

На правах рукописи

НАПРИМЕРОВ  
ВАСИЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

**ВЛИЯНИЕ ТРАНТИММА НА МИКРОФЛОРУ  
МАТКИ КОРОВ ПРИ ЭНДОМЕТРИТАХ**

16.00.03 - Ветеринарная микробиология, вирусология,  
эпизоотология, микология с микотоксикологией  
и иммунология

**АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата ветеринарных наук**

Барнаул 2004

Работа выполнена на кафедре микробиологии и вирусологии Новосибирского государственного аграрного университета

**Научный руководитель:** доктор ветеринарных наук, профессор  
**Виктор Никифорович Кисленко**

**Официальные оппоненты:** доктор ветеринарных наук, профессор  
**Виктор Александрович Апалькин,**  
кандидат ветеринарных наук  
**Галина Сергеевна Корж**

**Ведущее учреждение:** Институт экспериментальной ветеринарии  
Сибири и Дальнего Востока РАСХН

Защита диссертации состоится 14 мая 2004 года в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 220.002.02 в Алтайском государственном аграрном университете по адресу: 656099, г. Барнаул, ул. Попова, 276, т/факс (3852)31-30-48

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института ветеринарной медицины Алтайского государственного аграрного университета

Автореферат разослан                      апреля 2004 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор ветеринарных наук, профессор

П.И. Барышников

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Актуальность.** Гинекологические заболевания коров снижают продуктивность и племенную ценность животных, преждевременную их выбраковку, требуют значительных затрат на лечение, ухудшают качество продуктов питания и тем наносят большой экономический ущерб животноводству (Муртазин Б.В., 1972; Никонов П.Н., 1987; Григорьева Т.Е., 1990; Глушков В.В., 1995; Шелюгина З.Г., 1999; Зюбин И.Н., Смирнов П.Н., 2001).

Среди гинекологических заболеваний наиболее широкое распространение во всех регионах страны, в том числе и в Сибири, получили послеродовые эндометриты, которыми переболевает от 25 до 70% отелившихся коров. По данным многих ученых главную роль в этиологии эндометритов играют условно-патогенные микроорганизмы (Зюбин И.Н., Зюбина М.Ф., 1970, 1982; Самолов А.А., Хабибуллин Р.Х., 1980; Панков В.Г., 1994). На долю условно патогенной микрофлоры, по мнению разных авторов, приходится от 64 до 99% случаев возникновения гинекологических заболеваний.

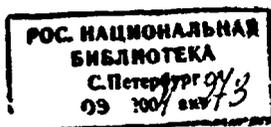
Несмотря на большое количество антимикробных препаратов, применяемых при гинекологических заболеваниях, проблема терапии при болезнях репродуктивных органов продолжает оставаться актуальной. Это связано, прежде всего, с тем, что при гинекологических заболеваниях широко применяют антибиотики, которые действуют не только на патогенную, но и полезную микрофлору. При длительном применении антибиотиков возможно образование антибиотикоустойчивых штаммов бактерий, что сопровождается понижением терапевтического эффекта и увеличением числа бактерионосителей среди животных. Однако до настоящего времени традиционно при гинекологических заболеваниях широко применяют антибиотики.

Поэтому разработка новых лекарственных препаратов, обладающих не только выраженным антимикробным, но и противовоспалительным и иммуномодулирующим действием, обладающих минимальным побочным эффектом и изготовленных с использованием лекарственных растений, представляется весьма актуальной.

**Цель исследований.** Изучить влияние препаратов из лекарственных трав и трантима на микрофлору матки коров, больных эндометритом.

В соответствии с целью были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить микробный пейзаж матки при гнойно-катаральном эндометрите коров и устойчивость чистых культур *E.coli* и *S.aureus* к препаратам из лекарственных растений.
2. Определить лечебно-профилактическую эффективность трантима при гнойно-катаральном эндометрите в сравнении с традиционной схемой лечения.



3. Изучить влияние трантимма на морфобиохимические показатели крови и микрофлору матки коров, больных гнойно-катаральным эндометритом.

**Научная новизна.** Впервые изучена чувствительность некоторых видов микроорганизмов матки больных эндометритами коров к препаратам из лекарственных растений. Установлено позитивное влияние препарата трантимм на состояние неспецифической резистентности организма коров. Впервые определено влияние нового препарата на микробиоценоз репродуктивных органов у коров.

**Практическая значимость работы.** Разработана методика лечения больных коров при гнойно-катаральном эндометрите с применением препарата трантимма (одобрена научно-методическим советом ФВМ НГАУ, протокол №8 от 12 марта 2003 г.), который позволяет повысить эффективность профилактики и терапии и сократить продолжительность лечения.

**На защиту выносятся следующие положения:**

- роль энтеропатогенных бактерий и гноеродных кокков в патологии гнойно-катаральных эндометритов коров;
- бактериостатическая активность отваров, нативных соков и настоек подорожника большого, тысячелистника обыкновенного, зверобоя продырявленного и пижмы обыкновенной по отношению к *E. coli* и *S. aureus*, выделенных из маточно-цервикальной слизи коров, больных гнойно-катаральным эндометритом;
- способ профилактики и терапии эндометрита коров с применением трантимма является эффективным;
- применение трантимма повышает уровень неспецифической резистентности организма коров и нормализует микробиоценоз матки.

**Апробация работы.** Материалы исследований доложены и обсуждены на научно-практических конференциях факультета ветеринарной медицины НГАУ «Актуальные вопросы ветеринарии» (Новосибирск, 2000-2003), 2-й Международной научной конференции по экологии и генетике (Новосибирск, 2003), 4-й Сибирской Международной научно-практической конференции (Новосибирск, 2004).

**Внедрение результатов исследования.** Методические рекомендации "Профилактика и лечение коров при эндометритах" одобрены Управлением ветеринарии Новосибирской области и внедрены в ОПХ "Кремлевский", ОАО "Большееникольское", ОАО "Маслянинское" и учхозе "Тулинский".

**Публикации.** Основные результаты исследований по теме диссертации опубликованы в 5 печатных работах.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, предложений, списка литературы и приложения. Работа изложена на 138 страницах машинописного текста, иллюстрирована 44 таблицами и 10 рисунками. Список литературы включает 258 источников, в том числе 44 на иностранном языке,

## 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на кафедре микробиологии и вирусологии Новосибирского ГАУ. Изучение профилактической и лечебной эффективности трантимма при гинекологических заболеваниях у коров проводилось в 1999-2003 гг. в ОПХ «Кремлевский», ОАО «Большеникольское» и государственном унитарном предприятии учхоз «Тулинский» Новосибирской области.

В лабораторных опытах *in vitro* изучена чувствительность патогенных кишечных палочек и стафилококков к отварам, нативному соку и спиртовой (30%) вытяжке (настойке) тысячелистника обыкновенного, зверобоя продырявленного, пижмы обыкновенной и подорожника большого. Чувствительность культур к препаратам из лекарственных трав определяли методом серийных разведений отваров, нативных соков и настоек в мясо-пептонном бульоне. Эффективность местного применения препаратов из лекарственных трав определяли в процессе лечения больных гнойно-катаральным маститом коров. В опытах использованы музейные штаммы кишечной палочки и золотистого стафилококка, а также культуры, полученные при бактериологическом исследовании маточно-цервикальной слизи больных эндометритом коров.

Отвары готовили путем 15-минутного кипячения смеси воды и травы в соотношении 1:10.

Нативный сок приготавливали путем тщательного измельчения листьев и соцветий с дальнейшим отжимом. Полученные сок и отвары хранили в морозильной камере.

Спиртовую настойку готовили на 30%-м этиловом спирте в соотношении 1:10 путем настаивания в течение трех недель. Хранили настойки при температуре 4-6° С в течение 3 месяцев.

В пробирки заливали свежеприготовленный мясо — пептонный бульон по 5 мл. После серийного разведения МПБ дистиллированной водой пробирки с питательной средой автоклавировали. Взвесь *E. coli* и *S.aureus*, приготовленную путем разведения нескольких колоний в 1 мл физиологического раствора, вносили по одной капле в пробирки с отварами, нативными соками и настойками лекарственных трав (контроль не заседали), после чего все пробирки помещали в термостат (+ 37°С). Учет результатов проводили через 24 часа фотометрическим методом (ФЭК), определяя оптическую плотность растворов. Показатели оптической плотности контрольных растворов принимали за ноль, ведя учет показателей плотности опытных растворов.

Бактериологическую активность лекарственных растений по отношению к микрофлоре матки больных эндометритом коров определяли ежедневно в течение 3-х суток. Для определения эффективности местного действия смесей отваров, соков и настоек лекарственных растений на микрофлору

мамки лекарственные формы вводили внутриматочно дважды в сутки по 250 мл ( настойки в разведении 1:10).

Для бактериологического исследования пробы маточно-цервикальной слизи у больных коров брали стерильными ватными тампонами при визуальном контроле с помощью стерильного влагалищного зеркала. Тампоны закрепляли на деревянной палочке и стерилизовали в автоклаве в течение 30 минут при 120°C. Пробы помещали в пробирки с МПБ и доставляли в лабораторию.

Первичный посев исследуемого материала из МПБ производили на МПА с содержанием 5-10%-й дефибринированной крови лошади. Посевы инкубировали в аэробных и анаэробных условиях при 37°C в течение 24-72 часов в термостате марки ТС-80МУ4.2.

Культуральные свойства микроорганизмов изучали в процессе выделения и культивирования на питательных средах. Учитывали скорость и характер роста, форму, размер, рельеф, поверхность, структуру колоний, прозрачность и пигментообразование на плотных средах. В жидких питательных средах определяли наличие или отсутствие поверхностной пленки и пристеночного кольца, образование осадка и его характер.

Морфологические и тинкториальные свойства изучали при окраске мазков-препаратов по Граму, Цилю-Нильсену, наличие спор - по Шефферу-Фултону, наличие капсул - по Ольту или Михину. Подвижность микроорганизмов определяли в препаратах «висячая капля». Наличие цитоплазматических включений выявляли окраской мазков-препаратов по методу Нейссера. Измерение микробных клеток проводили в мазках, окрашенных по Граму, с помощью светового микроскопа фирмы «Jenaval» и микрометра окулярного винтового (МОВ-1).

В зависимости от морфологических и культуральных свойств культуры пересеивали на питательные среды Эндо, Сабуро, ЖСА, КБА, МПБ с содержанием 6,5% NaCl для выделения, чистых культур с целью последующей идентификации.

Пользуясь общепринятыми методиками, у выделенных культур изучали ферментативную, протеолитическую, оксидазную, каталазную и гемолитическую активность, способность восстанавливать нитраты, образовывать уреазу, индол и сероводород, утилизировать цитрат и ацетат и т.д.

На основании результатов бактериоскопического, бактериологического и биохимического исследований делали заключение о родовой и видовой принадлежности выделенных микроорганизмов.

Разработанный на основе лекарственных растений и фуразолидона препарат назван трантиммом.

Для изучения профилактической эффективности трантимма по принципу аналогов сформировали 3 опытных и контрольную группы из

коров, у которых оперативным путем отделяли послед. В каждую группу входили по 10 животных. Животным 3-х опытных групп трантимм вводили внутриматочно 3 дня подряд: по 1 суппозиторию, по 2 суппозитория, по 1 суппозиторию 2 раза в сутки. Аналогам из контроля внутриматочно вводили по 3 фуразолидоновые палочки 1 раз в сутки 3 дня.

Для изучения терапевтической эффективности применения трантимма при лечении острого гнойно-катарального послеродового эндометрита у коров были проведены 3 серии опытов.

В 1-й серии опыта сформировали 3 опытных и контрольную группы из коров дойного стада репродуктивного возраста с характерными признаками острого гнойно-катарального эндометрита. Животным 1-й опытной группы трантимм вводили внутриматочно в дозе по 1 суппозиторию 2 раза в сутки до выздоровления, коровам 2-й группы - в дозе по 1 суппозиторию 1 раз в сутки, 3-й группы - по 2 суппозитория через 2-е суток до выздоровления.

Во 2-й серии опытов животным (2 опытных и 1 контрольная группы) 1-й опытной группы трантимм вводили внутриматочно по 2 суппозитория, а коровам 2-й опытной — по 1 суппозиторию 2 раза в сутки до выздоровления. Аналогам из контроля в 1-й и 2-й серии опытов испытуемые средства не применяли, а лечили по схеме, традиционной для данного хозяйства, которая включала введение внутриматочно по 60 мл левотетрасульфидина животным контрольной группы в 1-й серии опыта, а коровам контрольной группы во 2-й серии опыта вводили 60 мл левотетрасульфидина, растворенного в 400 мл теплой кипяченой воды, 1 раз в 4 суток до выздоровления.

В 3-й серии для изучения терапевтического действия препарата сформировали 3 опытные и контрольную группы из коров с характерными признаками острого гнойно-катарального эндометрита. Животным 1-й опытной группы трантимм вводили внутриматочно по 3 суппозитория через 48 часов до выздоровления, коровам 2-й группы — по 3 суппозитория 1 раз в сутки до выздоровления, 3-й группы - по 3 суппозитория 2 раза в сутки до выздоровления. Аналогам из контроля внутриматочно вводили по 1 таблетке геомицина 1 раз в сутки до выздоровления.

Для изучения эффективности различных схем лечения при хроническом эндометрите из коров с характерными признаками эндометрита сформировали 3 опытных и контрольную группы.

Животным 1-й опытной группы трантимм вводили внутриматочно по 2 суппозитория 2 раза в сутки до выздоровления, 2-й опытной - по 2 суппозитория 1 раз в сутки до выздоровления, 3-й опытной - по 1 суппозиторию 2 раза в сутки до выздоровления.

Аналогам из контроля вводили оксилат по 5 мл подкожно 1 раз в день на 1, 2 и 11-й день с применением 3-кратного 5-минутного ректального массажа с последующим внутримышечным введением на 3-й и 5-е сутки после лечения по 2 мл эстрофана.

При определении профилактической эффективности препарата исследовали морфобиохимические показатели крови коров до начала применения препарата и после завершения, количество заболевших животных и тяжесть течения заболевания, учитывали время наступления охоты, плодотворного осеменения и продолжительность сервис-периода.

Терапевтическую эффективность препаратов оценивали по общему состоянию животного, по влиянию на клиническое течение заболевания, состоянию слизистой оболочки половых органов, по характеру и объему маточных выделений, продолжительности лечения, срокам наступления половой охоты, по числу коров, оплодотворившихся в первую и последующие охоты, продолжительности сервис-периода, наличию заболеваний молочной железы.

Морфобиохимические показатели крови у опытных животных учитывали до и после применения препарата. Оценка эффективности лечения проводили на 5-й, 10-й и 20-й день после отела.

При исследовании крови определяли количество эритроцитов и лейкоцитов подсчетом в камере Горяева; гемоглобин — по методу Сали; скорость оседания эритроцитов (СОЭ) - по методу Панченкова; общий белок — рефрактометрическим методом; белковые фракции (альбумины, глобулины:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) - нефелометрическим методом на фотоэлектроколориметре; лейкограмму - методом подсчета форменных элементов после окраски мазков крови по Романовскому-Гимза.

В начале опыта (до лечения) на 5-е, 10-е и 20-е сутки после введения препарата для изучения микробиоценоза брали пробы цервикальной слизи из глубины шейки. Статистическую обработку данных проводили на компьютере IBM PC, используя программу биометрической обработки «PGN-1,0» (авторы Наумкин И.В. и Гарт В.В., 1998). Критерий достоверности различий определяли по Стьюденту.

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

#### **3.1. Чувствительность микрофлоры матки коров при гнойно-катаральном эндометрите к препаратам из лекарственных растений**

Из 156 проб маточно-цервикальной слизи изолировали преимущественно энтеробактерии: *E coli* (30.1%), *Proteus sp* (25.0%), *Citrobacter sp.* (21,2%), *Klebsiella sp.* (4,48%) и грамположительные кокки

- *Streptococcus* sp. (24,3%) и *Staphylococcus* sp. (20,5%). Микроорганизмы в монокультуре выделялись в 14,8% случаев, в остальных - в виде ассоциаций, которые были очень разнообразны. Ассоциация микроорганизмов родов *Proteus* + *Citrobacter* была выделена в 12 пробах (7,8%), *E coli* + *Proteus* - в 7 (14,5%), *E coli* + *Proteus* + *Citrobacter* — в 15 (34%), *E coli* + *Streptococcus* + *Staphylococcus* выделены в 16 пробах (46%). Другие ассоциации микроорганизмов выделяли в меньшем количестве.

При послеродовом эндометрите у коров микроорганизмы выделяли чаще в ассоциациях, чем в монокультуре. В большинстве проб выделяли *E. coli* как в монокультуре (30,1%), так и в ассоциациях (40,4%). Реже в ассоциациях выделяли *Staphylococcus* sp. В монокультуре *Streptococcus* sp изолировали в 3,2%, в ассоциациях в 21,1%. Представитель семейств энтеробактерий *Citrobacter* и *Proteus* показывали большой процент выделения в ассоциациях (20,5%). Другие микроорганизмы выделяли реже, но процент выделения их в ассоциациях был выше, чем в монокультуре. На основании данных бактериологических исследований маточно-цервикального секрета больных коров мы заключили, что послеродовые эндометриты чаще обуславливают ассоциации микроорганизмов из 2-3 видов.

Лекарственные травы в форме отваров, взятые для опыта, обладали бактериостатическим действием по отношению к *E. coli*, которое находилось в прямой зависимости от концентрации отвара в питательной среде. Уменьшение активности отваров наблюдалось в ряду: подорожник большой > зверобой продырявленный > пижма обыкновенная > тысячелистник обыкновенный. Бактериостатическая активность в последнем разведении у подорожника большого по сравнению со зверобоем, пижмой и тысячелистником была соответственно в 1,9; 3,3 и 3,4 раза выше.

Уменьшение активности отваров по отношению к *S.aureus* наблюдалось в ряду: подорожник большой > тысячелистник обыкновенный > зверобой продырявленный > пижма обыкновенная. Бактериостатическая активность в последнем разведении у подорожника большого по сравнению со зверобоем, пижмой и тысячелистником была соответственно в 3,4; 3,1 и 1,8 раза выше.

После местного применения смеси отваров лекарственных трав у больных эндометритом коров количество *E. coli* и *S.aureus* в маточно-цервикальной слизи на протяжении всего опыта снижалось. Наибольшее снижение числа микробных клеток было установлено в опыте с использованием отвара подорожника и тысячелистника. Относительная активность отваров тысячелистника обыкновенного с подорожником большим, зверобой продырявленного с подорожником большим, зверобой продырявленного с пижмой обыкновенной составила соответственно для *E. coli* 1,0; 0,73 и 0,56; для *S.aureus* 1,0; 0,63 и 0,46.

Бактериостатическая активность нативных соков по отношению к *E. coli* по сравнению с отварами подорожника большого, пижмы обыкновенной,

зверобоя продырявленного и тысячелистника обыкновенного соответственно на 22,2%; 38,4; 16,6 и 15,6% больше.

Относительная активность подавления роста *S.aureus* нативным соком подорожника, зверобоя, тысячелистника и пижмы составила соответственно 1,0; 0,66; 0,63 и 0,52. По отношению к *E. coli* и *S.aureus* наибольшей активностью из числа испытанных видов растений обладали подорожник большой и зверобой продырявленный. Число *E. coli* в маточно-цервикальной слизи за период применения смеси соков тысячелистника обыкновенного с подорожником большим, зверобоя продырявленного с подорожником большим, зверобоя продырявленного с пижмой обыкновенной уменьшилось соответственно на 24,6%; 31,8 и 38,2%. Применение смесей соков этих же растений привело к уменьшению числа *S.aureus* в слизи на 19%; 32,9 и 33,3%.

Результаты опыта с настойками свидетельствуют о том, что настойки взятых в опыт растений по сравнению с их отварами и нативными соками обладают по отношению к *E.coli* и *S. aureus* значительно большим бактериостатическим действием.

По отношению к *S. aureus* настойки растений оказались эффективней отваров и соков в 1,8-2,8 раза. По отношению к *E.coli* настойки растений оказались эффективней отваров в 1,2-4,1 раза и соков— в 1,3-2,2 раза.

У коров, которым вводили внутриматочно смесь настоек подорожника большого с тысячелистником обыкновенным после ежедневных процедур в течение 3 дней количество, *E. coli* и *S.aureus* уменьшилось соответственно на 86,4 и 89,9%.

После применения отвара тысячелистника с подорожником, фуразолидона и левотетрасульфина через 3 суток было вновь проведено бактериологическое исследование маточно-цервикальной слизи у всех 50 коров. По сравнению с исходными данными уменьшилось число выделенных монокультур в 4 раза, незначительно снизился процент выделенных культур в ассоциациях и их общий процент. Использование смеси нативного сока (подорожника большого и тысячелистника обыкновенного) привело к сокращению изолированных культур в два раза по сравнению с результатами исследования до опыта и по сравнению с фуразолидоном и левотетрасульфином соответственно на 40 и 50%. Применение смеси настоек (подорожника большого и тысячелистника обыкновенного) при гнойно-катаральном эндометрите коров в течение трех суток привело тому, что в маточно-цервикальной слизи сохранились лишь кокки. Через трое суток у 50% коров изучаемые формы микроорганизмов не были изолированы. Таким образом, из 3-х использованных препаратов лекарственных растений наибольший антимикробный эффект получен от внутриматочного применения смеси настоек подорожника большого и тысячелистника обыкновенного.

### 3.2. Профилактическая эффективность трантимма при эндометрите коров

Количество заболевших животных в 1-й опытной группе, которым трантимм применяли в дозе по 1 суппозиторию 1 раз в сутки 3 суток подряд, было на уровне показателей аналогов из контроля, продолжительность сервис-периода сократилась на 2,2%.

Во 2-й и 3-й опытных группах (доза соответственно по 2 суппозитория 1 раз в сутки и по 1 суппозиторию 2 раза в сутки 3 суток подряд) количество заболевших животных и продолжительность сервис-периода были ниже аналогов из контроля соответственно на 20 и 4,3-5,4%.

Оптимальные результаты получены при применении препарата по 1 суппозиторию 2 раза в сутки и по 2 суппозитория 1 раз в сутки. По сравнению с аналогами из 1-й опытной группы заболевание коров 2-й и 3-й опытных групп было ниже на 20%, а продолжительность сервис-периода — короче на 2,2 и 3,3% соответственно.

Под влиянием трантимма у коров 1-й опытной группы содержание в крови эритроцитов, гемоглобина и цветной показатель было больше, чем у аналогов из контроля соответственно на 0,8; 9,2 и 20,0% ( $P < 0,01$ ), а содержание лейкоцитов и СОЭ меньше на 8,6 и 23,5 ( $P < 0,1$ ). У коров 2-й опытной группы содержание в крови эритроцитов, гемоглобина и цветной показатель были больше, чем у аналогов из контроля соответственно на 9,6; 10,1 и 18,9%, а лейкоцитов и СОЭ меньше на 2,4 и 20,6% ( $P < 0,1$ ). У животных 3-й опытной группы содержание в крови эритроцитов, гемоглобина и цветного показателя были больше, чем у аналогов из контроля, на 6,8; 10,1 и 32,4, а лейкоцитов и СОЭ меньше на 6,4 и 36,8% ( $P < 0,1$ ) соответственно. Оптимальные результаты получены при применении трантимма в дозе по 1 суппозиторию 2 раза в сутки до выздоровления.

Анализ лейкограммы до применения трантимма свидетельствует о том, что в крови животных опытных и контрольной групп отсутствуют достоверные различия в процентном соотношении клеток белой крови. У коров 1-й опытной группы по сравнению с аналогами из контрольной группы, в крови содержание палочкоядерных нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов было больше на 24,7; 20,8 и 14,3%, а эозинофилов, сегментоядерных нейтрофилов меньше на 22,9 и 17,4% соответственно. У коров 2-й опытной группы по сравнению с аналогами из контрольной группы содержание палочкоядерных нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов было больше на 27,6; 30,4 и 4,8%, а эозинофилов, сегментоядерных нейтрофилов меньше на 17,1 и 28,5% соответственно. У животных 3-й опытной группы по сравнению с аналогами из контрольной группы в крови увеличивалось

содержание палочкоядерных нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов на 27,6; 39,6 и 28,6%, а количество эозинофилов, сегментоядерных нейтрофилов уменьшалось на 22,9 и 33,7% соответственно.

По сравнению с аналогами из контрольной группы у коров 1-й, 2-й и 3-й опытных групп после применения трантимма содержание в сыворотке крови общего белка было выше на 0,7; 2,9 и 6,5%, Р-глобулинов - на 11,6; 13,8; 14,3%, у-глобулинов — на 5,7; 10,6; 9,6% соответственно и а-глобулинов у коров 1-й и 3-й опытных групп на 2,6 и 4%.

Следовательно, под влиянием трантимма активизируются обменные процессы в организме и повышается уровень неспецифической резистентности организма коров.

### **3.3. Терапевтическая эффективность при остром гнойно-катаральном эндометрите**

Для определения терапевтической эффективности трантимма в дозе по 1 суппозиторию 1 и 2 раза в сутки и по 2 суппозитория через 2-е суток при остром гнойно-катаральном эндометрите опыты были проведены в ОПХ «Кремлевский». Для изучения терапевтической эффективности трантимма в дозе по 1 и 2 суппозитория 2 раза в сутки были проведены опыты в ОАО «Большеникольское». В ГУП учхоз «Тулинский» были проведены опыты для изучения терапевтической эффективности трантимма при гнойно-катаральном эндометрите в дозе по 3 суппозитория.

У коров 1-й опытной группы при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 3,5 суток, сервис-периода -  $28,3 \pm 0,33$  суток и были меньше аналогов из контрольной группы соответственно на 8,5 и 44,5 суток. У животных 2-й опытной группы при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 5,5 суток, сервис-периода —  $29,0 \pm 1,04$  суток и были меньше на 6,5 и 43,8 суток по сравнению с аналогами из контроля. У животных 3-й опытной группы при терапевтической эффективности 100% продолжительность лечения составила 8 суток, сервис-периода -  $55 \pm 1,04$  суток и были меньше аналогов из контроля соответственно на 4 и 17,8 суток. В контрольной группе при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 12 суток, сервис-период -  $72,8 \pm 0,25$  суток.

Во 2-й серии опытов у животных 1-й опытной группы при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составила 4 суток, сервис-периода -  $29 \pm 1,15$  суток и были ниже аналогов из контроля соответственно на 8 и 43 суток. В 1-ю охоту оплодотворились все животные. Терапевтическая эффективность, продолжительность лечения и сервис-

периода у животных 2-й опытной группы при применении трантимма по 1 суппозиторию 2 раза в сутки были аналогичны таковым в 1-й серии опытов. В контрольной группе при 100%-м терапевтическом эффекте продолжительность лечения составляла 12 суток, сервис-периода - 72 суток.

В ОАО «Большеникольское» у коров 1-й опытной группы при 100%-й эффективности продолжительность лечения составила 10,7 суток, сервис-периода  $39,2 \pm 1,75$  суток, что было меньше аналогов из контроля соответственно на 5,3 и 18,8 суток. В 1-ю охоту оплодотворилось 75% животных.

У коров 2-й опытной группы при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 5,3 дня, сервис-периода  $36,7 \pm 2,01$  суток, что было меньше аналогов из контроля на 10,7 и 21,3 суток. В 1-ю охоту оплодотворилось 100% животных.

У коров 3-й опытной группы при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 6,3 суток, сервис-периода -  $41,5 \pm 1,25$  суток, что было ниже аналогов из контроля на 9,7 и 6,5 суток. В 1-ю охоту оплодотворилось 100% животных.

В контрольной группе при 75%-м терапевтическом эффекте продолжительность лечения составляла 16 суток, сервис-периода -  $58,0 \pm 1,89$  суток. В первую охоту оплодотворилось только 50% животных.

Таким образом, трантимм обладает выраженным терапевтическим действием при остром гнойно-катаральном эндометрите. Продолжительность лечения у коров опытных групп в зависимости от дозы и схемы применения препарата уменьшалась на 4-10,7 суток, а сервис-период сокращался на 6,5-44,5 суток.

Оптимальные результаты получены при назначении трантимма по 1 и 2 суппозитория 2 раза в сутки. Продолжительность лечения животных этих групп была меньше аналогов из опытных групп, которым назначали трантимм по 1 суппозиторию 1 раз в сутки и по 2 суппозитория через 48 часов, соответственно на 2,5 и 4,5 суток, а сервис-периода - на 0,7 и 26,7 суток.

После выздоровления животных под влиянием трантимма изменялись морфобиохимические показатели крови у коров 1-й, 2-й и 3-й опытных групп. По сравнению с аналогами из контроля количество эритроцитов было больше соответственно на 0,5; 1,1 и 0,9%, содержание гемоглобина на 0,6; 2,7 и 0,6%, палочкоядерных нейтрофилов на 48,1; 22,2 и 48,1%, лимфоцитов на 39,3; 37,3 и 36%, моноцитов у коров 1-й и 3-й опытных групп соответственно на 51,5 и 39,4%.

После выздоровления животные 1-й, 2-й и 3-й опытных групп превышали аналоги из контроля по содержанию в сыворотке крови общего белка на 17,2; 8 и 2,9%, Р-глобулинов на 12,1; 24,1 и 32,8%, у-глобулинов на 31; 27,7 и 11,7%. Повышение альбуминов отмечали только у коров 1-й опытной группы на 4,8%.

Максимальный эффект получен при назначении трантимма по 1 суппозиторию 2 раза в сутки. Коровы 1-й опытной группы по содержанию в крови лимфоцитов, моноцитов, общего белка и у-глобулинов превышали показатели 2-й опытной группы на 1,4; 85,2; 8,5; 2,6% и 3-й опытной группы на 1,0; 16,3; 13,9; 17,3% соответственно.

Таким образом, морфобиохимические изменения в периферической крови животных опытных групп после выздоровления свидетельствуют об активизации обменных процессов и повышении уровня неспецифической защиты организма.

#### **3.4. Терапевтическая эффективность при хроническом гнойно-катаральном эндометрите**

При хроническом гнойно-катаральном эндометрите у коров трантимм обладал выраженным терапевтическим действием. У животных 1-й опытной группы, которым применяли трантимм по 2 суппозитория 2 раза в сутки, при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 6,5 суток, сервис-периода -  $44 \pm 0,1$  суток и были меньше соответственно на 8,1 и 45 суток по сравнению с аналогами из контроля.

У коров 2-й опытной группы при назначении трантимма по 2 суппозитория 1 раз в сутки при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 7,5 суток, сервис-периода -  $57,3 \pm 4,1$  суток и были меньше аналогов из контроля соответственно на 7,1 и 31,7 суток.

Животные 3-й опытной группы, которым препарат назначали по 1 суппозиторию 2 раза в сутки, при 100%-й терапевтической эффективности выздоравливали в среднем на 8-е сутки, продолжительность сервис-периода составила  $68,8 \pm 0,4$  суток и были меньше аналогов из контроля соответственно на 6,6 и 20,2 суток.

В контрольной группе при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения составляла 14,6 суток, сервис-периода —  $89 \pm 3,0$  суток.

Таким образом, трантимм обладал выраженным терапевтическим действием при хроническом гнойно-катаральном эндометрите. Продолжительность лечения у коров опытных групп в зависимости от дозы и

схем применения препарата уменьшалась на 4-10,7 суток, а сервис-период сокращался на 6,5-44,5 суток. Оптимальные результаты получены при назначении трантимма по 2 суппозитория 2 раза в сутки. Продолжительность лечения коров в 1-й опытной группе была меньше аналогов из 2-й и 3-й опытных групп соответственно на 1 и 1,5 суток, а сервис-период короче на 13 и 24 суток.

В изменении морфобиохимических показателей крови установлены те же закономерности, что и при остром гнойно-катаральном эндометрите. У коров 1-й, 2-й и 3-й опытных групп после выздоровления, по сравнению с аналогами из контроля, происходило увеличение количества эритроцитов соответственно на 20,4; 29,6 и 27,8% и гемоглобина на 4,8; 3,7 и 3,7%, палочкоядерных нейтрофилов на 61,7; 48,3 и 42,6%, лимфоцитов на 12,4; 3,1 и 7,7%.

После лечения у коров 1-й, 2-й и 3-й опытных групп по сравнению с аналогами из контроля содержание в сыворотке крови общего белка было больше на 10,2; 4,8 и 4,9%, **β-глобулинов** на 45,9; 43,1 и 22,9%, **γ-глобулинов** на 22,3; 21,4 и 13,9%.

Максимальный эффект получен при назначении трантимма по 2 суппозитория 2 раза в сутки. В крови у коров 1-й опытной группы по сравнению с аналогами из 2-й и 3-й групп было больше лимфоцитов соответственно на 9,1 и 4,4%, общего белка на 5,1 и 5,0 %, **γ-глобулинов** — на 0,7 и 7,4%.

Морфобиохимические изменения крови под влиянием трантимма при хроническом гнойно-катаральном эндометрите свидетельствуют о повышении уровня неспецифической защиты организма.

### **3.5. Влияние трантимма на микрофлору матки при остром гнойно-катаральном эндометрите**

Проведены бактериологические исследования маточно-цервикальной слизи 30 коров, которым применяли трантимм по 2 суппозитория в сутки четыре раза подряд и коров 2-х контрольных групп (по 10 голов), которым применяли фуразолидоновые палочки по 3 палочки в сутки 3 дня подряд и тетраэвосульфидин в дозе 60 мл на курс лечения. Исследования микрофлоры проведены до лечения и на 7-е и 14-е сутки с момента начала лечения.

На 7-е сутки исследования под влиянием трантимма изменялся состав микрофлоры матки. От 30 коров опытной группы выделено 5 культур кокковой микрофлоры, что составило 16,5%. К 14-у дню эксперимента в опытных группах наблюдалась тенденция к подавлению микроорганизмов: выделено 2 культуры кокков у 6,6% коров. У коров опытной и контрольных групп в маточно-цервикальной слизи на 7 и 14-е сутки преобладала кокковая микрофлора. Применение фуразолидона (1-я контрольная группа) и

левомицетина (2-я контрольная группа) оказало в целом аналогичное действие на 14-й день: у 50% коров в маточно-цервикальной слизи сохранялась микрофлора.

Проведение терапии по традиционной схеме не оказывало выраженного влияния на микрофлору и не предохраняло родовые пути от повторного обсеменения. В пробах слизи через 14 суток у 50% коров контрольных групп наблюдался рост микроорганизмов: *E. coli* в 10% случаев, *Staphylococcus*-20%, *Streptococcus*-20%, *Citrobacter*-10% случаев.

Присутствие в цервикальной слизи условно патогенной микрофлоры после проведения традиционного лечения свидетельствует о незавершенности воспалительного процесса и возможности перехода заболевания в хроническую форму болезни. Из результатов опыта видно, что испытуемый препарат трантимм оказывает выраженное антагонистическое действие на *E.coli*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Citrobacter*, заселяющих родовые пути при гнойно-катаральном эндометрите. У коров опытных и контрольных групп при бактериологическом исследовании цервикальной слизи до применения препарата была выделена ассоциация микроорганизмов родов *Proteus* + *Citrobacter*, *E coli* + *Proteus*, *E coli* + *Proteus* + *Citrobacter*, *E coli* + *Streptococcus* + *Staphylococcus*. Выделены монокультуры *E coli*, *Proteus* sp, *Citrobacter* sp., *Klebsiella* sp., *Streptococcus* sp. и *Staphylococcus* sp.

После применения трантимма на 14-й день матка была санирована у 93,4 % коров. У двух животных из маточно-цервикальной слизи были выделены культуры кокков.

## ВЫВОДЫ

1. Заболеваемость гнойно-катаральным эндометритом коров составляет в ряде хозяйств Новосибирской области 25,6%. Из проб маточно-цервикальной слизи больных коров изолировали преимущественно *E coli* (30,1%), *Proteus* (25,0%), *Citrobacter* (21,2%), *Klebsiella* (4,48), *Streptococcus* (24,3%) и *Staphylococcus* s (20,5%). Микроорганизмы в монокультуре выявлены в 14,8% случаев. Ассоциация микроорганизмов родов *Proteus* + *Citrobacter* была выделена в 7,8% случаев, *E coli* + *Proteus* -14,5%, *E coli* + *Proteus* + *Citrobacter* - 34%, *E coli* + *Streptococcus* + *Staphylococcus* выделены 46% случаев, что свидетельствует о микробной полиэтиологичности послеродового гнойно-катарального эндометрита у коров.

2. Лекарственные травы в форме отваров, нативных соков, настоек (30%) обладают бактериостатическим действием по отношению к *E. coli* и *S.aureus*. Из трех лекарственных форм наибольшим бактериостатическим действием обладают настойки. Уменьшение активности лекарственных растений наблюдается в ряду: подорожник большой > зверобой продырявленный > тысячелистник обыкновенный > пижма обыкновенная.

Настойка подорожника большого, зверобоя продырявленного, тысячелистника обыкновенного и пижмы обыкновенной по отношению к *E. coli* и *S.aureus* превышает показатели бактериостатической активности сока нативного и отвара этих растений.

3. Внутриматочное введение смесей лекарственных растений в форме отваров, нативных соков и настоек коровам при гнойно-катаральном эндометрите 2 раза в день в течение 3 суток приводит к снижению количества бактерий, выделяемых из маточно-цервикальной слизи. Относительная активность отваров тысячелистника обыкновенного с подорожником большим, зверобоя продырявленного с подорожником большим, зверобоя продырявленного с пижмой обыкновенной составила соответственно: для *E. coli* 1,0; 0,73 и 0,56; для *S.aureus* 1,0; 0,63 и 0,46. Применение смесей соков этих растений приводит к уменьшению числа *S.aureus* в слизи на 19%, 32,9 и 33,3%. У коров, которым вводили внутриматочную смесь настоек подорожника большого с тысячелистником обыкновенным в течение 3 дней, количество *E.coli* и *S.aureus* уменьшается соответственно на 86,4 и 89,9% от исходного количества.

4. Внутриматочное применение смеси нативного сока (подорожника большого и тысячелистника обыкновенного) в течение 4-х суток при гнойно-катаральном эндометрите коров приводит к сокращению числа выделенных монокультур и культур в ассоциациях: процент изолированных культур снижается в два раза, а по сравнению с фуразолидоном и левотетрасульфидом соответственно на 40 и 50%. Применение смеси настоек (подорожника большого и тысячелистника обыкновенного) приводит к санации матки и в маточно-цервикальной слизи через 3-е суток у 50% коров изучаемые формы микроорганизмов не выявляются.

5. Трантимм обладает профилактическим действием: в зависимости от дозы и кратности применения препарата заболеваемость коров послеродовыми эндометритами сокращается на 20%, продолжительность сервис-периода — на 2-5 суток. Трантимм обладает терапевтическим действием при остром гнойно-катаральном эндометрите. В зависимости от дозы и кратности введения препарата при 100%-й терапевтической эффективности продолжительность лечения сокращается на 5,3-12,5 суток, сервис-период — на 17,8-44,8 суток. Под влиянием препарата повышается оплодотворяемость в 1-ю охоту до 100%.

6. Терапевтическая эффективность при хроническом гнойно-катаральном эндометрите после применения трантимма достигает 100%. В зависимости от дозы и схем применения продолжительность лечения сокращается от 6,6 до 8,1 суток, сервис-периода - 20,3-45 суток. Оплодотворяемость животных в 1-ю и 2-ю охоту повышается от 25 до 50%.

7. В зависимости от дозы и кратности введения трантимма относительно аналогов из контроля увеличивается в пределах физиологической нормы количество лимфоцитов от 36 до 39,3%, моноцитов от 39,4 до 51,5%, общего белка от 2,9 до 17,2%, у-глобулинов от 11,7 до 31%. Оптимальные результаты получены при применении трантимма в дозе по 1 и 2 суппозитория 2 раза в сутки.

8. Трантимм оказывает выраженное антагонистическое действие на *E.coli*, *Staphilococcus*, *Streptococcus*, *Citrobacter*, *Klepsiella*, заселяющих родовые пути при гнойно-катаральном эндометрите. После применения трантимма на 14-й день матка санирована у 93,4 % коров.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Материалы диссертационной работы могут быть использованы:

- в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий по микробиологии, фармакологии и акушерству;
- при лечении коров, больных гнойно-катаральным эндометритом;
- для профилактики эндометритов у коров.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. На примеров В.А. Влияние некоторых лекарственных трав на кишечную палочку и стафилококк// Актуальные проблемы сельскохозяйственной экологии. - Новосибирск, 2004. - С. 38-39.

2. На примеров В.А. Микрофлора матки при гнойно-катаральных эндометритах коров// Актуальные проблемы сельскохозяйственной экологии. - Новосибирск, 2004. - С. 39-42.

3. На примеров В.А. Терапевтическая эффективность трантимма при гнойно-катаральных эндометритах у коров // Ветеринария Сибири, 2004 - № 11-12.-С. 36-38.

4. На примеров В.А. Профилактическая эффективность трантимма при гнойно-катаральных эндометритах у коров// Актуальные вопросы ветеринарной медицины: Матер. Сибирской Междун. науч.-практ. конф. — Новосибирск, 2004. - С. 222-226.

5. На примеров В.А. Профилактика и лечение коров при эндометритах: Рекомендации / Новосибирский гос. аграрн. у-тет.- Новосибирск, 2004.-23 с.

Издательский отдел Юридического факультета Новосибирского ГАУ

Формат 60x84Vi6  
Объем 1,0 уч.-изд. л  
Заказ № 34

Подписано к печати  
01.04.2004 г.

Тираж 100 экз.

Адрес: 630039, г. Новосибирск, ул. Никитина, 151а.









№ - 6 8 0 2