной основе с добавлением нитрофурановых препаратов (фурагин, фуразолидон и др.), антибиотиков и сульфаниламидов.

Ф.Т. Панасенко (1964) и А.И. Семенищев (1959) рекомендуют при эндометритах у коров применять молочные продукты. Так Ф.Т. Панасенко вводил в матку по 500 *мл* заквашенного сметаной обрата один раз в день в течение 3 дней.

А.И. Семенищев готовит ацидофильно-дрожжевое молоко и кумыс из обезжиренного молока и пахты. Кумыс из коровьего молока обладает антибиотическим и общестимулирующим действием.

В матку коровы эти препараты вводят в дозе до 1 *л* один раз в день до выздоровления; эффективность лечения 90%.

Р.Ф. Венкербец (1958) и А.Н. Вяткин (1970) при различных гинекологических заболеваниях у коров применяли лечебные грязи.

Р.Ф. Венкербец при острых и хронических эндометритах использовала молтаевский сапропель; выздоровление отмечено у 86% коров.

А.Н. Вяткин лечил коров с хроническими и скрытыми эндометритами лечебной грязью озера Медвежье Омской области. Выздоровление отмечено соответственно у 87,3 и 83,3% больных коров.

## 8. Лечение

По мнению ряда исследователей, к перспективному направлению можно отнести разработку пробиотических препаратов из симбионтных микроорганизмов. Ф.А. Голубовский предложил для лечения при эндометритах коров простоквашу путем внутриматочного введения. В.И. Никитенко отмечал, что использование с профилактической целью препарата ветбактерина, способствовало снижению среди коров эндометрита с 81 до 17%. Эти данные подтвердил В.В. Подберезный, который для предотвращения возникновения послеродовго эндометрита и мастита применял витимин Е в сочетании с пробиотиком споробактерином. К.А. Опекунов с этой целью предложил биосан, изготовленный из микрооганизмов Laktobacillus plantanum штамм Киров 1. Эффективность жидкого препарата при лечении коров, больных эндометритами, составила 89,9% и оплодотворяемость после выздоровления 89,3% А.Н. Панин в качестве пробиотика применил лактицид.

Лазерная терапия при эндометрите.

Резулбтативность лазерной терапии с окситоцином и антибиотиком увеличила эффективность лечения на 3,8 - 7,4%, так как лазерное излучение позволяет достичь болеевысокой эффективности как при монолазеной, так и при комплексной тарапии коров, это указывает на целесообразность его примениния в ветеринарной гинекологической практике. (В.А. Акатов 1972. г)

Лечение меромуцином.

Раствор препарата слизистой консистенции. Нетоксичен, обладает антимикробным пртивовоспалительным и обеззараживающим действием, стимулирует регенерацию слизистой оболочки матки. Вводат метромуцин внутриматочно 250 мл. трехкроатно с интервалом 48 часов. Продолжительность бесплодия сокращяется оплодотворяемость в первую половую охоту повышалась на 9,1% (В.В. Глушков 1999 г)

Другие авторы при остром гнойно-катаральном эндометрите сопоставили эффективность йодоксида и раствора Люголя в дозе 150 мл., Йодгликоля в дозе 100 мл. и палочек с фуразолидоном по 5 - 6 шт.

Л.Н. Рубанец при послеродовом эндометрите применял палочки с фуразолидоном по 3 - 5 шт. и дезоксифур в дозе 100 - 150 мл. внутриматочно. Затем он сравнивал эффективность генфасола в дозе 0,25 мл. кг. и лефурана в дозе 100 мл., которые вводили в матку с интервалом 48 ч. до клинического излечения животных. Для лечения при остром и подостром эндометрите О.П. Иваликевич использовал спумозан в дозе 70 мл внутриматочно и спумозан в сочетании с эстуфаланом в дозе 0,5 мг. Внутримышечно двукратно с интервалом 7 суток. В первом случае получим 85,7% - ный эффект, а во втором случае 92,8% -ный.

В.В. Иванов сравнивал несколько вариантов комплексного лечения эндометрита, включающих блокаду по Г.С. Фатееву, инъекции окситоцина и тривитамина, внутриматочное введение 5% -ного линимента прополиса на подсолнечном масле в дозе 20 мл. дважды или палочек с фуразолидоном. При назначении препарата прополиса продолжительность бесплодия достоверно сокращалась.

В.П. Иноземцев лечил больных коров электромагнитным полем УВЧ, использовал установку МГВ - 1 УВЧ в режиме 30 Вт. И экспозиции 10 минут ежедневно в течении 8 - 10 дней. (М.Г. Миролюбов. 1998г)

Лечение животных должно быть комплексным, направленным на обеспечение своевременного и полного удаления экссудата из полости матки, восстановление её тонуса и сократительной способности, ускорение регенерации поврежденного эндометрия, повышение защитных сил организма.

Существуют следующие схемы лечения.

Спринцевание влагалища антисептическим раствором (калия перманганат), антибиотики (оксалинанатривая соль, кальция сульфат) внутримышечно согласно наставлению по их использовании, прозерин для сокращения матки;

10% -ный раствор препарата ДОЛ (ДВ пропандиол-1,2) в дозе 15 мл. внутримышечно по 2-4 раза с интервалом 48 ч. до выздоровления по методу ректоцервикального осеменения, прозерин подкожно;

10%-ного раствора ДОЛа, в 1 день на фоне надплевральной новокаиновой блокады по В.В. Мосину, а на 1 и 10-ый дни тетравит в дозе 10 мл. внутримышечно. (Н.Б. Кукушкин 1999 г)

Для профилактики и лечения при эндометрите коров разработали и освоили производство гистефура, препарат представляет собой палочки цилиндрической формы, массой 10,0 + - 0,5 г.

Гистефур способствует более быстрому созданию необходимой антибактериальной концентрации активно действующих веществ в полости матки, увеличению противовоспалительного и обезболивающего действия, стимуляции тонуса и усиления сокращения гладкой мускулатуры матки, не влияет на рН среды. (В.Г. ПАвриш. 1996 г)

## 9. Профилактика

С целью повышения резистентности организма самым необходимым является обеспечение коров полноценным кормлением, хорошими условиями содержания, регулярными прогулками. Для профилактики послеродовых осложнений особенно большое значение имеет движение животных во время беременности и после отела. Отсутствие моциона или недостаточное движение животных в период беременности ведет к ослаблению нервно-мышечной системы, нарушению тонуса матки и ее сократительной способности и тем самым к трудным родам, задержанию последа и плохой инволюции половых органов. Во избежание этих осложнений в период после отела наряду с правильным кормлением животных необходимо предоставлять ежедневную прогулку (начиная с 2 - 3 дня после отела и в течении всего стойлового периода). Ошибку совершают в тех хозяйствах, где за 10 - 15 дней до отела коров переводят в родильное отделение и оставляют там без моциона. Стельным коровам необходим активный моцион вплоть дог последнего дня стельности, что обеспечит благоприятные роды, положительно скажется на послеродовой период и будет способствовать своевременному отделению последа.

Для профилактики послеродовых осложнений после отела можно вводить 7% раствор ихтиола, также использовать надплевральную новокаиновую блокаду по В.В. Мосину.

Своевременное выявление и лечение больных коров в ранних стадиях заболевания обеспечит быстрое выздоровление и восстановление у них воспроизводительной способности. В системе мероприятий по ликвидации бесплодия и яловости коров большое значение имеет учет и анализ воспроизводства. В хозяйстве должен быть организован систематический учет поводимой1 работы по контролю за здоровьем животных и их воспроизводительной функцией, лечению и профилактике гинекологических болезней, осеменении, запуску и отелу.

## 10. Собственные исследования

1. Экономическая характеристика хозяйства.

Хозяйство СПК "Колос" расположено в округе Муром центральной усадьбе деревни Пестенькинов 13 км. От города Муром. С другими населенными пунктами связано сетью автомобильных дорог.

Хозяйство имеет земельную площадь 2500 га в том числе на пастбища естественных угодий 5000 га на пашни 2000 га.

Главной отраслью хозяйства является: скотоводство молочно-мясного направления, дополнительная отрасль производство зерна.

Внутрихозяйственная специализация в животноводстве определена производством сельскохозяйственной продукции на шести самостоятельных фермах.

Два родильных отделения и 2 телятника. В телятнике содержатся ремонтные телки до 6 месяцев. Бычки сдаются на откормочный цех в Воронеж.

Две фермы с дойным стадом - 420 голов.

Ферма №1 специализируется на выращивании телок с 6 до 12 месяцев.

Ферма № 5 специализируется на выращивании телок с 12 до 19 месяцев.

Организационно-хозяйственные мероприятия в хозяйстве на высшем уровне, но материальная база и механические устройства выходят из строя. На фермах с дойным поголовьем установлены доильные импортные установки "Делаваль", что способствует повышению сортности молочной продукции.

Основой зимнего рациона дойных коров является кукурузный и подсолнечниковый силос, сено разнотравное (клеверо-тимофеечное) концентрированные корма готовят на кормоцехе. Также в рацион входят шрот подсолнечниковый, свекла кормовая, минеральная добавка " БМВД Фелуцен".

Для повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства хозяйства необходимо укрепить кормовую базу, улучшить качество кормления и условие содержания животных.

2. Цели и задачи исследования

При заболевании коров эндометритами, тормозится рост поголовья и его продуктивность. Сервис-период удлиняется, не происходит своевременного осеменения, что является экономически невыгодным. Поэтому цель наших исследований:

Установить наиболее частые причины заболевания коров эндометритами;

Найти эффективную схему лечения. В этой связи ставить задачи:

Изучить эффективность схем лечения больных.

Найти эффективную схему профилактики.

3. Материал и методы исследования.

Материалом для исследования служили коровы черно-пестрой породы в возрасте от 3 до 5 лет, принадлежащие хозяйству СПК "Колос" При выявлении причин эндометритов у кров учитывались условия содержания, ухода за животными, качество кормов.

Исследование проводилось на специально отобранных животных в возрасте от 3 до 6 лет с удоями 3500 л.

Коровы имели среднюю упитанность, находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Постепенно поступающие животные были разделены на 3 группы по 3 головы

4. Клинические признаки.

У коров поступивших на лечение наблюдались следующие клинические признаки:

Выделение слизисто-гнойного экссудата, матка увеличена в размера, отмечается болезненность при пальпации, снижение сократительной фунции.

Общее состояние животных без видимых изменений, или наблюдается уменьшение аппетита, легкая угнетенность, лихорадка. Унекоторых животных из половых путей выделяется мутная, вязкой консистенции слизь, содержащая хлопьевидные включения гноя. Наиболее эффективной схемой лечения оказалась схема № 3 так как у животных этой группы выздоровление наступило на 8 - 9 день лечения.

Животные лечившиеся по схеме № 2 выздоровели на 11 - 12 дни лечения, животные лечившиеся по схеме № 1 были здоровы на 10 - 11 день лечения.

5. Лечение.

Во время проведения исследования было зарегистрировано 9 голов с патологией родового процесса вследствие чего развился эндометрит.

Было предложено 3 схемы лечения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование препарата | Способ введения | Доза | Дни лечения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Контрольная группа |
| Окситоцин | Внутримышечно | 40 ЕД | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  | + |
| Тетравит | Внутримышечно | 10 мл | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| Фуразолидоновые палочки | Внутриматочно | 6 шт.  | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |
| Бициллин 3 | Внутримышечно | 1 фл.  | + |  |  | + |  |  | + |  |  | + |  |
| 1 опытная |
| Фуразолидоновые палочки | Внутриматочно | 6 Шт.  | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |
| Окситоцин | Внутримышечно | 40 ЕД | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  | + |
| Тетравит | Внутримышечно | 10 мл.  | + |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  |
| Р. р. Перманганата калия | Внутриматочно | 2,5 л.  | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |
| Бициллин 3 | Внутримышечно | 1 фл.  | + |  |  | + |  |  | + |  |  | + |  |
| 2 опытная |
| Окситоцин | Внутримышечно | 40 ЕД | + |  | + |  | + |  | + |  | + |  |  |
| Рыбий жир | Внутриматочно | 500 мл | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Пенициллин | Внутриматочно | 1 фл.  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Бициллин 3 | Внутриматочно | 1 фл.  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тетравит | Внутримышечно | 10 мл.  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фуразолидоновые палочки | Внутриматочно | 6 шт.  | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |
| Бициллин 3 | Внутримышечно | 1 фл.  |  | + |  |  | + |  |  | + |  |  |  |

После постановки диагноза приступили к лечению, 9 животных поделили на 3 группы по 3.

Курс лечения продолжался 11 дней.

Коров контрольной группы лечили по схеме применяемой в хозяйстве: в 1,3,5,7,9 дни внутримышечно вводили в область крупа окситоцин в дозе 40 ЕД.

Окситоцин активирует сокращения гладкой мускулатуры матки и способствует удалению экссудата.

На 1, 8 дни внутримышечно вводили Тетравит в дозе 10 мл.

Тетравит содержит витамины А, Д, Е.

Внутримышечно на 1, 4, 7, 10 дни вводили бициллин 3 по 1 флакону на изотоническом растворе 0,9%

Фуразолидоновые палочки внутриматочно по 6 штук на 1,2,3, 4 дни. Действуют антисептически. У коровы № 375 выздоровление наступило на 11 день. Укоров под № 8485 и 8146 выздоровление наступило на 10 день.

Коров 1 опытной группы лечили по следующей схеме.

Фуразолидоновые палочки 6 шт. внутриматочно 5 дней Окситоцин внутримышечно на 1, 3, 5, 7, 9, 11 дни в дозе 40 ЕД

Тетравит внутримышечно в дозе 10 мл. на 1, 6, 10 день.

Промывание матки с помощью кружки Эсмарха водным раствором перманганата калия 0,1% на 1, 2, 3, 4, 5 дни по 2,5 литра.

У животных этой группы выздоровление наступило:

У коровы № 126 на 11 сутки, у коровы № 315 и 217 на 9 и 10 сутки

Животных 2 опытной группы лечили по следующей схеме:

Окситоцин внутримышечно в дозе 40 ЕД на 1, 3, 5, 7 дни.

1 фл. пенициллина и 1 фл. бициллина на Рыбьем жире на 1 день лечения внутриматочно.

Тетравит внутримышечно в дозе 10 мл. на 1, 8 дни

Фуразолидоновые палочки на 2, 3, 4 дни по 6 штук

У коров этой группы выздоровление наступило: у коровы № 320 на 7 день у коровы 427 и 120 на 8 день.

При ректальном исследовании отмечали матка подтянута в тазовую полость, стенка матки упругая и плотная. Таким образом, при проведении эксперимента мы установили что схема № 3 более эффективна и лечение составило 8 дней с более динамическим течением процесса.

6. Результаты исследования.

Исследование проводилось в зимнее стоиловый период. Кровы размещены в 2 коровниках по 200 скотомест, на деревянном настиле. Вдоль каждого ряда расположены кормушки. Животные содержатся на привязи, подстилка - опилки. Раздача кормов в ручную, поение производится из автопоилок. Навозоудаление производится скребковым транспортером. Доение двух разовое. Вентиляция приточно-вытяжная. Относительная влажность около 80%, температура колеблется в пределах от +3 до + 8. Содержание аммиака 0,015-0,020 мг. л., а скорость движения воздуха 0,8 - 1,5 м. с. Между тем по нормам технологического проектирования оптимальная температура в коровниках должна быть в пределах +8 - +10 относительная влажность 70% скорость движения воздуха 0,5 - 1,0, концентрация вредных газов в воздухе: углекислого газа 0,23 - 0,3% аммиака 0,02мг. л. ., сероводорода 0,01мг. л. В хозяйстве предусмотрено родильное отделение не разделено на боксы, мало приспособлено для оказания родовспоможения, животные содержатся на привязи. Околоплодные воды собираются в чистое ведро и выпаиваются роженице. Моцион отсутствует.

7. Экономическая эффективность лечебных мероприятий.

Анализируя данные литературы и собственных исследований можно отметить, что субинволюция матки у коров наносит значительный экономический ущерб животноводческим хозяйствам. В основу расчетов экономического ущерба и эффективности проведенных мероприятий легли методики расчетов, принятых в хозяйстве ЗАО ПЗ "Нива".

1. Ущерб от снижения продуктивности:

У1=Мо х (Вз - Вб) х Т х Ц

Мо-количество заболевших животных

(Вз - Вб) - количество продукции в день от больных и здоровых животных на одну голову

Т - средняя продолжительность болезни (дни)

Ц - закупочная цена одного центнера молока (рубли).

У1.1=3 (0,116 - 0,056) х7х 550 = 693 руб.

У1.2=3 (0,116 - 0,056) х11х550 =1089руб.

У1.3=3 (0,116 - 0,056) х2 х550 = 1188 руб.

2. Ущерб от снижения качества продукции

У2=Вр х (Цз - Цр) х Т

Вр - количество реализованной продукции

Цз - цена на продукцию до болезни

Цр - цена реализации

Т - количество дней болезни (продолжительность)

У2.1=0,056х (550 - 300) х7 = 98

У2.2=0,056х (550 - 300) х11=154

У2.3=0,056х (550 - 300) х12=168

3. Общий ущерб:

У=У1 + У2

У1= 693 + 98 = 791

У2= 1089 +154 = 1243

У3= 1188 + 168 = 1356

4. Ветеринарные затраты:

Зв = 71,09 х 3 = 213,27

Зв 1 = 70,64 х 3 = 211,92

Зв 2 = 106,28 х 3 = 318,84

5. Экономия затрат при лечении:

Эз = Зв - Звн

Зв - ветеринарные затраты на лечение контрольной группы,

Звн - ветеринарные затраты на лечение новыми схемами.

Эз1 = Зв - З в1 = 213,27 - 211,92 = 1,35

Эз2 = Зв - Зв 2 = 213,27 - 318,84 = - 105,57

6. Снижение ущерба за счет проведенного лечения

Су1 = У3 - У1 = 1356 - 791 = 565

Су2 = У3 - У2 = 1356 - 1242 = 114

7. Предотвращенный экономический ущерб введением новых схем лечения

Пэу1 = Су1+ Эз1

Пэу1 = 565 + 1,35 = 566,35

Пэу2 = Су2+Эз2

Пэу2 = 114 - 105,57 = 8,43

Вывод:

На основании проведенных расчетов установили что схема №3 оказалась самой эффективной но и самой дорогой из схем. Схема № 2оказалась по эффективности примерно равна схеме №1 но и по затратам на ветеринарные препараты разница существенно невелика.

8. Техника безопасности и личная гигиена при выполнении опытно экспериментальной части.

Техника безопасности.

Для обследования животных на эндометриты их фиксируют веревкой или за носовую перегородку. Для ректального исследования матки на увеличение в объеме, хвост либо фиксируют привязыванием веревкой за трубу к которой пристегнута корова, натягивая и отводя в сторону либо отводят рукой в сторону, для того чтобы она не смогла ударить вас им, но способ отведения хвоста рукой предусматривает некоторые неудобства, если врач или фельдшер работает без ассистента то, действуя вторым способом фиксации трудно соблюдать технику антисептики и асептики. Это относится и к введению внутриматочных и вагинальных свечей и палочек. Хвост убирают в любую сторону не смотря, на то с какой стороны, будет проводиться исследование. При ректальном исследование необходимо занять правильную позицию для предупреждения травмирования при проявлении исследуемым животным агрессивности на действия врача.

Личная гигиена.

При ректальном исследование больных животных нужно в обязательном порядке надевать халат, фартук, резиновые перчатки с нарукавниками. При завершении мероприятий после каждой коровы фартук и перчатки с нарукавниками обмывают теплым раствором перманганата калия (марганцовкой), а по возможности меняют одноразовые целлофановые перчатки, складывая их в отдельный пакет (мусорный мешок) для дальнейшей

утилизации (сжиганием в производственных печах). После ректального исследования руки моют с мылом в теплой воде, при выходе с фермы халат и фартук снимают, для предупреждения разноса инфекции.

9. Выводы.

На основании проведенной работы в хозяйстве можно сделать выводы

Основными причинами возникновения эндометритов являются: недостатки в технологии содержания животных в производственных помещениях (несоблюдение параметров микроклимата), кормление без учета физиологических потребностей, отсутствие моциона и подготовки коров к отелу в сухостойный период, а также акушерско-гинекологические заболевания в послеродовой период.

Проводимое в хозяйстве лечение малоэффективно из-за несвоевременного лечения по причине недокомплектации штата ветеринарных работников, а также из-за нехватки препаратов и их большой стоимости, для закупки которых требуются большие экономические затраты.

При проведении профилактических мероприятий необходимо учитывать вышеизложенные причины возникновения эндометритов. .

При испытании различных способов лечения наиболее эффективной в хозяйстве оказалась третья схема, так как лечение эндометрита составило 9 дней, при этом наблюдалось более динамичное течение процесса.

## Заключение

Ветеринарные мероприятия при воспроизводстве стада включают в себя профилактику болезней органов размножения и своевременное лечение больных животных, контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных правил при искусственном и естественном осеменении.

В настоящее время лечение и фармако-профилактика на решают полностью проблемы оздоровления стада от эндометритов. Поэтому лечебную работу надо сочетать с мероприятиями, направленными, с одной стороны на повышение резистентности организма в период подготовки коров и нетелей к отелу, с другой на поддержание надлежащего санитарного режима в родильных отделениях.

Острому послеродовому эндометриту нередко препятствует задержание последа. Во избежание осложнений эндометритом для лечения коров с задержанием последа нужно применять неоперативные методы лечения.

Чтобы обеспечить высокий уровень воспроизводства стада и профилактику послеродовых осложнений, необходимо выполнять комплекс мероприятии, направленных на предупреждение, своевременное обнаружение и лечение болезней органов размножения, воспроизводительной способности и молочной продуктивности животных:

контроль за содержанием и кормлением коров;

корректирование рационов, витаминизация, моцион;

контроль за проведением отелов, организация родовспоможения;

ежедневное наблюдение за общим состоянием родильниц и характер лохий, вагинальное и ректальное исследование коров;

лечение и профилактика послеродовых осложнений;

проводить акушерско-гинекологическую диспансеризацию коров и нетелей с диагностическими исследованиями органов размножения два раза в год.

на основании акушерско-гинекологической диспансеризации составить конкретные планы по воспроизводству стада;

повысить культуру ведения животноводства и усилить ветеринарный контроль за работой родильного отделения;

при лечении животных необходимо строго соблюдать правила асептики и антисептики;

при лечении коров в хозяйстве применять 3 схему лечения как более эффективную.

**Экологическое обоснование выбранной темы.**

1. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

Атмосферный воздух загрязняют сероводородом, аммиаком, индолом, скатолом, меркаптаном, а также микрофлорой животноводческие комплексы. Так, из систем вентиляции комплекса с поголовьем 10 тыс. крупного рогатого скота выбрасывается 57 кг аммиака в сутки Суммарный объем выброса органических веществ в сутки достигает 2148 кг, микроорганизмов - до 1310 млрд.

Специфический запах ощущается на расстоянии до 5 км от свиноводческого комплекса на 108 тыс. голов, крупного рогатого скота на 9-10 тыс. голов - 2,5 - 3 км, от птицефабрик - 2,5 км. Чтобы значительно уменьшить образование и выделение в атмосферу аммиака, сероводорода, микроорганизмов, животноводческие помещения необходимо содержать в надлежащей чистоте. Полы, станки, стены надо постоянно и своевременно очищать от навоза и мочи. Для уничтожения микробов проводят дезинфекции веществами, убивающими микрофлору.

Навоз собирают в специальные навозохранилища для жидкой и твердой фракции и подвергают обработке биотермическим, биохимическим и термическим методами. Вокруг промышленных животноводческих комплексов создают лесные зоны; листья деревьев, ветви и стебли задерживают пыль, неприятные запахи.

2. Меры по охране воздуха.

Очистные установки, задерживающие примеси промышленных выбросов, различны: пылеуловители, электрические и механические фильтры, конденсирующие и ультразвуковые установки. Применяются химические нейтрализаторы, газоотсосы, влажные и электрические фильтры и т.д. Эти методы и средства постоянно совершенствуются. Хотя стоят они весьма дорого, однако затраты оправдывают цель. Необходим самый тщательный и постоянный контроль за работающими атомными станциями.

Наиболее распространенным типом вентиляции животноводческих помещений в нашей стране является вентиляция с механическим побуждением воздухообмена. Успешно эксплуатируется оборудование "Климат-47", состоящее из электро-вентиляционной системы и теплогенераторов. Эффективны фильтры типа ФЭ и ФРУ, а также установки, дезинфицирующие воздух, с бактерицидными (убивающими бактерии) лампами БУВ-60 и ДБ-60.

В нашей стране осуществляется газификация промышленности и коммунально-бытовых предприятий, жилого фонда городов и сел, перевод железнодорожного транспорта на электротягу. Ученые многих стран работают над тем, чтобы автомобильный транспорт меньше загрязнял воздух выхлопными газами, стремятся довести их токсичность до минимума. Для доставки мелких грузов создают электромобили, автомобили на сжиженном водороде и т.д.

3. Защита окружающей среды от биологического загрязнения.

При прогрессировании заболевания во внешнюю среду выделяется огромное количество патогенных микробов, которые нарушают равновесие в среде микроорганизмов обитающих во внешней среде. Патогенная микрофлора загрязняет своим присутствием окружающие территории, прилегающие к животноводческим помещениям и объектам сельскохозяйственного использования. При правильной профилактике и лечении заболевания можно достичь хороших результатов по предотвращению попадания в окружающую среду патогенной микрофлоры и не допустить загрязнения природных систем микроорганизмами несвойственными для данных территорий.

Также при проведении профилактических и лечебных работ следует учитывать правила их планирования и выполнения. Только при правильном ведении ветеринарной деятельности можно достичь хороших результатов в плане защиты окружающей среды.

## Список использованной литературы

1. Винников В.В. Лечение коров при гнойно-катаральном эндометрите. Ветеринария 1999 № 12 с.33 - 35.
2. Григорьева Т.Е. Лечение и профилактика эндометритов у коров. Москва Росагропромиздат. 1988.
3. Гавриш В Г. Гистерофур для лечения при эндометрите у коров. Ветеритнария 1999 № 2 с.40 - 43
4. Глушков В.В. Метромуцин и лактобрил при послеродовом эндометрите у коров. Ветеринария 199 № 2 с.38 - 40
5. Иноземцев В.П. Применение электромагнитного поля УВЧ для профилактики послеродового эндометрита у коров. Ветеринария 1995 № 11 с.44 - 45
6. Кузин А.И. Пробиотик спорметрин для профилактики и лечения при эндометрите коров. Ветеринария 2002 № 11 с.28 - 29
7. Кукушкин Н.Б. Иммунологический контроль лечения коров при эндометрите. Ветеринария 1999 № 12 с.28 - 32
8. Миролюбов М.Г. Лечение коров с гнойнокатаральным эндометритом. Ветеринария 1998 №3 с.39 - 42.
9. Макаримов С.С. Опыт применения лазерной терапии при эндометрите коров. Ветеринария 2002 №4 с.29 - 31.