

**Мешков Илья Владимирович**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТОВ МЕТРОЛЕК-О И ФОЛЛИМАГ  
ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОСТРОГО ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА  
У КОРОВ**

06.02.06 – Ветеринарное акушерство  
и биотехника репродукции животных

**АВТОРЕФЕРАТ**

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

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

**Научный руководитель:** **Баймишев Хамидулла Балтуханович**  
доктор биологических наук, профессор,

**Официальные оппоненты:** **Григорьева Тамара Егоровна**  
доктор ветеринарных наук, профессор  
заведующая кафедрой «Морфология,  
акушерство и терапия» ФГБОУ ВО  
«Чувашская государственная  
сельскохозяйственная академия»

**Федотов Сергей Васильевич**  
доктор ветеринарных наук, профессор  
кафедры «Диагностика болезней, терапия,  
акушерство и репродукция животных»  
ФГБОУ ВО «Московская государственная  
академия ветеринарной медицины и  
биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина»

**Ведущая организация** ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных»

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 220.061.01 при ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет» им. Н.И. Вавилова по адресу: 410005, г. Саратов, ул. Соколова, д. 335, диссертационный зал.

Отзывы просим высылать по адресу: ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет» им. Н.И. Вавилова, 410012, г. Саратов, Театральная площадь, д. 1, ученому секретарю диссертационного совета Д 220.061.01; e-mail: [vetdust@mail.ru](mailto:vetdust@mail.ru)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова» и на сайте [www.sgau.ru](http://www.sgau.ru)

Автореферат разослан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Егунова Алла Владимировна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Успешному воспроизводству крупного рогатого скота и увеличению его продуктивности в значительной степени мешают акушерско-гинекологические заболевания, яловость коров и телок, наносящие большой экономический ущерб хозяйству из-за недополучения приплода, снижения продуктивности, дополнительных затрат на лечение и преждевременной выбраковке животных. Данные заболевания возникают у животных во время стельности, но чаще всего при родах и в послеродовой период (А.Г. Нежданов, В.А. Сафонов, К.А. Лободин, С.В. Советкин, 2001; Е.В. Звонарева, Н.И. Полянцев, А.Г. Магомедов, 2002; М.Г. Зухрабов, О.Н. Преображенский, 2002; А.Х. Ибрагимова, М.Н. Насибов, А.А. Успенский, Г.К. Шиловский, 2009; А.Г. Нежданов, В.И. Михалев, В.Н. Скориков, А.О. Панфилова, 2014).

Лечение при эндометритах преследует две основные цели: сохранение жизни, продуктивности животного и восстановление его плодовитости, поэтому методы современной терапии основываются на принципах физиологичности, активности, комплексности и экономической эффективности (В.Г. Гавриш, А.В. Егунова, С.В. Семенов, Д.А. Жемеричкин, 2000; Е.В. Громько, М.В. Назаров, Л.И. Сидоенко, С.В. Тихонов, 2009; М.А. Багманов, Р.Н. Сафиуллов, 2010).

Основной принцип лечения должен быть направлен, прежде всего, на своевременное удаление экссудата из полости матки, подавление жизнедеятельности патогенной микрофлоры, восстановление тонуса и сократительной способности мускулатуры матки, ускорение регенерации поврежденного эндометрия. Чтобы добиться высокого лечебного эффекта при эндометритах, к лечению необходимо приступать в самом начале заболевания (П. Асоев, Н. Баженова, 2009; В.Н. Бахмут, А.Н. Трошин, 2012; Н.Н. Горб, Л.В. Макаренко, Ю.Г. Попов, М.Н. Скомарова, 2012).

В последние годы отмечено резкое снижение терапевтической эффективности антибиотиков, что объясняется появлением резистентных штаммов возбудителей. Особенно низка чувствительность к пенициллину, стрептомицину и другим антибиотикам, часто используемых в ветеринарии. Выявлено значительное количество штаммов патогенных микроорганизмов, устойчивых к сульфаниламидам, нитрофуранам и другим антимикробным препаратам. В связи с этим заметно снизилась эффективность антибиотикотерапии, да и эффективность некоторых сравнительно новых препаратов при воспалительных процессах в матке не удовлетворяет запросы ветеринарной практики (Г.А. Ноздрин, А.И. Леляк, А.Г. Ноздрин, Ю.Е. Примакова, 1999; А.В. Иванов, А.И. Сергейчев, В.А. Садзаглишвили, М.Я. Тремасов, 2003; Е.В. Каверина, М.Б. Спавецкая, 2010).

В настоящее время все шире применяют комплексное лечение, в котором в разных сочетаниях используются все общеизвестные способы терапии, начиная с симптоматической и заканчивая патогенетической (А.Г. Нежданов,

К.А. Лободин, В.И. Матюнин и др., 2003; В.И. Михалев, А.Г. Нежданов, И.Т. Шапошников и др., 2014).

В связи, с чем разработка новых схем использования лекарственных препаратов в сочетании, обладающих не только выраженным антимикробным, миотропным, противовоспалительным и регенерирующим действием вызывает большой интерес (Р.Ф. Талипов, В.С. Авдеенко, А.М. Гайсин и др., 2000; М.В. Ряпосова, И.В. Степанова, О.И. Заузолкова, У.В. Сивкова, 2013; С.В. Федотов, С.М. Борунова, А.Б. Ромидонов, 2014).

### **Степень разработанности темы**

Проблема коррекции нарушений функций размножения коров, в условиях интенсивной технологии производства молока, остается актуальной. Болезни органов репродукции у молочных коров воспалительного характера имеет массовое распространение, является локальным проявлением. В основе их развития и проявления лежит функциональное нарушение половых органов, вызванное воздействием на организм животных негативных факторов окружающей среды и промышленной технологии эксплуатации (В.Г. Гавриш, А.В. Егунова 2000; Л.Ю. Топурия, 2006; В.С. Авдеенко, 2007; А.Х. Ибрагимова, 2009; Е.В. Каверина, 2010; Н.Н. Горб, Л.В. Макаренко, 2012; О.Е. Грига, 2013). Алгоритм системного контроля за течением беременности, родов и послеродового периода у коров включает методы прогнозирования, ранней диагностики, поэтапной профилактики и комплексной терапии заболеваний матки, что обеспечит сохранение репродуктивной функции животных (Г.М. Андреев, 2010; В.М. Бахмут, 2012; Т.Е. Григорьева, 2012).

В большинстве случаев при гинекологических заболеваниях широко применяют антибиотики, которые действуют не только на патогенную, но и на полевою микрофлору. В процессе длительного использования они вызывают образование антибиотикоустойчивых штаммов бактерий, что сопровождается понижением терапевтического эффекта и увеличением числа бактерионосителей среди животных. В связи с чем, поиск новых лекарственных средств, обладающих не только выраженным антимикробным, регенерирующими и миотоническими свойствами в комплексе с гормональными препаратами обеспечивающих активизацию функции яичников является одной из основных задач терапии нарушения репродуктивной функции коров при послеродовой патологии.

### **Цель и задачи исследований**

Повышение эффективности лечения и профилактики острого послеродового эндометрита у коров за счет оптимизации дозы препарата Метролек-О и использования препарата Фоллимаг. В соответствии, с чем были поставлены следующие задачи:

- определить степень распространения и этиологию острого послеродового эндометрита у коров;
- провести сравнительное изучение эффективности схемы лечения применяемой в хозяйстве с препаратом Метролек-О в дозах 40, 50 и 60 мл;
- изучить эффективность сочетанного использования препаратов Метролек-О и Фоллимаг при остром послеродовом эндометрите у коров;

- изучить морфологические, биохимические показатели крови и показатели естественной резистентности у коров до и после лечения;
- определить оптимальную дозу препарата Метролек-О для профилактики послеродовых осложнений;
- дать экономическое обоснование полученным данным в процессе исследования.

### **Объект исследования**

Крупный рогатый скот, коровы черно-пестрой породы в послеродовой период. Препараты: Метролек-О и Фоллимаг.

### **Предмет исследования**

Эффективность использования миотропного препарата Метролек-О и гормонального – Фоллимаг при терапии острого послеродового эндометрита у коров.

### **Научная новизна**

Впервые установлена эффективность использования препарата Метролек-О в дозе 50 мл при терапии острого послеродового эндометрита у коров. Изучена эффективность сочетанного использования препарата Метролек-О и Фоллимаг при лечении острого послеродового эндометрита. Установлено, что применение препарата Фоллимаг после окончания курса лечения Метролек-О положительно влияет на восстановление воспроизводительной способности у коров. Определены градиенты показателей крови у коров больных острым послеродовым эндометритом до и после лечения. Установлены показатели естественной резистентности у коров до и после использования препаратов Метролек-О и Фоллимаг. Выяснена эффективность использования через 8-12 часов после родов препарата Метролек-О в дозе 40 мл для профилактики послеродовых осложнений у коров. Установлено положительное влияние сочетанного использования препаратов Метролек-О и Фоллимаг в ветеринарно-акушерской практике для коррекции воспроизводительной функции коров в предродовой и послеродовой период.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Дано научно-экспериментальное, производственное и экономическое обоснование применения в ветеринарной практике препаратов Метролек-О и Фоллимаг в сочетании. Уточнена оптимальная доза препарата Метролек-О для лечения острого послеродового эндометрита у коров. Терапия репродуктивной функции препаратами Метролек-О и Фоллимаг в сочетании при послеродовом эндометрите у коров сокращает: период выздоровления, срок плодотворного осеменения и количество дней бесплодия. Использование препарата Метролек-О в дозе 40 мл через 8-12 часов после родов внутриматочно обеспечивает профилактику послеродовых осложнений на 90%. Результаты исследований используются в образовательном процессе Самарской ГСХА, Чувашской ГСХА, Ивановской ГСХА, Башкирского ГАУ, Волгоградского ГАУ, Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана, Московской ГАВМиБ им. К.И. Скрябина, Вятской ГСХА, Дальневосточного ГАУ, Ульяновской ГСХА, Оренбургского ГАУ. Результаты исследований внедрены в АО «Северный Ключ» Похвистневского района Самарской области (акт внедрения №1

от 13 ноября 2015 года).

### **Методология и методы исследования**

Для изучения эффективности использования препаратов Метролек-О и Фоллимаг в сочетании при лечении острого послеродового эндометрита у коров использовали современные клинико-физиологические методы исследования заболеваний половых органов коров в послеродовый период и морфологические, биохимические методы исследования крови и естественную резистентность организма коров (фагоцитарная, лизоцимная и бактерицидная активность). При проведении исследований учитывали технологию содержания, кормления коров, а также организацию системы воспроизводства стада. Эффективность использования препарата Метролек-О для профилактики послеродовых осложнений была проверена результатами научно-производственного эксперимента. Исследования проводились на 240 коровах черно-пестрой породы.

### **Положения, выносимые на защиту**

- эффективность терапии острого послеродового эндометрита у коров препаратом Метролек-О в дозе 50 мл;
- использование препаратов Метролек-О и Фоллимаг при остром послеродовом эндометрите у коров повышает их воспроизводительную функцию;
- динамика морфологических, биохимических показателей крови коров больных острым послеродовым эндометритом при лечении их препаратом Метролек-О;
- профилактическая эффективность послеродовых осложнений препарата Метролек-О в дозе 40 мл;
- экономическое обоснование использования препарата Метролек-О в дозе 50 мл.

### **Степень достоверности и апробация результатов**

Представленные в работе исследования выполнены в производственных условиях с учетом породности животных, возраста, технологии содержания, кормления и используемой схемы лечения острого послеродового эндометрита. Лабораторные исследования (корма, кровь) выполнены на откалиброванном сертифицированном оборудовании с использованием стандартизированных реактивов и общепринятых методик. Достоверность результатов представленных в диссертационной работе подтверждается соответствием теоретических заключений с практическими результатами, статистическими расчетами комплекса проведенных исследований. Полученные результаты обработаны с помощью программы Microsoft Excel.

Основные результаты исследований доложены, обсуждены и одобрены: на итоговых научных конференциях факультета биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Самарская ГСХА (Самара 2013-2015 гг); на Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарного акушерства и репродукции животных», посвященной 75-летию д.в.н., профессора Г. Ф. Медведева (Горки, 2013); на Региональной научно-практической конференции «Актуальные задачи ветеринарной

медицины и биотехнологии в современных условиях и способы их решения» (Самара, 2013); на V Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития племенного животноводства в РФ» (Тверь, 2014); на Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Самарской НИВС (Самара, 2014); на Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособность продуктов животноводства в современных экономических условиях АПК РФ» (Ульяновск, 2015); на Международной научно-практической конференции «Инновационные подходы к решению современных проблем ветеринарной медицины» (Троицк, 2015); на Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора О. П. Стуловой «Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве» (Кинель, 2015).

### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 10 работ, общим объемом 4,2 п.л. (1,9 п.л. принадлежит лично соискателю) 3 из них опубликованы в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов перечня ВАК.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 127 страницах компьютерного текста, состоит из: введения, обзора литературы, собственных исследований, результатов собственных исследований, обсуждения результатов исследований заключения, практических предложений, приложений и списка использованной литературы. Работа содержит 19 таблиц, 9 рисунков, список использованной литературы включает 180 источников, в том числе 12 зарубежных.

### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **введении** рассматривается актуальность темы исследования, определены степень разработанности проблемы, сформированы цель и задачи исследований.

В **первой главе** представлена информация о течении и патологии родов, этиологии, диагностике и распространении послеродовых осложнений, о морфологических и биохимических показателях крови и естественной резистентности организма животных, лечении и профилактике послеродовых осложнений.

Во **второй главе** представлены методология, материалы и методы исследований.

Материалом для исследования служили коровы черно-пестрой породы молочного комплекса АО «Северный Ключ» Похвистневского района Самарской области.

Для проведения научно-исследовательской работы провели клинико-гинекологическое исследование коров с 4 по 8 день после отела. Диагноз на острый послеродовый эндометрит у коров устанавливали на основании клинических признаков. При этом учитывали общее состояние (температура, пульс, дыхание), габитус. При вагинальном исследовании обращали внимание

на состояние слизистой оболочки влагалища, которая при патологии была гиперемирована, отечна, наблюдались выделения из матки слизисто-катарального экссудата полужидкой консистенции с сероватым оттенком. Шейка матки при исследовании была приоткрыта. Ректальным исследованием было установлено увеличение размера рогов матки, чаще правого. Работа выполнялась в три этапа. На первом этапе работы из числа коров больных острым послеродовым эндометритом было сформировано по принципу аналогов четыре группы коров (контрольная, опытная-1, опытная-2, опытная-3) по 10 голов в каждой. В контрольной группе коров лечение острого послеродового эндометрита проводили по схеме принятой в хозяйстве: бициллин 300 000 ЕД в дозе по 10 мл внутримышечно с интервалом 7 дней; ихглуковит в дозе 10 мл на 100 кг живой массы парентерально с интервалом 48 часов, четырехкратно; 10 мл тривита внутримышечно, двукратно с интервалом 5 дней. Опытным группам коров вводили внутриматочно с помощью шприца с катетером препарат Метролек-О с интервалом 48 ч до выздоровления. Животным опытной группы-1 вводили препарат в дозе 40 мл; опытной группе-2 – в дозе 50 мл; опытной группе-3 – в дозе 60 мл. Метролек-О перед применением подогревали до температуры 36-37°C и взбалтывали. Кратность введения препарата зависела от характера течения болезни и продолжительности срока выздоровления.

На втором этапе работы была изучена эффективность использования препарата Метролек-О и Фоллимаг в сочетании для чего было сформировано две группы животных после их лечения препаратом Метролек-О в дозе 50 мл (контрольная и опытная группы по 10 голов в каждой). Опытной группе коров после диагностирования выздоровления (на основании клинических исследований) вводили препарат Фоллимаг в дозе 500 МЕ внутримышечно, однократно.

На третьем этапе работы была изучена эффективность использования препарата Метролек-О для профилактики послеродовых осложнений. Для чего из числа новотельных коров было сформировано три группы животных по 10 голов в каждой. Коровам опытных групп через 8-12 ч после отела вводили суспензию препарата Метролек-О в дозе: опытная группа-1 – 30 мл; опытная группа-2 – 40 мл; опытная группа-3 – 50 мл.

В процессе исследований животные контрольной и опытной групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Для клинико-физиологической характеристики коров находящихся в эксперименте мы изучили морфологические, биохимические показатели крови и градиенты естественной резистентности организма коров до и после лечения.

Об эффективности лечения острого послеродового эндометрита у коров при использовании препарата Метролек-О определяли по таким показателям как: общее состояние животного, характер инволюции матки, истечения из половых органов, сроки выздоровления, проявление половой цикличности. Восстановление воспроизводительной функции исследуемых групп коров определяли по результативности искусственного осеменения, сроку плодотворного осеменения после отела и интервалу между половыми циклами.



Основным критерием эффективности лечения считали: продолжительность курса лечения, кратность введения препарата, процент выздоровления, который устанавливали ректальным и вагинальным исследованием. При ректальном исследовании определяли возвращение матки в тазовую полость, уменьшение ее в объеме, симметричное выравнивание рогов матки, выявление межрогового желоба, проявление маткой свойство ригидности, упругости. Вагинальным исследованием устанавливали морфофункциональное состояние слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, а также степень раскрытия ее канала. Для определения клинико-физиологического состояния организма коров до лечения и после лечения острого послеродового эндометрита у исследуемых животных брали кровь у 5 голов из каждой группы. Кровь брали из хвостовой вены в моноветы фирмы SARSTEDT Monovette (Германия). В системе для забора крови содержатся инертные пластиковые шарики покрытые активатором свертывания (каолин). Отбор проб крови проводили до утреннего кормления коров. Количество эритроцитов и лейкоцитов подсчитывалось в камере Горяева, содержание гемоглобина – гемоглобинцианидным методом. Лейкограмму проводили методом Филиппченко в мазках фиксированных метиловым спиртом и окрашенных по Романовскому-Гимзе. Определение общего белка, альбуминов, глобулинов, общего кальция, неорганического фосфора, резервной щелочности, каротина, глюкозы проводили на биохимическом анализаторе «Screen-Master» производства фирмы «Hospitex» (Италия) с использованием зарубежных реактивов производства Германия. Фагоцитарную активность лейкоцитов периферической крови определяли методом Бермана-Славской в модификации Олейниковой (1987) позволяющим определить фагоцитарное число и эффективность фагоцитоза. Бактерицидную активность сыворотки крови определяли по методике О. В. Смирновой (1966). Лизоцимную активность устанавливали по О. В. Бухарину (1974) с применением суточной культуры *Micrococcus Luteus*. Исследование крови и ее сыворотки проводили в Самарской областной ветеринарной лаборатории и гематологической лаборатории ФГБОУ ВО Самарская ГСХА. Исследование кормов на содержание макро- микроэлементов проводили в лаборатории референт-центра Россельхознадзора по Самарской области. Для определения экономической эффективности использования препарата Метролек-О в дозе 50 мл при лечении острого послеродового эндометрита у коров был проведен анализ продолжительности лечения; молочной продуктивности; затрат на лечение; затрат на осеменение; потери молока по сравнению со схемой лечения применяемой в хозяйстве. На основании чего был определен доход в расчете на одну голову.

Весь полученный материал обработан биометрически. Цифровой материал экспериментальных данных обработан методом вариационной статистики на достоверность различия сравниваемых показателей с использованием критерия Стьюдента, принятым в биологии и ветеринарии с применением программного комплекса Microsoft Excel. Степень достоверности обработанных данных отражена соответствующими обозначениями: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$ .

В третьей главе представлены результаты собственных исследований.

### **Анализ воспроизводительных показателей коров в условиях хозяйства**

В последние годы в Самарской области и в хозяйстве, где проводился эксперимент количество коров с акушерско-гинекологической патологией составляет по области – 35,0% от общегодового поголовья, а по хозяйству – 30,0%. Патология родов у коров в хозяйстве за 2013 г наблюдалась у 94 животных или у 18,40%, а в целом по области у 1535 коров или у 19,5%. При этом мы отмечаем, что патология родов наблюдалась чаще у коров с молочной продуктивностью более 6500 кг молока, а также у коров с удлинённой лактацией 350-380 дней (как правило, это одни и те же животные). Заболевания послеродового периода отмечены у 38,0% коров по Самарской области или у 2991 головы, а по хозяйству заболевания послеродового периода наблюдалось у 26,0% животных, а количество коров больных акушерско-гинекологическими заболеваниями составило 39 голов. В Самарской области и в хозяйстве количество коров с заболеваниями яичников (в основном гипофункция) составляет соответственно 26,0; 28,0%.

При анализе заболеваемости коров послеродовым эндометритом в зависимости от возраста оказалось, что максимальная заболеваемость у первотелок – 33,9%, а у коров 2-4 лактации самая низкая – 14,9%. Даже с увеличением возраста процент заболеваний составляет при 5-6 лактации 23,9%, а свыше 6 лактаций – 27,3%.

Проведенные исследования указывают на то, что в хозяйстве АО «Северный Ключ» послеродовые осложнения имеют широкое распространение. В связи, с чем разработка и модернизация эффективных способов лечения и профилактики послеродовых патологий является для курируемого хозяйства актуальной.

### **Коррекция острого послеродового эндометрита у коров**

Выявлен характер течения острого послеродового эндометрита и продолжительность срока выздоровления животных в зависимости от схемы лечения и доз препарата Метролек-О.

Таблица 1

Результативность терапии острого послеродового эндометрита у исследуемых групп коров

Показатель	Группа животных			
	контрольная	опытная группа-1	опытная группа-2	опытная группа-3
Количество животных, голов	10	10	10	10
Срок выздоровления с начала лечения, дней	23,45±1,93	20,80±2,72	14,20±0,80**	16,70±1,03
Кратность введения препарата	-	7,50±0,35	4,50±0,48***	5,50±0,62
Выздоровело голов	5,0	7,0	9,0	6,0
Процент выздоровления	50,0	70,0	90,0	60,0
Завершение инволюции матки, дней	44,61±2,45	38,63±2,28	25,90±1,26***	36,12±2,17

При сравнительном изучении терапевтической эффективности препарата Метролек-О было установлено, что у животных исследуемых групп ко второму дню лечения усиливалось выделение слизисто-катарального экссудата из полости матки. При этом выделения более обильными были у больных коров опытной группы-2 по сравнению с опытной группой-1, опытной группой-3 и контрольной группой. К 4-5-му дню после двукратного введения препарата Метролек-О изменился характер экссудата у животных опытной группы-1 и опытной группы-2 – он становился слизистым с небольшим количеством прожилок гноя.

Срок выздоровления у коров опытной группы-2 составил  $14,20 \pm 0,80$  дня, что на 6,6 дня меньше чем у животных опытной группы-1 и на 2,50 дня меньше чем у коров опытной группы-3, а у коров контрольной группы составил  $23,65 \pm 1,93$  дня, что достоверно больше чем у коров опытной группы-2. Окончание инволюции матки рассчитывали с учетом всех 10 животных в каждой группе. В опытной группе-1 она закончилась на  $38,63 \pm 0,26$  день, что на 12,73 дня больше чем в опытной группе-2 и на 2,51 дня больше чем в опытной группе-3, а контрольной группе на  $44,61 \pm 2,45$  дня.

По результатам проведенных исследований видно, что применение препарата Метролек-О по данным угасания клинических признаков острого послеродового эндометрита и срокам выздоровления в дозе 50 мл при кратности введения 4,5 раза с интервалом 48 ч более эффективно, чем дозы введения 40 и 60 мл и схема лечения применяемая в хозяйстве с использованием бициллина и других лекарственных препаратов согласно методике. Снижение терапевтической эффективности препарата Метролек-О в дозе 60 мл, по-видимому, является результатом побочного действия препарата как аллергена. В связи, с чем мы сочли необходимым изучить гематологические показатели крови у коров больных острым послеродовым эндометритом до и после лечения препаратом Метролек-О в зависимости от дозы введения.

#### **Гематологические показатели крови исследуемых групп коров до и после лечения**

Установлены изменения градиент крови в зависимости от клинико-физиологического состояния животных и дозы применения препарата Метролек-О.

Показатели крови коров до лечения зависят от клинико-физиологического состояния животных. Так у коров больных острым послеродовым эндометритом содержание в крови гемоглобина на 22,80 г/л меньше чем у клинически здоровых животных и составляет  $89,50 \pm 4,48$  г/л.

Уменьшение содержания гемоглобина у больных коров указывает на снижение у них окислительно-восстановительной реакции в организме, что подтверждается понижением содержания эритроцитов. Так количество эритроцитов у здоровых животных составило  $6,17 \pm 0,09 \times 10^{12}$  г/л, что на  $1,05 \times 10^{12}$  г/л больше чем у коров больных острым послеродовым эндометритом. Снижение содержания гемоглобина в крови у здоровых коров видимо, связано с тем, что потребность в рационе коров железом обеспечена всего лишь на 77,6%. Количество лейкоцитов в крови у больных животных

увеличивается и составило  $9,86 \pm 0,47 \times 10^9$  г/л, что на  $2,94 \times 10^9$  г/л больше чем у животных фоновой группы. Содержание в крови тромбоцитов у коров при остром послеродовом эндометрите меньше, чем у здоровых коров на  $78,88 \times 10^9$  г/л, что видимо, является результатом снижения градиенты свертываемости крови при воспалении слизистой оболочки матки.

У коров больных острым послеродовым эндометритом увеличивается содержание базофилов и уменьшается содержание эозинофилов по сравнению со здоровыми животными. Так содержание базофилов составило у здоровых коров  $0,08 \pm 0,01\%$ , а эозинофилов  $2,45 \pm 0,19\%$ , что на  $1,26\%$  и на  $0,42\%$  меньше чем у больных коров соответственно.

В крови больных животных увеличивается содержание юных и палочкоядерных нейтрофилов при одновременном сокращении числа сегментоядерных. Содержание палочкоядерных и юных нейтрофилов на  $5,57$ ;  $2,14\%$  больше чем у здоровых коров, у которых содержание юных –  $0,60 \pm 0,04\%$ , палочкоядерных –  $0,48 \pm 0,17\%$ . Увеличение количества юных и палочкоядерных нейтрофилов, по-видимому, связано с низкими показателями в крови количества зрелых нейтрофилов при воспалительном процессе и поэтому для их увеличения, из костного мозга поступают в кровь незрелые форменные элементы крови. Содержание сегментоядерных нейтрофилов составило у коров больных острым послеродовым эндометритом  $24,15 \pm 1,85\%$ , что на  $6,02\%$  меньше чем у клинически здоровых коров. Снижение количества сегментоядерных нейтрофилов у больных коров указывает на ослабление защитных свойств организма.

При лечении коров больных острым послеродовым эндометритом используя препарат Метролек-О в дозе 50 мл, в периферической крови животных увеличивается содержание эритроцитов, сегментоядерных нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов на  $0,3$ ;  $1,11$ ;  $0,41\%$  соответственно, чем при лечении минимальной дозой 30 мл, что по нашему мнению указывает на эффективность использования препарата Метролек-О в дозе 50 мл. При увеличении дозы препарата для терапии острого послеродового эндометрита до 60 мл мы наблюдали снижение количества эритроцитов, гемоглобина, сегментоядерных нейтрофилов, базофилов. Достоверное увеличение содержания эозинофилов по-видимому связано с проявлением аллергических свойств препарата. Процентное содержание эозинофилов в крови, форменных элементов отражающих аллергические реакции организма у коров опытной группы-3 относительно больше чем в опытной группе-1 и опытной группе-2 на  $40,1\%$  и  $59,8\%$ , соответственно. Количество палочкоядерных нейтрофилов в крови у животных опытной группы-1 и опытной группы-2 меньше на  $0,87$  и  $2,22\%$  чем в крови у коров опытной группы-3.

У коров больных острым послеродовым эндометритом содержание кальция на  $0,53$  ммоль/л меньше чем у клинически здоровых коров, также у данной группы животных наблюдается снижение содержание фосфора и щелочного резерва на  $0,15$  ммоль/л;  $5,72$  об%СО<sub>2</sub> соответственно. При остром послеродовом эндометрите достоверно меньше показатель содержания общего белка на  $6,0$  г/л по сравнению с фоновым показателем, что указывает на

наличие в организме воспалительного процесса, что подтверждается нарушением кислотно-щелочного равновесия и увеличением количества «строительного белка» альбумина.

У больных коров также меньше содержание глобулинов, особенно  $\gamma$ -глобулинов, а содержание  $\beta$ -глобулинов достоверно больше, что указывает на наличие воспалительного процесса и снижение естественной защитной реакции организма.

Количество альбуминов в сыворотке крови у больных коров на 11,98% больше, чем у здоровых коров, что, по-видимому, связано с необходимостью в организме «строительного белка» – альбумина на формирование защитных свойств организма. У больных коров также меньше содержание глобулинов, особенно  $\gamma$ -глобулинов, а содержание  $\beta$ -глобулинов достоверно больше, что указывает на наличие воспалительного процесса и снижение естественной защитной реакции организма. Использование различных доз препарата Метролек-О оказало разное влияние на нормализацию биохимических показателей крови. Так в опытной группе-2 после лечения препаратом Метролек-О в дозе 50 мл отмечено достоверное увеличение содержания в сыворотке крови общего белка на 1,17 г/л и  $\gamma$ -глобулинов на 1,98% по сравнению с опытной группой-1. Увеличение дозы препарата Метролек-О до 60 мл привело к снижению биохимических показателей крови коров по сравнению с дозой 50 мл, что по-видимому указывает на оптимальность дозы 50 мл при лечении острого послеродового эндометрита у коров черно-пестрой породы.

При использовании препарата Метролек-О в дозе 50 мл при остром послеродовом эндометрите более эффективно, так как обеспечивает нормализацию градиент крови и выздоровление животных за счет противовоспалительных, противомикробных, митонических и регенеративных свойств.

Показатели фагоцитарной, бактерицидной и лизоцимной активности крови и ее сыворотки при остром послеродовом эндометрите характеризующих естественную резистентность организма достоверно снижаются. Использование препарата Метролек-О в дозе 50 мл повышает показатели естественной резистентности организма, что обеспечивает сокращение срока выздоровления больных коров и указывает на оптимальность данной дозы препарата при коррекции острого послеродового эндометрита.

#### **Эффективность использования препаратов Метролек-О и Фоллимаг**

Был проведен сравнительный анализ воспроизводительной способности коров. Для чего было сформирована опытная группа коров из числа больных острым послеродовым эндометритом в количестве 25 голов и проведено их лечение препаратом Метролек-О с использованием оптимальной дозы 50 мл внутриматочно с интервалом 48 часов. По окончании лечения из числа выздоровевших коров было создано две группы по 10 голов в каждой (опытная и контрольная). Опытной группе коров на третий день после диагностирования выздоровления вводили гормональный препарат Фоллимаг в дозе 500 МЕ внутримышечно, однократно. Восстановление воспроизводительной функции определяли по проявлению первого полового цикла, оплодотворяемости в первую и последующие половые охоты, вычислению индекса осеменения и

количеству дней бесплодия.

Время проявления первого полового цикла после лечения у животных экспериментальных групп было неодинаковым, на что повлиял препарат Фоллимаг. Так, ярко выраженные признаки стадии возбуждения наблюдали у 8 животных опытной группы (80,0%), у 6 коров контрольной группы (60,0%) которым не вводили препарат Фоллимаг после лечения. Но при этом необходимо отметить, что в контрольной группе животных, где после лечения не использовали препарат Фоллимаг, время проявления первого полового цикла составило 58,2 дня, что на 18,6 дня больше чем в опытной группе коров.

Результаты осеменения коров опытной группы, которым после лечения острого послеродового эндометрита препаратом Метролек-О для стимуляции половой функции вводили гормон Фоллимаг в дозе 500 МЕ на 20,0% больше чем в контрольной. Так из 10 коров, которым однократно вводили препарат Фоллимаг в дозе 500 МЕ 10 голов (100,0%) пришли в охоту и были плодотворно осеменены после первого и второго осеменения. В контрольной группе коров, где для восстановления воспроизводительной функции после лечения острого послеродового эндометрита не использовали гормональный препарат Фоллимаг в первую половую охоту плодотворно осеменилось 70,0% коров, всего в данной группе осеменилось 8 коров или 80,0%.

Использование препарата Метролек-О в дозе 50 мл для лечения острого послеродового эндометрита у коров и применение препарата Фоллимаг в дозе 500 МЕ внутримышечно переболевшим коровам, на 1-2 день после диагностирования выздоровления однократно положительно влияет на процесс выздоровления и восстановления воспроизводительной функции коров при остром послеродовом эндометрите, повышая плодотворность осеменения на 20,0%, сокращая срок плодотворного осеменения на 34,9 дня, что по-видимому связано со свойствами используемых препаратов. Наши данные подтверждаются исследованиями Е. Н. Сквородина, А. Г. Нежданова, что все мероприятия для повышения оплодотворяемости коров должны быть направлены на включение механизма регуляции половой функции самого организма за счет активизации функции яичников.

### **Производственно-клиническая оценка эффективности проведенных исследований**

Приведены данные подтверждающие терапевтическую эффективность дозы 50 мл препарата Метролек-О и 500 МЕ препарата Фоллимаг полученные по результатам научно-хозяйственного эксперимента в производственных условиях.

С целью исключения случайностей терапевтической эффективности сочетанного использования препаратов Метролек-О и Фоллимаг был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях АО «Северный Ключ» Похвистневского района Самарской области на поголовье 100 коров больных острым послеродовым эндометритом. Коровам больных острым послеродовым эндометритом вводили препарат Метролек-О после диагностирования заболевания в дозе 50 мл внутримышечно с интервалом 48 ч, а после выздоровления вводили животным гормональный препарат Фоллимаг в дозе 500 МЕ

внутримышечно, однократно.

Использование препарата Метролек-О при остром послеродовом эндометрите у коров эффективно и применение препарата Фоллимаг на коровах переболевших острым послеродовым эндометритом обеспечивает проявление первого полового цикла на 38,75 день, повышает оплодотворяемость коров в первую половую охоту до 63,7%.

Результаты научно-производственного опыта подтверждают оптимальность дозы 50 мл препарата Метролек-О при лечении острого послеродового эндометрита у коров, а использование после лечения коров гормонального препарата Фоллимаг в дозе 500 МЕ внутримышечно повышает воспроизводительную функцию коров, что подтверждается результативностью осеменения коров – 94,4%, которым после лечения инъекцировали препарат Фоллимаг.

Анализ морфологических показателей крови исследуемых групп подтвердил, что применение препарата Фоллимаг в дозе 500 МЕ однократно после лечения препаратом Метролек-О в дозе 50 мл внутриматочно улучшает показатели естественной резистентности организма. При сочетанном использовании препаратов увеличивается количество эритроцитов, гемоглобина, сегментоядерных нейтрофилов и уменьшается количество лейкоцитов до порога нормы. Наши данные совпадают с исследованиями А. Ю. Никулина, А. М. Ермакова, О. И. Токаревой, что увеличение количества гемоглобина указывает на повышение окислительно-восстановительных процессов в организме животных и норму обмена веществ.

В результате проведенных производственных испытаний оказалось, что использование препарата Метролек-О в дозе 50 мл для лечения острого послеродового эндометрита внутриматочно, пятикратно и введение препарата Фоллимаг в дозе 500 МЕ внутримышечно, однократно после диагностирования клинического выздоровления повышает результативность восстановления воспроизводительной способности коров переболевших острым послеродовым эндометритом за счет обеспечения нормы обмена веществ, что подтверждается результатами морфологических и биохимических показателей крови у исследуемых групп животных.

### **Показатели профилактической эффективности доз препарата Метролек-О**

Рассматривались вопросы эффективности доз препарата Метролек-О для профилактики послеродовых осложнений.

Повышение защитных сил организма новотельных коров, нервно-мышечного тонуса матки и ее сократительной способности и подавления микрофлоры в половых путях является основным фактором профилактики послеродовых осложнений. Препарат Метролек-О по своим фармакологическим свойствам соответствует этим требованиям, но в ветеринарной практике отсутствуют данные по его использованию для профилактики послеродовой патологии у коров, а также не выяснена оптимальная доза препарата обеспечивающая его профилактическую эффективность. В связи, с чем мы сочли возможным изучить влияние доз препарата Метролек-О на профилактику

послеродовых осложнений у коров. Для этого нами были сформированы три группы коров-аналогов: опытная-1, опытная-2 и опытная-3, которым после отела через 8-12 ч вводили внутриматочно с помощью шприца-катетера препарат Метролек-О в дозе 30, 40 и 50 мл двухкратно с интервалом 24 часа.

Профилактическую эффективность доз препарата Метролек-О изучали по характеру течения послеродового периода, инволюции матки, восстановлению тазовых связок, вульвы и проявлению послеродовых осложнений.

Выделение лохий у коров опытной группы-1 прекращалось к 16,22 суткам, а у коров, которым вводили препарат Метролек-О в дозе 40 мл к – 13,36 суткам, что на 2,86 суток меньше, чем в опытной группе-1 и на 0,42 суток больше, чем в опытной группе-3, которым вводили препарат Метролек-О в дозе 50 мл.

У всех животных исследуемых групп в первые сутки после отела выделялись лохии в виде кровянистой густой слизи без запаха. У клинически здоровых коров цвет лохий постепенно светлел на 5-6 день после отела и к 13-15 дню становились прозрачно-желтыми, вязкими. Нами установлено, что если у коровы на 4-5 день после отела лохии имеют водянистую консистенцию, то у них в дальнейшем наблюдается нарушение течения послеродового периода. При ректальном исследовании на 4-е сутки после отела матка глубоко опущена в брюшную полость, плотная, бугристая, ощущается продольная складчатость ее стенки. Доза препарата Метролек-О оказывает влияние на продолжительность инволюции матки. При использовании дозы 30 мл она составила у животных опытной группы-1 – 27,13 дня, что на 4,97 дня больше, чем в опытной группе-2 и на 4,95 дня больше, чем в опытной группе-3.

Восстановление вульвы и тазовых связок у коров опытной группы-1 и опытной группы-3 затягивалось по сравнению с коровами опытной группы-2. Разница статистически достоверна. Регрессия желтого тела беременности у большинства животных опытных групп-2 и 3 наблюдалась к 10-м суткам, в их яичниках в это время пальпируются фолликулы в виде фасолин. В опытной группе-1 регрессия желтого тела – замедленна, разница между опытными группами-2 и 3 по данному показателю составила 2,44 дня в пользу коров опытной группы-2. Для производственно-клинической оценки эффективности профилактики послеродовых осложнений у коров препаратом Метролек-О в дозе 40 мл, внутриматочно, через 10-12 часов после отела был проведен научно-хозяйственный опыт на 150 новотельных коровах. По результатам научно-хозяйственного опыта установлено, что профилактическая эффективность указанной дозы препарата составила 88,0%.

В **четвертой главе** описано экономическое обоснование применения препарата Метролек-О для лечения острого послеродового эндометрита у коров.

#### **Экономическое обоснование проведенных исследований**

В АО «Северный Ключ» установлено, что молочная продуктивность коров составляет 6695 кг молока; выход приплода – 76 телят на 100 коров; продолжительность производственного использования коров составляет в среднем – 2,7 года; индекс осеменения коров – 2,8; срок плодотворного



осеменения – 152 дня (табл. 2).

Таблица 2

Экономическая эффективность использования препарата Метролек-О  
(в расчете на одну голову)

Наименование показателя	Контрольная группа	Опытная группа
Количество голов	10	10
Срок выздоровления, дней	23,45±1,93	14,20±0,80
Затраты на медикаменты, руб.	250,24	977,50
Индекс осеменения	2,8	1,7
Стоимость одной спермодозы, руб.	220,0	220,0
Затрачено спермодоз на одно плодотворное осеменение	5,6	3,4
Стоимость спермодоз затраченных на одно плодотворное осеменение, руб.	1232,0	748,0
Среднесуточный удой на одну голову, кг	22,0	22,0
Потери молока в зависимости от срока выведения препарата из организма и продолжительности лечения, кг	330,0	66,0
Цена реализации 1 кг молока	20,0	20,0
Убытки от потери молока, руб.	6600,0	1320,0
Всего затрат, руб.	8082,24	3045,50
Условный доход от лечения острого послеродового эндометрита препаратом Метролек-О в дозе 50 мл, руб.	-	5036,74

При сравнительной оценке эффективности лечения животных опытной и контрольной группы учитывали затраты на медикаменты, затраты на осеменение, стоимость потерь молока, цену реализации молока, среднесуточный удой, срок использования молока после лечения лекарственными препаратами, продолжительности лечения. В контрольной группе затраты на лечение составили (250,24 + 1232,0 + 6600,0) – 8082 рубля 24 копейки, а в опытной группе (977,5 + 748,0 + 1320,0) – 3045 рублей 50 копеек.

Условный доход от лечения острого послеродового эндометрита препаратом Метролек-О в дозе 50 мл составил – 5036 рублей 74 копеек.

В пятой главе рассматриваются

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Акушерско-гинекологические заболевания в АО «Северный Ключ» Самарской области составляют 34,2% в том числе послеродовый эндометрит – 13,7%. Наиболее часто острый послеродовый эндометрит диагностируется у коров-первотелок – 33,9%.

2. Доза препарата Метролек-О – 50 мл внутриматочно с интервалом 48 часов, пятикратно позволяет сократить сроки выздоровления коров на 6,40 и 4,08 дня по сравнению с дозами 40 и 60 мл, а также уменьшает кратность введения на 1,0 и 3,0-кратности.

3. Использование препарата Фоллимаг в дозе 500 МЕ внутримышечно, однократно после лечения коров препаратом Метролек-О в дозе 50 мл положительно влияет на процесс завершения выздоровления и восстановления воспроизводительной функции коров переболевших острым послеродовым эндометритом. Плодотворность осеменения увеличивается на 20,0%, а срок

плодотворного осеменения после отела сокращается на 34,9 дня.

4. При остром послеродовом эндометрите в крови больных коров уменьшается содержание гемоглобина, эритроцитов, показателя щелочного резерва, общего белка при достоверном повышении количества лейкоцитов. Использование дозы 50 мл препарата Метролек-О улучшает показатели морфологии, биохимии, естественной резистентности организма коров. Увеличение дозы препарата Метролек-О до 60 мл сопровождается эозинофилией.

5. Оптимальной дозой профилактики послеродовых осложнений является доза препарата Метролек-О – 40 мл, внутриматочно, через 8-12 часов после отела обеспечивая эффективность – 90,0%.

6. Проведенные научно-хозяйственные опыты подтверждают эффективность использования препарата Фоллимаг в дозе 500 МЕ на 1-2 день диагностирования выздоровления после лечения коров острым послеродовым эндометритом препаратом Метролек-О в дозе 50 мл.

7. Экономическая эффективность от использования препарата Метролек-О при лечении острого послеродового эндометрита у коров в дозе 50 мл с интервалом 48 часов по сравнению со схемой принятой в хозяйстве составляет – 5036 рублей 74 копейки в расчете на одну голову.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ**

С целью повышения эффективности лечения острого послеродового эндометрита и активизации восстановления воспроизводительной способности коров переболевших острым послеродовым эндометритом рекомендуем использовать препарат Метролек-О в дозе 50 мл и препарат Фоллимаг в дозе 50 МЕ на 1-2 день после выздоровления в сочетании. Для профилактики послеродовых осложнений у коров применять препарат Метролек-О в дозе 40 мл внутриматочно через 8-12 часов после отела, однократно.

### **Список работ опубликованных по теме диссертации**

в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Мешков, И.В. Морфо-биохимические показатели крови и ее сыворотки при лечении эндометрита у коров с использованием препарата Метролек-О / И.В. Мешков, Х.Б. Баймишев // Известия Самарской ГСХА. – 2014. – Вып.1. – С. 15-18.

2. Мешков, И.В. Инновационный прием коррекции репродуктивной функции у коров при остром послеродовом эндометрите / И.В. Мешков, Х.Б. Баймишев // Известия Самарской ГСХА. – 2015. – Вып.1. – С. 13-17.

3. Мешков, И.В. Повышение эффективности лечения послеродового эндометрита у коров препаратом Фоллимаг / И.В. Мешков, Х.Б. Баймишев, М.Х. Баймишев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2015. – №2. – С. 223-227.

в прочих изданиях

4. Мешков, И.В. Показатели крови и ее сыворотки у коров при послеродовой патологии / И.В. Мешков, Х.Б. Баймишев // Актуальные задачи ветеринарной медицины и биотехнологии в современных условиях и способы их решения : Материалы Региональной научно-практической межвузовской конференции. – ГНУ Самарская НИВС, 2013. – С. 178-183.

5. Мешков, И.В. Новое в лечении послеродового эндометрита у коров / И.В. Мешков, О.Н. Пристяжнюк // Актуальные проблемы развития ветеринарной науки : материалы Международной конференции посвященной 85-летию ГНУ Самарская НИВС Россельхозакадемии. – Самара, 2014. – С. 237-241.

6. Мешков, И.В. Особенности родовых и послеродовых признаков у коров в зависимости от уровня их молочной продуктивности / И.В. Мешков, Х.Б. Баймишев // Достижения науки агропромышленному комплексу : Сб. науч. трудов. – Самара, 2014. – С. 189-195.

7. Мешков, И.В. Проявление предвестников родов и послеродовой патологии у высокопродуктивных коров / И.В. Мешков, Х.Б. Баймишев // Актуальные проблемы развития племенного животноводства в РФ : материалы V Всероссийской научно-практической конференции. – Тверь, 2014. – С. 44-49.

8. Мешков, И.В. Терапевтическая эффективность препарата Метролек-О при эндометрите у коров / И.В. Мешков, Х.Б. Баймишев // Актуальные проблемы незаразной патологии животных : материалы Международной научно-практической конференции. – Оренбург, 2014. – С. 53-57.

9. Мешков, И.В. Биотехнологические основы коррекции функции размножения коров при послеродовом эндометрите / И.В. Мешков, О.Н. Пристяжнюк, Х.Б. Баймишев // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных и экономических условиях АПК РФ : материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2015. – Т.2. – С. 303-305.

10. Мешков, И.В. Профилактика родовых и послеродовых патологий у коров в условиях интенсивной технологии производства молока / И.В. Мешков, О.Н. Пристяжнюк, М.Х. Баймишев // Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора О.П. Стуловой. – Самара, 2015. – С. 130-136.

Подписано в печать 6.05.16 г. формат 60x84 1/16  
Усл. печ.л. 1,05 печ.л. 1,12  
Тираж 100. Заказ №106  
Редакционно-издательский центр Самарская ГСХА  
446442, Самарская обл., п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2  
Тел.: (8-846-63) 46-2-44, 46-2-47  
Факс: 46-6-70  
E-mail: ssaariz@mail.ru