

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

На правах рукописи

ПРИСТЯЖНИК ОКСАНА НИКОЛАЕВНА

**КОРРЕКЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ КОРОВ
КОМПОЗИТНЫМ ПРЕПАРАТОМ «УТЕРОМАСТИН»**

**Специальность – 06.02.06 Ветеринарное акушерство и биотехника
репродукции животных**

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Научный руководитель:
доктор биологических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ
Баймишев Хамидулла Балтуханович

Самара 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ	3
2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	9
2.1. Репродуктивная функция коров и факторы ее обуславливающие	9
2.2. Этиология распространения послеродовых эндометритов у коров	12
2.3. Лечение и профилактика послеродового эндометрита у коров	17
2.4. Показатели крови и ее сыворотки, факторы естественной резистентности организма коров	29
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	37
3.1. Объект исследований	37
3.2. Методы исследований	39
4. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	45
4.1. Анализ репродуктивной функции коров в условиях хозяйства	45
4.2. Терапевтическая оценка доз препарата Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита	52
4.3. Восстановление воспроизводительной способности коров исследуемых групп	55
4.4. Морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови коров исследуемых групп.....	59
4.4.1. Показатели крови исследуемых групп коров до лечения тканевым препаратом Утеромастин	59
4.4.2. Показатели крови коров исследуемых групп после лечения тканевым препаратом Утеромастин	64
4.5. Факторы естественной резистентности организма коров при использовании препарата Утеромастин	72
4.6. Производственно-клиническая оценка эффективности лечения острого послеродового эндометрита при использовании Утеромастина	76
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ	83
ВЫВОДЫ	102
ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ	104
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	105
ПРИЛОЖЕНИЯ	139

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Промышленное молочное скотоводство в России наиболее динамичная и наукоемкая отрасль, которая вносит весомый вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны как основной производитель высококачественного молока, доля которого в суточном рационе россиян достигает 35% за счет потребления различных продуктов, изготовленных с его использованием. Основным фактором, сдерживающим развитие молочного скотоводства, являются низкие показатели воспроизводства стада [31; 102; 152; 224].

Интенсификация воспроизводства, увеличение численности поголовья животных и планомерное его регулирование, правильная коррекция и лечение функции размножения служат решающей предпосылкой для обеспечения населения продуктами питания. На молочных комплексах существует проблема с акушерско-гинекологической патологией у коров (задержание последа, острый послеродовый эндометрит, дисфункция яичников), что обуславливает высокую выбраковку маточного поголовья, снижение молочной продуктивности и большие затраты на медикаментозные средства [11; 14; 15; 58; 203].

Коррекция нарушения функции размножения животных в связи с интенсификацией технологии производства продуктов животноводства привлекает внимание многих ученых. Основным вопросом при разработке приемов лечения патологии половых органов является использование лекарственных препаратов, не оказывающих негативного воздействия на организм животного. В настоящее время фармакологические препараты, используемые для терапии патологии заболевания половых органов, не всегда оказываются эффективными из-за всевозможных побочных влияний на другие системы, органы и организм животного в целом. Предлагаемые высокоэффективные препараты как правило имеют высокую стоимость, а также дефицитны [26; 49; 51; 104; 207; 208; 213].

Терапевтические мероприятия зачастую несовершенны и не конкретизированы, проводятся бессистемно и нерезультативно. Зачастую при патологии половых органов в традиционной ветеринарной практике применяются гормональные препараты, а также введение в полость матки химиотерапевтических и антибактериальных лекарственных средств. По мнению многих исследователей при назначении гормонотерапии надо учитывать морфофункциональный статус животного и подход должен быть индивидуальным так как гормоны в состоянии угнетать функцию герментативных органов. Использование антибиотиков в связи с распространением антибиотикоустойчивых штаммов не всегда эффективно [194].

Актуальность данного вопроса резко возросла перед наукой и сельскохозяйственным производством, особенно в молочном животноводстве в связи с вступлением Российской Федерации в ВТО [159].

Нарушение функции органов во многом определяется состоянием гомеостаза организма животных и тесно связано с гематологическими нарушениями, что обуславливает использование патогенетических средств, обеспечивающих ускоренное выздоровление животных [32; 34; 53; 206].

Многие ученые считают, что наиболее приемлемой альтернативой использования широко применяемых в настоящее время в ветеринарной гинекологии антимикробных препаратов являются препараты растительного и животного происхождения как наиболее экологически естественные конкуренты условно-патогенной микрофлоры, вызывающей послеродовые эндометриты [20; 22; 42; 49; 57; 130; 162].

В связи с чем, поиск новых лекарственных препаратов, обладающих патогенетическим воздействием на организм, является одной из основных задач ветеринарной практики для усовершенствования лечебных мероприятий послеродовой патологии.

Цель и задачи исследований. Повышение репродуктивной функции коров больных послеродовым эндометритом за счет ее коррекции композитным тканевым препаратом Утеромастин.

Исходя из выше изложенного и в соответствии с планом научных исследований «Эколого-морфологическая адаптация и совершенствования методов диагностики, лечения, профилактики заболевания животных в условиях интенсивной технологии» (№ государственной регистрации 01.200712415), были поставлены следующие задачи:

- провести мониторинг и анализ репродуктивной функции коров в условиях хозяйства;
- изучить эффективность лечения острого послеродового эндометрита у коров при применении препарата Утеромастин в дозе 50, 100, 150 мл;
- определить восстановление воспроизводительной способности у коров после лечения острого послеродового эндометрита Утеромастином;
- изучить морфологические, биохимические, иммунобиологические показатели крови и факторы естественной резистентности организма у коров с острым послеродовым эндометритом до и после лечения препаратом Утеромастин;
- дать производственно-клиническую оценку эффективности лечения острого послеродового эндометрита при использовании оптимальной дозы препарата Утеромастин.

Научная новизна. Изучено влияние композитного тканевого препарата Утеромастин на репродуктивную функцию коров, а также его эффективность при лечении острого послеродового эндометрита. Определена оптимальная доза Утеромастина при лечении острого послеродового эндометрита у коров. Установлены морфологические, биохимические, иммунобиологические показатели крови коров с острым послеродовым эндометритом до и после лечения тканевым препаратом Утеромастин. Определена градиента естественной резистентности организма коров в зависимости от их клинического состояния. Выяснено влияние дозы препарата Утеромастин на

восстановление воспроизводительной функции у коров после их лечения. Доказана эффективность применения комбинированного тканевого препарата Утеромастин в ветеринарной акушерско-гинекологической практике для коррекции репродуктивной функции у коров.

Практическая значимость работы заключается в эффективности применения препарата растительного и животного происхождения Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита. Коррекция репродуктивной функции препаратом Утеромастин в дозе 100 мл с интервалом 48 ч пятикратно при остром послеродовом эндометрите у коров сокращает период выздоровления, срок плодотворного осеменения и количество дней бесплодия. Использование препарата Утеромастин нормализует морфо-, биохимические, иммунобиологические показатели крови и параметры естественной резистентности. Результаты исследований используются в образовательном процессе в Самарской ГСХА, Ульяновской ГСХА, Чувашской ГСХА Ивановской ГСХА, Башкирском ГАУ, Волгоградском ГАУ, Оренбургском ГАУ, Санкт-Петербургской ГАВМ, Казанской ГАВМ им. Н. Э. Баумана, Дальневосточном ГАУ. Результаты исследования внедрены в СПК им. «Калягина», СПК им. «Куйбышева» Кинельского района Самарской области (акт внедрения №15 от 8 сентября 2014 г., №7 от 16 сентября 2014 г.).

Методология и методы исследований. Для изучения эффективности применения препарата Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита у коров использовали клинико-физиологические методы исследования половых органов коров и морфологические, биохимические, иммунобиологические методы исследования крови. Естественную резистентность организма коров определяли изучением показателей фагоцитарной, бактерицидной и лизоцимной активности. Учитывали технологию содержания, кормления коров. Эффективность разработанной схемы лечения препаратом Утеромастин была проверена проведением научно-производственного опыта. Исследования проводились на 156 коровах

черно-пестрой породы, больных острым послеродовым эндометритом.

Основные положения, выносимые на защиту:

- 1) показатели репродуктивной функции и этиология послеродового эндометрита у коров в условиях СПК «им. Калягина» Самарской области;
- 2) эффективность коррекции острого послеродового эндометрита препаратом Утеромастин в дозе 50, 100, 150 мл и показатели восстановления воспроизводительной функции коров;
- 3) влияние доз препарата Утеромастин на морфологические, биохимические, иммунобиологические показатели крови и факторы естественной резистентности организма исследуемых групп коров;
- 4) производственно-клиническая оценка оптимальности дозы 100 мл препарата Утеромастин при коррекции острого послеродового эндометрита у коров.

Степень достоверности. Представленные в работе исследования выполнены в лабораторных условиях на откалиброванном, сертифицированном оборудовании с использованием стандартизированных реактивов и общепринятых методик. Достоверность, представленная в диссертационной работе, подтверждается соответствием теоретических заключений, статистическими расчетами комплекса проведенных исследований. Полученные результаты обработаны с помощью программы Microsoft Excel.

Апробация работы. Основные результаты исследований доложены, обсуждены и одобрены на: итоговых научных конференциях факультета биотехнологии и ветеринарной медицины Самарской государственной сельскохозяйственной академии (Самара, 2011-2014); Региональной научно-практической конференции, посвященной 20-летию независимости республики Казахстан (Орал, 2011); Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Молодежная наука 2012» (Пермь, 2012); Международной научно-практической конференции «Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии

воспроизводства животных», посвященной 85-летию со дня рождения Лауреата государственной премии РФ, профессора Г. А. Черемисинова и 50-летию создания Воронежской школы ветеринарных акушеров (Воронеж, 2012); V Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» (Ульяновск, 2013); Региональной научно-практической конференции «Актуальные задачи ветеринарной медицины и биотехнологии в современных условиях и способы их решения» (Самара, 2013); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы генетики и репродуктивной биологии животных» (Санкт-Петербург, 2014).

Публикация. По материалам диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 5 работ в изданиях, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденных ВАК Министерства образования и науки России и рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 141 странице компьютерного текста и включает следующие разделы: общая характеристика работы, описание методологии и методов исследований, результаты собственных исследований и их обсуждение, заключение, выводы и практические предложения. Диссертация содержит 18 таблиц и 25 рисунков, список использованной литературы включает 277 источников, в том числе 48 зарубежных.

2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

2.1. Репродуктивная функция коров и факторы ее обуславливающие

Интенсификация воспроизводства крупного рогатого скота, профилактика и лечение бесплодия коров является одним из основных условий дальнейшего увеличения производства продуктов животноводства наряду с укреплением кормовой базы, повышением молочной продуктивности [25; 81; 88; 230].

Основным условием стабильного роста продукции животноводства является эффективное ведение воспроизводства стада, которое также обеспечивает молочное скотоводство ремонтным молодняком. В настоящее время повышение количественного и качественного состава животных обеспечит импортозамещение, что также возможно за счет повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при патологии органов размножения [54; 136; 228].

Среди образований нервной системы гипоталамус, контролирующей репродуктивную функцию, занимает центральное место. В гипоталамус поступают нервные импульсы не только из половых органов, но и со стороны других отделов нервной системы, где затем происходит преобразование нервных импульсов в гормональные. Центры гипоталамуса регулируют и приспособливают функцию гипофиза в зависимости от меняющихся внешних условий, в которых находится самка [149; 229].

Кроме гипоталамуса в регуляции функции размножения принимают участие гормоны щитовидной железы, которые, по мнению ряда исследователей, стимулируют образование гонадотропинов в передней доле гипофиза, повышающие реактивность яичников. Гормоны щитовидной железы участвуют не только в процессе оплодотворения, но и при имплантации зародыша в стадии бластулы в слизистую оболочку матки. На процесс размножения оказывают влияние гормоны практически всех желез внутренней секреции [6; 35; 37; 203; 233; 250; 251].

Кроме этого гормоны принимают участие в регуляции репродуктивной функции с процессом молокообразования. В послеродовой период данные гормоны ограничивают функцию размножения в пользу лактации. Многие авторы отмечают, что в условиях интенсивной технологии производства молока у высокопродуктивных коров нарушения репродуктивной функции чаще, чем у животных с низкой продуктивностью [5; 23; 52; 149; 260].

Для снижения отрицательного влияния уровня молочной продуктивности на функцию размножения у коров разрабатываются более энергоемкие рационы, которые обеспечивают увеличение молочной продуктивности [4; 93; 116; 155; 167; 240].

Однако воспроизводительная способность коров в молочном скотоводстве зависит не только от полноценности кормления, но и от технологии содержания, адаптационной способности животных, от возможности организма компенсировать изменения условий среды с тем, чтобы они не нарушали функцию других органов [194; 204; 205; 213; 223].

Оптимизация рациона коров макро- микроэлементами обеспечивает повышение не только продуктивности животных, но и репродуктивных функций, а также повышает их устойчивость к заболеваниям. При этом необходимо помнить, что усвояемость минеральных веществ в зависимости от структуры рациона не одинакова [8; 56; 242; 257].

Кальций и фосфор являются основными макроэлементами, обеспечивающими эффективность использования кормов, а также регулируют функцию размножения. Соотношение кальция и фосфора для молочных коров должно быть равно 2:1. Так при дефиците фосфора происходит снижение воспроизводительной функции, а его избыток отрицательно влияет на жизнеспособность приплода. Такие микроэлементы марганец, йод, селен, цинк имеют высокую корреляцию с плодовитостью. Многие исследователи считают, что марганец принимает участие в процессе роста и дифференциации тканей, а также обеспечивает проявление стадии возбуждения. Так у коров при нехватке марганца чаще всего наблюдаются

анэстеральные, ареактивные, алибидные, ановуляторные половые циклы. Данный элемент обеспечивает норму развития плода. Установлено, что с увеличением в рационе коров содержания марганца необходимо увеличивать содержание макроэлементов кальция и фосфора [198; 243].

Для секреции гипофизом гонадотропного гормона ЛГ (лютеинизирующий гормон) необходимо, чтобы организм коров не испытывал дефицита в таком элементе как йод [101; 105; 109; 110].

Снижение гипофизом продуцирования гормона ЛГ нарушает функцию желтого тела, а, следовательно, и синтез гормона прогестерона, вследствие чего у животных наблюдается гипофункция половых органов, снижается оплодотворяемость, нарушается процесс развития эмбриона. Недостаток йода угнетает у беременных коров стероидную функцию, что способствует возникновению патологии родов и послеродового периода [2; 65; 70; 89; 247].

Недостаток в рационе коров селена является одной из основных причин задержания последа, послеродовых эндометритов и маститов. Коровам с суточным удоем 25-30 кг молока необходимо в рационе содержание селена в количестве 0,1-0,2 мг на 1 кг сухого вещества корма. В ветеринарной практике для профилактики патологии родов и послеродового периода применяют селенит натрия в сочетании с витамином Е до отела в дозе 50 мг; 600 МЕ соответственно, а также можно скармливать селен коровам в период сухостоя в дозе 1 мг в сутки [41; 44; 67; 119; 126; 135; 141; 245; 252].

Для регуляции эффективности использования витамина А в организме коров в процессе обмена веществ необходимо, чтобы в рационе содержался в достаточном количестве такой элемент как цинк. Недостаток цинка может не только спровоцировать нарушение функции размножения, но и вызвать патологию слизистых половых путей у животных.

По данным литературы изучение репродуктивной функции коров в основном связано с особенностями строения половых органов, проявления половых циклов, технологией содержания и кормления, способов

осеменения, использования биотехнологических приемов.

В последние годы по данным многих исследователей в условиях интенсивной технологии производства молока произошло резкое увеличение процента акушерско-гинекологических заболеваний, что является одной из основных причин снижения сроков продуктивного использования животных. Наиболее часто встречаемой патологией органов размножения у коров являются послеродовые эндометриты [5; 17; 82; 100; 120; 184].

2.2. Этиология и распространение послеродовых эндометритов у коров

Ряд исследователей отмечают, что послеродовый эндометрит встречается у 25,2-39,3% отелившихся коров и составляет в структуре послеродовых заболеваний более 80%. Авторы установили, что послеродовые осложнения чаще встречаются у животных с высокой молочной продуктивностью более 6000 кг молока. Лечебно-профилактические мероприятия, направленные на устранение послеродовых осложнений занимают у ветеринарных специалистов до 80% рабочего времени [137; 125; 215; 216; 221; 226; 253].

По данным С. Н. Карташова [103] в Ростовской области в последние годы процент бесплодных животных составляет 30-40%. По этой причине в регионе ежегодно недополучают 50-60 тыс. тонн молока [42]. Послеродовые эндометриты широко распространены не только в России, но и за рубежом. Из анализа данных литературы в Германии, Румынии, США, Франции, Израиля, Польше, Голландии (в государствах с развитым молочным скотоводством) послеродовым эндометритом переболевают от 25 до 46% коров, о чем свидетельствуют показатели бесплодия, которое составляет 15-28% [103; 188; 259].

В условиях интенсивной технологии по данным ряда исследователей процент заболеваемости коров послеродовым эндометритом увеличивается и составляет до 52%. При этом более чем у 30% коров отмечаются случаи возникновения заболевания после нормальных родов [50; 145; 170; 183].

Острые послеродовые эндометриты на обычных фермах регистрируются у 10-12% отелившихся коров. Однако с внедрением промышленной технологии ведения животноводства, эксплуатацией крупных ферм и молочных комплексов с поголовьем 800-1200 гол. и более, отсутствием активных систематических прогулок эта группа заболеваний стала встречаться чаще [55; 264].

А. Г. Нежданов [147] отмечает, что патологические процессы в матке развиваются наиболее чаще, чем в других отделах половых органов самки. По мнению автора это связано с повышенной чувствительностью слизистой оболочки матки к химическим, биологическим, и физическим раздражителям.

Известно, что экономический ущерб от послеродовых эндометритов складывается из потери снижения продуктивности животных, недополучения приплода, затрат на лечение, а также затрат на содержание в период бесплодия животных. В зависимости от региона Российской Федерации, продуктивности, технологии содержания и кормления коров экономический ущерб от одного случая эндометрита оценивается по-разному и во многом также зависит от методики расчета ущерба. В связи, с чем официальных данных не достаточно. Так, например, в странах Евросоюза ежегодные убытки от эндометритов составляют 1,5 млрд. € [266; 267; 271].

По мнению С. L. Pelissier [265] увеличение срока плодотворного осеменения более чем 90 дней снижает эффективность молочного производства за каждый день бесплодия на 50 центов. Если же сервис-период увеличивается более чем 120 дней, то снижение за каждый день бесплодия составляет 80 центов.

Д. Д. Логвинов [129], Г. В. Зверева, С. П. Хомин [80], А. Г. Нежданов [145] приводят данные о том, что наиболее часто в молочном скотоводстве встречается симптоматическое бесплодие, удельный вес которого составляет от 25 до 58% и более по причине акушерско-гинекологических заболеваний коров молочного стада. По мнению авторов нарушения процесса

воспроизводства (срок плодотворного осеменения, техника осеменения, течение беременности, родов, послеродового периода, организация работы в родильном отделении) способствует возникновению бесплодия коров.

По данным Д. Д. Логвинова [129], Х. Б. Баймишева [13], Н. С. Бакшеева [24] воспроизводительная способность коров во многом зависит от течения беременности, родов и послеродового периода.

По материалам А. Г. Нежданова [145] до 38,5% коров переболевают острым послеродовым эндометритом из-за плохой организации работы родильных отделений, а по мнению И. Н. Зюбина [90] – до 70-80%.

Послеродовый эндометрит регистрируется у 32-42,5% коров, а иногда у 92% из-за нарушения технологии содержания и кормления животных в сухостойный период [129]. I. Romaniuk, [268], A. Mori [262] также отмечают, что одной из основных причин вызывающих развитие послеродовой патологии является осложненное течение беременности и родов. Однако недостаточная изученность факторов и причин, обуславливающих послеродовые осложнения, приводит к трудностям в донозологической диагностике и средствах терапии [46; 263].

S. Borsberry, H. Dobson [234], S. Le Blanc et al [254] сообщают, что у коров, переболевших эндометритом оплодотворяемость снижается на 20%, сервис-период увеличивался на 30 дней.

Ряд исследователей считают, что этиологической основой острого послеродового эндометрита является снижение сократительной функции миометрия, что приводит к нарушению сократительной способности матки, сопровождающиеся ослаблением дегенеративно-регенеративных процессов при инволюции матки. В результате чего в матке накапливаются продукты распада, которые подвергаются разложению и вызывают интоксикацию организма [231; 232; 270].

Многие авторы к основной причине развития послеродового эндометрита относят нарушение технологии кормления животных в период беременности, послеродового периода, отсутствие двигательной активности,

удлиненная лактация и стрессовые факторы [156; 68; 158; 236; 96; 63].

К этиологии послеродовых эндометритов Б. Г. Панков [156], О. В. Панферов [157], А. Г. Нежданов [148] относят патологические роды, задержание последа, что нарушает сократительную способность матки в послеродовой период и способствует возникновению дистрофических изменений со стороны мышечных структур, нарушению микроциркуляторного русла, что в конечном итоге приводит к возникновению послеродовых осложнений.

Послеродовые эндометриты не только нарушают воспроизводительную способность коров, но часто приводят к нарушению функции яичников и матки [155; 166; 199; 272].

По мнению О. С. Епанчинцевой, Е. И. Грибкова [73], М. В. Ряпосовой [182] в современных условиях ведения животноводства, особенно при использовании метода крупногруппового содержания животных, все большую актуальность приобретают акушерско-гинекологические заболевания коров, которые существенно снижают развитие отрасли. Наиболее распространены среди болезней органов размножения – эндометриты, приводящие к бесплодию и выбраковке животных [148; 217].

В. А. Агафонычев [1] считает, что увеличение послеродовых эндометритов у коров на промышленных комплексах связано с высокой концентрацией животных на единицу площади, недостаточностью двигательной активности и микробной насыщенностью.

О. Э. Грига, Э. Н. Грига, С. Е. Баженов [58] считают, что неполноценность рационов кормления приводит к нарушению метаболизма, что способствует изменению морфофункционального состояния организма животных и особенно отражается на функции органов размножения. Увеличение послеродовых патологий авторы также связывают с избытком клетчатки, кальция, магния в рационах кормления животных и при дефиците каротина, сахара, меди, фосфора, цинка

Механизм развития острого послеродового эндометрита зависит в большей степени от целостности тканей матки, их повреждения при родах и оказания акушерской помощи. У некоторой части животных эндометриты возникают после искусственного осеменения спермой, загрязненной бактериями и микроскопическими грибами. Начальную стадию заболевания можно не заметить, поэтому болезнь обычно диагностируют при очередном половом цикле, когда процесс уже принял хроническое течение [10; 154; 273].

По данным Л. Н. Косолович и С. Н. Ивановой [117] известно, что главным этиологическим фактором в возникновении эндометритов следует считать патогенную и условно-патогенную микрофлору, проникающую в матку в послеродовой период, во время течки и при искусственном осеменении загрязненной спермой. В большинстве случаев это заболевание вызывают не монокультуры, а ассоциации микроорганизмов, что рассматривается как следствие бесконтрольного применения антибиотиков.

О. Э. Грига, Э. Н. Грига, С. Е. Баженов [58] установили, что в литературе недостаточно информации о роли микрофлоры выделяемой из матки при послеродовых эндометритах. В связи, с чем авторы считают, что необходимо уточнение видового состава микрофлоры, способствующей развитию осложненных эндометритов, а также выяснить механизм их воздействия на возникновение патологического процесса.

А. Г. Нежданов [145] связывает возникновение послеродовых эндометритов с инфицированием родовых путей в период родов и в первые сутки после родов, когда наблюдается снижение естественной резистентности организма животного. По мнению автора, послеродовый эндометрит наиболее часто проявляется в первые 3-5 дней и реже через 8 дней после отела. В этот период в матке наблюдается незаконченность регенерации слизистой оболочки, и создаются благоприятные условия для развития патогенной микрофлоры, а нарушение микроциркуляторного русла в матке способствует распространению ее по лимфатической системе.

2.3. Лечение и профилактика послеродового эндометрита у коров

Для лечения коров при эндометритах разработаны и испытаны различные средства, схемы и методы; сформировалось несколько направлений: антибиотикотерапия (общая и местная), гормонотерапия, биотерапия, рефлексотерапия, новокаиновая терапия, физиотерапия и др. [45; 83; 111; 124; 161; 197; 217; 274].

До настоящего времени при лечении послеродовых эндометритов у коров используют антибиотики, сульфаниламидные препараты. Однако ряд авторов считают, что использование антибиотиков в последние годы не эффективно в связи с феноменом устойчивости микроорганизмов к ним, а также их адаптации к данным препаратам [121; 150].

Известно, что для профилактики антибиотикорезистентности микроорганизмов необходимо использовать комбинированную терапию изменяя используемые формы антибиотиков, а также при применении антибиотиков стимулировать повышение естественной резистентности организма животного [18; 127; 275].

В последние годы послеродовый эндометрит проявляется у высокопродуктивных коров, что видимо, по мнению авторов, связано со снижением защитных сил организма и локального иммунитета у животных. Но при проведении лечебно-профилактических мероприятий послеродового эндометрита ветеринарные специалисты считают приоритетом своевременное удаление лохий из матки и повышение ее сократительной способности, а также подавление микробной активности [66; 84; 214].

Действующие вещества в препаратах, применяемых при послеродовых эндометритах, имеют широкий спектр. Однако целесообразность использования антибиотиков при послеродовом эндометрите ограничена из-за возникновения устойчивости микроорганизмов, а также инактивации их организме животных. Применение сульфаниламидных препаратов не нашло широкого распространения из-за сложности поддерживать бактерицидные свойства в присутствии экссудата в матке. В связи с чем до настоящего

времени изучение эффективности лечения послеродовых эндометритов является актуальным [19; 39; 95; 144; 185; 201; 225].

В. Н. Бахмут, А. Н. Трошкин [26] считают, что при гнойно-катаральном эндометрите является эффективным использование препарата тетросолвин содержащего хлорамфеникол и тетрациклин.

Л. Г. Войтенко, Е. И. Нижельская [42] считают, что разработанный ими препарат цефаметрин для лечения коров при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите дает высокую терапевтическую эффективность, позволяет сократить продолжительность лечения и существенно снижает бактериальную обсемененность матки.

А. Г. Нежданов [148] считает, что одной из актуальных проблем недостаточной эффективности лечения коров с послеродовым эндометритом являются специфические особенности возбудителей заболевания в зависимости от условий, в которых содержится животное. В связи, с чем автор предлагает разработать концепцию и стратегию лечения послеродовых патологий конкретно с учетом условий каждого хозяйства, молочного комплекса с включением в схемы лечения препаратов широкого спектра действия.

По мнению И. Т. Шапошникова [225] наиболее перспективны ротационные препараты, такие как диометр и энроцид. Автор установил, что ротационные препараты обладают значительным терапевтическим эффектом при послеродовых эндометритах у коров, а внутриматочное введение их не оказывает отрицательного влияния на показатели крови, содержание в сыворотке крови общего белка и его фракций у подопытных коров.

Ю. Г. Попов и Н. Н. Горб [172], О. В. Распутина и М. И. Шадрина [175], В. Н. Бочкарев [36] рекомендуют использовать при остром послеродовом эндометрите у коров эмиксид. Препарат обладает высокой терапевтической эффективностью (95%) при продолжительности лечения $5,21 \pm 0,79$ дня. Экономическая эффективность применения эмиксида составляет 50,09 руб. на 1 рубль затрат. При остром послеродовом эндометрите препарат

благоприятно действует на организм коров, нормализуя большинство морфологических и биохимических показателей крови к 10-му, а иммунологических – к 20 дню.

И. Н. Пермякова, Н. А. Татарникова [160] рекомендуют для лечения послеродового эндометрита биоинфузин. Проведенные авторами исследования позволили рекомендовать использовать препарат биоинфузин дозе 2,5 мл на 100 кг живой массы внутримышечно за 60, 50, 40, 30, 20, 10 дней. По мнению авторов, данная дозировка препарата биоинфузин положительно влияет на качественный состав крови. Биоинфузин также эффективен для профилактики послеродовых осложнений при использовании в той же дозировке и схеме, что и при лечении. Профилактическая эффективность составляет 61%.

По мнению М. В. Ряпосовой [181] разработка новых высокоэффективных экологических средств широкого спектра действия при эндометритах у коров является одной из актуальных проблем ветеринарной медицины.

А. А. Ивановский [94], Г. А. Ноздрин [153] считают, что включение в комплексную схему лечения коров с хроническим эндометритом пробиотического препарата иноспорин способствует сокращению периода половой цикличности на 17,36 дня, а также обеспечивает наступление первой половой охоты после начала лечения через 27,12 дня, а срок плодотворного осеменения коров составляет 35,93 дня при индексе осеменения 0,56.

Ряд авторов предлагает использовать при послеродовом эндометрите с целью оптимизации естественной резистентности организма и стимуляции регенеративных процессов в тканях биологически активные вещества – производные пиримидинов. Среди антибактериальных лекарственных препаратов, применяемых при лечении послеродового эндометрита в ветеринарной практике, являются фторхинолы, которые обладают широким спектром действия, а комплексное применение этих препаратов обусловлено их синергетическими свойствами [7; 38; 99].

Известно, что в обеспечении процессов размножения животных на разных этапах их репродуктивного цикла очень важную роль играет сократительная способность матки. Снижение ее функциональной активности приводит к нарушению процессов оплодотворения, к патологии родового акта и послеродового периода в виде задержания последа, метритов и субинволюции.

В связи с чем многие исследователи при разработке лечебно-профилактических мероприятий рекомендуют применять препараты миотропного действия: питуитрин, окситоцин и др. Эффективность которых по данным литературы весьма противоречива [114; 140; 146; 173; 195].

При этом даже без схваток от действия экзогенного окситоцина и простагландинов происходит гипоксия плода еще в утробе матери. Кроме того, периферический окситоцин, вводимый для стимуляции, вторгается в гармонию матери и плода как «непрощенный помощник». В отличие от природного, он не доходит ни до мозга матери, ни до мозга плода, а просто имитирует физиологическую часть родового процесса, вызывая чрезмерно резкие, частые и соответственно болезненные схватки. В результате схваток плод получает меньше кислорода, а мать быстрее устает, поскольку не успевает отдохнуть в паузах между ними. Из-за того, что схватки более резкие, растет риск разрывов матки и смертельно опасного маточного кровотечения [195].

Нерациональное и научно-обоснованное использование экзогенных гормональных средств, в том числе и окситоцина, зачастую приводит к половой ацикличности, возникновению «тихой охоты», развитию прохолостов и удлинению сервис-периода. Это связано с большими экономическими потерями за счет снижения выхода телят [54].

В регуляции сокращений матки большое значение имеют адренергетические механизмы. При воздействии на организм животных любых стрессогенных факторов, особенно во время осеменения, родов и в первые часы послеродового периода, катехоламины, выделяемые в большом

количестве надпочечниками, вступая в контакт с β -адренорецепторами и возбуждая их, тормозят моторику матки. Из этого следует, что блокада β -рецепторов снимает эффект действия катехоламинов и приводит к активации сократительной функции матки. В-адреноблокаторы параллельно повышают чувствительность матки к утеротоническим веществам (Окситоцину, Серотонину, Ацетилхолину, Простагландинам).

Данный факт обосновывает целесообразность применения β -адренолитиков в клинической ветеринарной практике в качестве средств, повышающих мышечную активность матки и способствующих улучшению показателей воспроизводительной функции коров [146; 176].

Многочисленные исследования, проведенные на крупном рогатом скоте и лошадях, позволяют сделать обоснованные заключения о том, что данные препараты обладают достаточно высокой миотропной активностью, хорошей лечебно-профилактической эффективностью при различных патологиях репродуктивной системы. Кроме того, установлено повышение оплодотворяемости самок после однократного применения утеротонических веществ: у коров – на 17-25%, кобыл – на 12-15% [176; 195].

По мнению ряда исследователей при коррекции сократительной способности матки хорошая эффективность у ваготропных препаратов [142; 156; 255; 258; 276]. При этом авторы указывают, что при назначении карбахолина и прозерина нужно учитывать, что они относятся к группе ядовитых лекарственных препаратов. Особое внимание при использовании данных препаратов необходимо обратить на то, чтобы избежать случаев отравления животных. данные лекарственные средства противопоказано применять при патологии органов дыхания, истощения [148; 151; 155; 276].

Натуральные и синтетические гормональные препараты широко применяются в ветеринарной практике, потому что они обладают стимулирующими свойствами на половые органы. Наиболее часто из гормональных препаратов для стимуляции половой функции используют СЖК окситоцин, гравогормон, питуитрин, сурфагон [28; 105; 140; 174; 258;

261; 277].

По данным В. И. Михалева и В. Д. Мисайлова [140] использование синестрола при лечении послеродовых эндометритов не всегда эффективно так как синестрол оказывает угнетающее воздействие на сократительную функцию матки коров. Авторы рекомендуют при терапии послеродовых эндометритов использовать синтетические эстрогены так как они стимулируют проявление течки. Однако авторы указывают на то, что применение синтетических эстрогенов тормозит рост фолликулов. В связи, с чем длительное их использование не только положительно влияет на функцию половых органов, но и наоборот нарушает ее, что ведет к появлению в яичниках гиперплазии тканей, образованию кист

В то же время результаты исследований В. Н. Ермолова [77], Н. Б. Баженовой [12], О. Н. Козлова [109] показывают, что использование простагландинов для профилактики послеродовых осложнений не эффективно, что подтверждается данными Р. Г. Кузьмича [124]. На основании выше изложенного назначение гормональных препаратов должно учитывать индивидуальные особенности животных, их физиологическое состояние, а также функциональное состояние половых органов и в целом необходимо знать гормональный статус организма животного. В связи, с чем гормональные препараты при лечении патологии половых органов следует применять с осторожностью.

Особенно часто бактериальное поражение матки у коров возникает при течении акта родов и при неправильном родовспоможении [237; 269].

Эндометрит у коров наиболее чаще развивается после окончания формирования желтого тела, а до формирования желтого тела как установили ряд авторов, эндометрит не развивается даже при высокой бактериальной обсемененности матки, что, по мнению авторов, связано с низкой концентрацией прогестерона в этот период [235; 238].

При увеличении концентрации прогестерона, бактерии начинают размножаться, вызывая бактериальное поражение матки. Использование экзогенного PGF2 α будет способствовать лизису желтого тела и снижению прогестерона. Однако механизм действия PGF2 α не изучен. По мнению авторов, использование простагландинов эффективно, и оно не связано с его лютеинолитической активностью [86; 107].

Гормоны желтого тела и эйкозаноиды оказывают влияние на функцию иммунокомпетентных клеток. В течение эструса матка имеет высокую резистентность, что обусловлено уменьшением концентрации прогестерона и увеличением концентрации эстрадиола [124]. После окончания течки синтез маткой эстрадиола снижается, а концентрация прогестерона начинает расти, и матка становится высоко восприимчива к бактериальному поражению [131].

Для гемотерапии применяют цитрированную аутокровь, кровь от коров, которые переболели эндометритом или гипериммунную кровь от специально подготовленных коров-доноров путем гипериммунизации их вакцинами, изготовленными из местных штаммов патогенных микроорганизмов, выделенных от больных эндометритом коров. Кровь вводят подкожно или внутримышечно 4-6 раз с интервалом 48-72 ч, увеличивая дозу от 50-60 до 100-125 мл (10% раствор цитрата натрия на 0,85% растворе хлорида натрия добавляют из расчета 50 мл на 1 л крови).

С. П. Лифанова [128] считает, что при применении тканевой терапии ее необходимо сочетать с использованием синестрола, антибиотиков, витаминов, сульфаниламидов с целью активации иммуно-биологической реактивности организма и усиления регенерации тканей коровам вводят комплексные витаминные препараты, такие как: тривитамин, АДЕвит, тетравит.

Организация моциона коровам в сухостойный период в сочетании с витаминизацией комплексным витаминным препаратом тетравит (стерильный раствор витаминов А, D, Е и F) показала хорошие результаты в

профилактике послеродового эндометрита и субинволюции матки, а также гипофункции половых желез и задержания последа.

Проведение витаминизации коров тривитаминном или тетравитом повышает оплодотворяемость коров в первую половую охоту на 10%, что снижает количество дней бесплодия на 11,3 дня [30; 56].

Ряд исследователей относит к перспективному направлению разработку пробиотических препаратов из симбионтных микроорганизмов [43; 113; 222].

По мнению многих ученых при патологии половой системы хороший эффект наблюдается при физиотерапевтическом воздействии. Физиотерапевтические процедуры способствуют повышению естественной резистентности организма, образованию биологически активных веществ (гормонов), а также им характерны рассасывающие, болеутоляющие и противовоспалительные свойства [87; 97; 112; 165; 191].

Наиболее широко в акушерской практике используется массаж матки яичников [169; 189; 190].

В настоящее время широкое применение при патологии органов размножения получила акупунктура, электропунктура, электромагнитное воздействие. По мнению авторов, раздражение биологически активных точек способствует через центральную нервную систему функциональной перестройке органов, что обеспечивает, в конечном счете, выздоровление животных [96; 190; 223; 244; 246].

В последние годы все больше и больше в акушерско-гинекологической практике находят применение использование экологически безопасных средств, таких как йодопен, коплексан и поливет [48; 61; 63].

По мнению И. Г. Конопельцева [112] использование при лечении послеродовых эндометритов озонированного рыбьего жира эффективно так как при этом сокращается период выздоровления на 5-7 дней по сравнению со схемой лечения животных с использованием антибиотиков.

Все выше перечисленные лекарственные препараты требуют длительного применения и более затратны, а сведения об их эффективности использовании разноречивы. Предлагаемые препараты имеют высокую стоимость, что в конечном счете делает их стоимость экономически невыгодной. На сегодняшний день наиболее целесообразным, по мнению ряда исследователей является применение лекарственных препаратов изготовленных на основе растительного сырья. Использование препаратов имеющих растительное происхождение экологически безопасно как для животных так и для продукции получаемой от них. Данные лекарственные средства по сравнению с химическими и синтетическими аналогами лучше переносятся и не имеют побочных эффектов, и главное не обладают аккумулятивными свойствами [21; 119; 123].

Результаты исследований М. М. Громовой [62], И. Ф. Горлова [53] проведенные с использованием семян тыквы, на основе которых были приготовлены: масло тыквенное, фузвет применялись при послеродовой патологии, что позволило ускорить инволюционные процессы половых органов коров, стимулировать воспроизводительную функцию, а также авторы использовали данные препараты и для профилактики послеродовых осложнений. Так парентеральное применение тыквенного масла повышает оплодотворяемость коров на 8-12%. По мнению авторов, химический состав тыквенного масла сходно с продуктами обмена веществ у коров, что подтверждается гематологическими показателями крови [98; 103; 207].

Е. В. Ильинский [96] для профилактики послеродовых заболеваний рекомендует применять углекислотный экстракт гвоздики и спиртовую настойку гвоздичного шрота. По данным автора использование данных препаратов обеспечивает самостоятельное отделение последа у 80% коров и сокращает продолжительность дней бесплодия на 46-48 дней. Автор также предлагает для профилактики и лечения послеродовых осложнений использовать настойку чемерицы, которая повышает сократительную способность матки в 5,03 раза, обеспечивая отделение последа у 93,33%

животных, а оплодотворяемость при этом повышается до 80% при инъексе осеменения 2,08 [191].

Ряд исследователей для профилактики и лечения послеродовых эндометритов у коров рекомендуют применять тимоген, пробиотикспорметрин, фитозан, препарат Е-селен, видаптин, гермевит, гувитан-с содержащие в основном экстракты пижмы, тыквы, салициловую кислоту, витамины группы С, глицерин [33, 122, 138, 67, 91]

В. Ю. Сафонов [186] предлагает для профилактики и лечения акушерско-гинекологических патологий применять экстракты различных злаково-бобовых и масленичных культур. В последние годы в акушерско-гинекологической практике широко используются биологически активные вещества животного происхождения (препараты плаценты, печени, эмбрионов) которые усиливают обменные процессы и повышают защитные свойства организма животных и могут быть использованы как профилактические, так и лечебные средства при послеродовых патологиях [11; 61; 168; 181; 183; 186; 192; 227]

По мнению О. Н. Козлова [109] и М. А. Багманова [11] применение биологически активных веществ изготовленных на основе плаценты матки, молочной железы нормализует течение родов, сокращает продолжительность послеродового периода, повышает оплодотворяемость, профилактирует случаи послеродовых осложнений и сокращает количество дней бесплодия на 14 дней.

В литературе имеются многочисленные и зачастую противоречивые рекомендации по профилактике и терапии послеродовых патологий у коров тканевыми препаратами, что обусловлено патологическими изменениями функций всех органов и систем организма животных. В связи с чем использование тканевых препаратов оказывается не всегда эффективным [6; 10; 49; 56; 206; 209; 246; 248; 249; 250].

При интенсивной технологии содержания животных частота стрессов увеличивается, что приводит у животных к нарушению показателей естественной резистентности и возникновению иммунодефицитного состояния. Морфофункциональные показатели состояния животных является одним из главных показателей определяющего иммунный статус организма животных [78; 92; 115; 219].

По мнению Н. Н. Гавриленко [47] возникает настоятельная потребность изыскания и применения препаратов, повышающих адаптационные возможности организма животных (адаптогены).

Адаптогены повышают иммунореактивность организма, усиливают звенья клеточного иммунитета, активизируют фагоцитоз обладают выраженным антистрессорным действием. Они снижают образование кортизола, адренокортикотропного гормона при стрессе, снимая их нежелательное проявление, нормализуют гормональный статус организма животных, что способствует повышению репродуктивных функций самцов и самок. Адаптогены попадая в организм животных, повышают регуляторную способность нервной, эндокринной и иммунной систем, а также абсолютно безвредны.

Адаптогены обладают патогенетическим свойством. В связи, с чем их можно использовать как с лечебной целью, так и для предупреждения патологии. Ценным свойством адаптогенов, является отсутствие аллергических реакций и синергетические действия при комплексном использовании с другими препаратами. Использование адаптогенов для коррекции репродуктивной функции животных расширяет возможности ветеринарных практиков при назначенных лекарственных средств [11; 49; 69; 104; 179].

Применение препарата СТЭМБ (стимулятор эмбриональный) способствовало увеличению среднесуточного прироста овец по сравнению с данными показателями сверстников на 105 г [22; 69; 180; 212; 210]. По мнению авторов, биостимулятор СТЭМБ в условиях негативного действия

различных стресс-факторов положительно влияет на метаболизм, а также повышает защитные свойства организма животных, что обеспечивает повышение их продуктивности. Однако по мнению авторов потенциальные возможности препаратов животного и растительного происхождения, их механизм воздействия на иммунную, кроветворную, половую систему и показатели крови полностью не изучены.

2.4. Показатели крови и ее сыворотки, факторы естественной резистентности организма коров

Важным звеном в выяснении причин нарушения репродуктивной функции является изучение биохимического состава крови животных, хотя и оно не всегда дает точное представление о состоянии обменных процессов в организме, что обусловлено наличием сложной интегрирующей системы регуляции обменных процессов и функции размножения. В настоящее время репродуктивные качества наряду с продуктивностью рекомендуют учитывать при оценке воспроизводительной способности коров [16; 27; 40; 71; 79; 85; 239].

Известно, что морфологический состав крови является одной из основных информативных систем и с давних времен привлекает внимание исследователей. Кровь как соединительная ткань наиболее глубоко изучена. Однако ее показатели являются главными как при определении нормы состояния животных, а также указывает на наличие патологических процессов в организме. Гематологические показатели коров в зависимости от технологии содержания, кормления изучены недостаточно полно. В литературе имеется большое количество сведений об изменениях показателей крови в зависимости от физиологического состояния животных, а также есть единичные сведения при послеродовой патологии. Динамика этих изменений у животных существенно отличается в зависимости от характера патологии, что может быть следствием особенности реакции организмов на патологию [3; 132; 133; 134; 227].

Для оценки обмена веществ наиболее ценными являются биохимические показатели сыворотки крови. Так, по мнению И. Х. Таов [204] в период беременности (2-3 месяц) наблюдается у коров снижение показателя щелочного резерва на 14%. М. А. Багманов [11] отмечал нарастание кислотной емкости на 16% после родов у коров, а через 10 суток данный показатель не превышал фоновых значений [139].

В ветеринарно-клинической практике придается особое значение изменениям содержания белков крови, а также соотношению белковых фракций. Установлено, что в организме при снижении содержания глобулинов увеличивается синтез альбуминов [76; 224].

При определении фракции белка в сыворотке крови у коров, автор установил, что в первые месяцы стельности происходит уменьшение количества альбуминов на 3-5%, а после пяти месяцев беременности наблюдается его увеличение на 8-15%.

В. Д. Кочарян, Г. С. Чижова, С. П. Фролова [118] установили, что в современных условиях хозяйствования проблема профилактики бесплодия остается весьма актуальной для ветеринарной науки. Научные исследования последних лет свидетельствуют о том, что в основе патологии беременности, родов и послеродового периода у животных лежит функциональное нарушение обмена веществ.

С. П. Еремин [74, 75] изучил биохимические показатели крови, взятой от коров в послеродовой период и установил, что применение витаминных препаратов не оказало влияния на морфологические показатели крови, они остались в пределах физиологических норм.

В результате проведенных рядом авторов гематологических и гормональных исследований установлено, что у животных предрасположенных к родовым и послеродовым патологиям в крови снижается содержание витаминов В и С и повышается содержание в крови прогестерона, кальция, холестерина, что по мнению авторов, влияет на резистентность организма животных [219, 220]. Морфо-биохимические

изменения крови животных больных послеродовым эндометритом, связаны с интоксикацией организма продуктами воспаления, происходящего в матке. Данные параметры имеют большое значение в диагностике хронических эндометритов [132; 133; 134; 178; 196; 218].

Содержание общего белка у больных животных было на 4,1% выше значений, общепринятых для здоровых животных, что можно объяснить увеличением количества белковых фракций, инициированным воспалением эндометрия. После выздоровления незначительное увеличение регистрируемых показателей сохранялось. После выздоровления наблюдалась тенденция к некоторому снижению количества альбуминов и повышению содержания глобулиновых фракций, что также подтверждает выздоровление и достижение позитивного состояния иммунной системы [143].

По данным Э. К. Рахматуллина, С. А. Борисова, Н. В. Силовой, С. Г. Писалевой [177] у коров, больных острым послеродовым эндометритом, отмечается эритроцитоз, лейкоцитоз, а также лимфоцитопения, гипоеозинофилия, наблюдается выраженная нейтрофилия, характеризующаяся увеличением процента палочкоядерных нейтрофилов. Количество эритроцитов увеличивается на 12,8%, лейкоцитов – на 50,5%, нейтрофилов – на 47,7%. Количество эозинофилов уменьшается на 20%, лимфоцитов – на 33% и моноцитов – на 14,8%. После применения препарата фуратриха авторы установили, что происходит нормализация гематологических показателей у больных коров до уровня здоровых животных. Биохимические показатели крови коров, больных острым послеродовым эндометритом, характеризуются снижением общего белка, альбуминов, β -глобулинов, увеличением α - и γ -глобулиновых фракций. Низкий процент БАСК и ЛАСК активности позволяет судить о нарушении неспецифического звена иммунной системы: ЛАСК снижался на 7,5%, БАСК – на 8,85% при сравнении с аналогичными показателями у здоровых коров. Количество альбумина достоверно уменьшается на 25,9%, β -глобулинов – на 53%, глюкозы – на 30,2%,

холестерина – на 12,6%, каротина – на 44,9%, витамина А – на 32,6% и витамина Е – на 33,3%. Активность АЛАТ и АсАТ увеличивается соответственно на 49 и 59,4%. Результаты исследований свидетельствуют о том, что при эндометрите в организме коров происходят эндогенная интоксикация, нарушения в углеводном, белковом и витаминных обменах. Сокращение количества каротина, витамина А и витамина Е в крови свидетельствует о снижении уровня антиоксидантной защиты. После внутриматочного применения фуратриха в дозе трех суппозитория в сутки в течение 3 дней происходит восстановление биохимических параметров, БАСК и ЛАСК сыворотки крови пролеченных животных до уровня здоровых коров. Поддержание иммунного статуса и общей неспецифической резистентности продуктивных животных рассматривается в настоящее время как актуальная и комплексная проблема, в которой важная роль отводится окружающей среде.

Резистентность – это способность организма противостоять негативным факторам внешней и внутренней среды способных вызвать патологию. В переводе с латинского термин резистентность означает невосприимчивость или устойчивость. Под определением слова иммунитет подразумевают устойчивость живых организмов к воздействию тех или иных биологических факторов [164]. Естественная резистентность является частью общей адаптационной способности живого организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды. Как считают Я. Р. Коваленко, М. А. Сидоров [108], В. С. Григорьев [59], резистентность как физиологическая функция органов и систем связана с деятельностью гормональных факторов и вегетативной нервной системы, которые регулируются центральной нервной системой. Общеизвестно представление о том, что в организме животных имеется нейроэндокринноиммунная система, которая регулирует функцию всех органов и систем как единого целого, обеспечивая адаптацию организма к постоянно меняющимся факторам внешней и внутренней среды. В результате чего обеспечивается постоянство гомеостаза, необходимого для

нормальной жизнедеятельности организма и обеспечении его резистентности. Клеточный фактор защиты относится к фагоцитарной реакции. У высших животных фагоцитоз осуществляется только специфическими клетками (нейтрофилами и макрофагами). Нейтрофилы обладают способностью распознавать любые бактерии, проникающие в организм. Эту способность усиливают плазменные белки, называемые опсонинами, которые прикрепляются к поверхности бактерий и делают их легче узнаваемыми. Нейтрофилы способны передвигаться в межклеточных пространствах. В таких органах, как печень, селезенка, легкие, почки, в соединительной ткани, нервной системе, в костях, в серозных полостях и лимфатических узлах имеются крупные неподвижные фагоциты (макрофаги) [193]. Большое значение в защитном механизме организма имеют гуморальные факторы резистентности. К гуморальным факторам неспецифических механизмов защиты организма относят кожные и слизистые барьеры, бактерицидные свойства секретов, лизоцим, комплемент, пропердин (как составная часть альтернативного пути активации комплемента), интерферон и другие. Проникая в организм, антиген, прежде всего, сталкивается с кожными и слизистыми барьерами, активность которых во многом определяет невосприимчивость животного организма к повреждающему агенту [29; 60; 64; 72; 79; 187; 200].

Большая роль в реализации защитной функции кожных покровов принадлежит лизоциму. По своей природе лизоцим является ферментом с сильным растворяющим действием в отношении мукополисахаридов оболочки ряда видов бактерий. Он расщепляет мураминую кислоту, входящую в состав оболочки грамположительных бактерий, что ведет к лизису клеточных стенок микроорганизмов. Помимо антибактериальной активности, лизоцим обладает также свойством активации клеток ретикуло-эндотелиальной системы и стимуляции фагоцитоза. Способность лизоцима лизировать микробы очень высока: он не теряет это свойство даже в разведении 1:1000000. Этим объясняется большая роль лизоцима в

обеспечении неспецифической защиты организма человека и животных [29; 60]. Определение бактерицидной активности сыворотки крови позволяет достаточно точно оценить статус гуморальной защиты организма [29; 241].

Важнейшим гуморальным фактором резистентности являются иммуноглобулины или антитела. Иммуноглобулины синтезируются плазматическими клетками и представляют собой крупные белковые молекулы глобулинов. Эти белки составляют около 1% массы крови, т.е. в 1 л крови их содержится около 10 г. Насчитывается огромное количество молекул антител – 2×10^{20} . Основная функция молекул иммуноглобулинов сводится к специфическому связыванию с чужеродными молекулами (антигенами), приводящему к инаktivации и (или) удалению токсина, микроорганизма, паразита или каких-либо других генетически чужеродных веществ из организма. Обеспечивается это способностью антигенов индуцировать образование множества сходных по структуре, но индивидуально отличных молекул иммуноглобулинов [220].

Изучение иммунобиологической реактивности организма коров имеет важное значение для своевременного выявления иммунодефицитного состояния и проведения коррекции с целью предупреждения возникновения различных патологий. При современной системе ведения хозяйства животные нередко находятся в состоянии депрессии и чувствительны к различного рода заболеваниям, вследствие чего у них существенно снижается продуктивность. Известно немало случаев проявления вторичных иммунодефицитов из-за неполноценного белкового, витаминного и минерального питания. Следовательно, в настоящее время различные физиологические и патологические состояния у коров характеризуются определенными изменениями со стороны иммунного статуса, который необходимо целенаправленно корректировать. При этом целесообразно выбирать природные, экологически безопасные иммунопрепараты и назначать их животным не только в самые неблагоприятные периоды года и при различных патологических состояниях, но и в периоды естественной

подготовки к родам и в послеродовой период. Так, Н. Н. Гугушвили [64] установила, что применение фитостимуляторов как в сухостойный, так и в послеродовой период оказывает благоприятное влияние на состояние гуморального и клеточного иммунитета коров. Автор рекомендует рагэхин и содэхин для широкого использования в ветеринарии с целью повышения общей резистентности организма и профилактики послеродовых осложнений. Исследования вышеупомянутых авторов аргументированы, с высокой степенью верификации указывают на положительное влияние использования патогенетических препаратов на состояние клеточной и гуморальной защиты организма животных разного вида и возраста. Согласно данным бактерицидная активность сыворотки крови крупного рогатого скота возрастает после использования иммуномодуляторов на 55%, лизосомально-катионный тест – на 50%, фагоцитарная активность лейкоцитов – в два раза, а фагоцитарный индекс почти – в три раза. Таким образом, естественная резистентность организма определяется сложной системой взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих тонкую кооперацию гуморальных и клеточных факторов. Они характеризуют иммунокомпетентность организма и обуславливают защитный эффект против патологических процессов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из анализа доступной нам литературы видно, что коррекции репродуктивной функции коров уделяется большое внимание. Однако мнение авторов по многим вопросам лечения и профилактики противоречивы. В связи с чем изыскание новых приемов коррекции репродуктивной функции коров при ее патологии за счет использования препаратов изготовленных из растительных и животных объектов актуально. В доступной нам литературе недостаточно сведений о терапевтическом влиянии препаратов растительного и животного происхождения на процесс коррекции репродуктивной функции коров при остром послеродовом эндометрите, что и определило тематику проводимых исследований.

3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Экспериментальная работа выполнена в 2011-2014 гг. и является фрагментом комплексной темы федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» «Эколого-морфологическая адаптация и совершенствование методов диагностики, лечения, профилактики заболеваний животных в условиях интенсивной технологии» (номер государственной регистрации 01.200712415).

3.1. Объект исследований

Материалом для исследований служили коровы черно-пестрой породы молочного комплекса СПК «им. Калягина» Кинельского района Самарской области.

СПК «им. Калягина» представляет собой современный молочный комплекс, реконструированный на основе лучших отечественных и западноевропейских образцов, существующих в регионах России и в странах с развитым молочным производством.

Комплекс предназначен для круглогодичного равномерного производства молока промышленным методом с внедрением поточно-цеховой системы и выращивания собственного молодняка. Молочный комплекс размещен на территории площадью 5,1 га.



Рис.1. Технология содержания коров

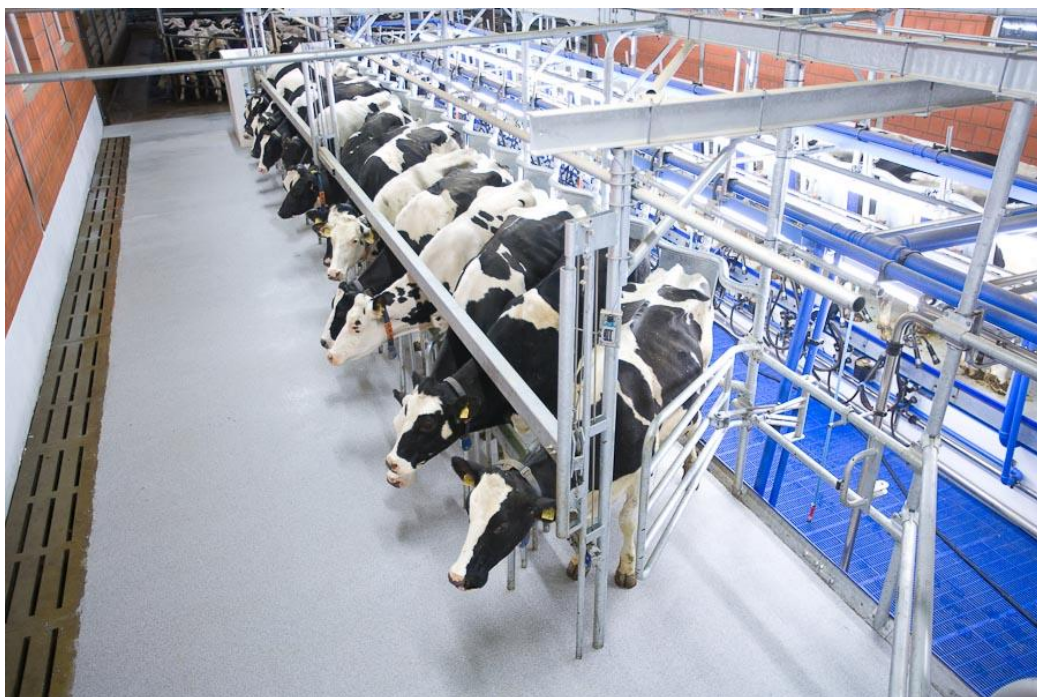


Рис. 2. Доение коров на доильной установке «Елочка»

Процесс доения проводится в доильном зале. Для размещения поголовья и обеспечения технологических процессов в составе фермы находится два коровника на 250 голов каждый. Содержание коров круглогодичное беспривязно-боксовое, а также имеется родильное отделение с ветпунктом, здание для содержания ремонтного молодняка, телятник, доильно-молочный блок.

Кормление животных осуществляется с кормового стола. В хозяйстве используется сенажно-концентратный тип кормления. Для заготовки сена выращивается люцерна, кострец, суданка, донник. Для сенажа – люцерна, овес, горох, козлятник. Раздача кормов производится раздатчиком измельчителем с весовым устройством «Хозяин» ИСРК-12. Для заготовки кормов имеется целый комплекс отечественной техники.

Доение коров производится в доильном зале типа «Елочка» на доильной установке «СААК». Молоко после доения коров перекачивается в «танки-охладители», где оно охлаждается до + 4°C и хранится до двух суток, после отправляется на перерабатывающее предприятие. Животных содержат в секциях по 50 голов. Поение животных осуществляется автоматической поплавковой поилкой.

3.2. Методы исследований

Перед началом эксперимента был проведен мониторинг репродуктивных качеств коров в хозяйстве за последние три года с целью определения степени распространения акушерско-гинекологической патологии и эффективности используемых схем лечения послеродового эндометрита. Для проведения экспериментальной работы из числа больных животных были сформированы исследуемые группы животных. Диагноз на послеродовый эндометрит у коров устанавливали на основании клинических данных и результатов лабораторных исследований в соответствии с «Методическими указаниями по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и телок» (М., 2000). При оценке клинического состояния больных коров отмечалось угнетение основных рефлексов. Слизистая оболочка влагалища была гиперемирована, отечна, наблюдались выделения из матки гнойно-слизистого экссудата полужидкой консистенции с желтоватым или буроватым оттенком. Временами больное животное становилось в позу для акта мочеиспускания, стонало, изгибало спину. При вагинальном исследовании не обнаруживали патологических процессов в преддверии и во влагалище. Шейка матки была приоткрыта. При ректальном исследовании установлено увеличение одного из рогов матки.

Для коррекции репродуктивной функции коров больных острым послеродовым эндометритом использовали комбинированный тканевой препарат – Утеромастин.

Утеромастин – биологически активный, антибактериальный, лекарственный препарат в форме суспензии. В его состав входят: экстракт активированных эмбриональных и внеэмбриональных тканей птиц, а также экстракты активированных вегетативных тканей растений, метронидазол, амоксициллин, хлоргексидина биглюконат, бриллиантовый зеленый, анестезин и амрантовое масло. Препарат Утеромастин использовали согласно инструкции временного наставления номер гос. регистрации 065/00569ТУ929/-007-05377152-2008 [211].

Экстракт активированный животного происхождения оказывает стимулирующее действие на энергетический обмен в клетке, повышает активность тканевых ферментов, нормализует обменные процессы.

Экстракты лекарственных растений оказывают выраженное противовоспалительное, дезинфицирующее, ранозаживляющее, биостимулирующее, антисептическое и обезболивающее действия.

Включенные в Утеромастин антибактериальные компоненты, в минимальных дозах, оказывают исключительно местное направленное бактерицидное и бактериостатическое действие, которое усиливается за счет биологически активных веществ животного и растительного происхождения. Природные компоненты препарата, в том числе амарантовое масло, оказывают смягчающее и регенерирующее действие, а также снижают аккумулятивный эффект антибактериальных средств.

Работа выполнялась в два этапа. На первом этапе своей работы было проведено сравнительное изучение терапевтической эффективности препарата Утеромастин в дозах 50, 100, 150 мл с целью определения оптимальной дозы препарата при лечении острого послеродового эндометрита. Для чего из числа больных животных было сформировано три группы коров по 10 голов в каждой. При формировании групп учитывали: возраст, лактацию, уровень молочной продуктивности, живую массу. Животные исследуемых групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Для характеристики общего состояния животных при проведении опытов мы изучили влияние препарата Утеромастин на морфо-биохимические показатели крови и градиенты естественной резистентности организма коров до использования препарата Утеромастин и после выздоровления, а также изучали восстановление воспроизводительной функции у коров после лечения их Утеромастином (рис. 3).

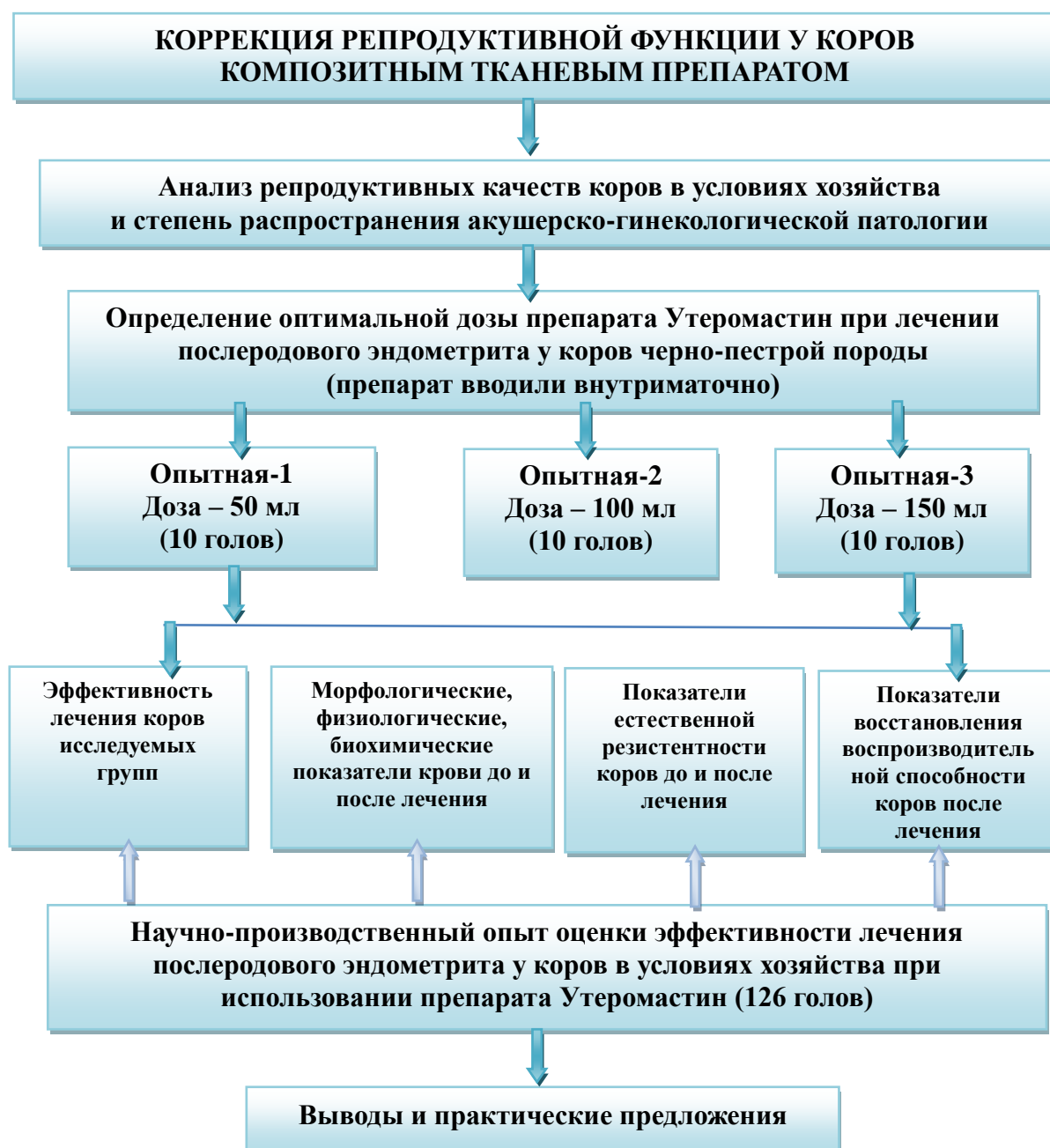


Рис. 3. Схема опыта

На втором этапе работы был проведен научно-производственный опыт с целью определения эффективности оптимальной дозы препарата Утеромастин при лечении послеродового эндометрита в хозяйственных условиях на поголовье 126 коров.

Животным исследуемых групп вводили Утеромастин в следующих дозах: 1-й группе – 50 мл; 2-й группе – 100 мл; 3-й группе – 150 мл. Препарат вводили внутриматочно при помощи шприца объемом 20 мл и

модифицированного шприца Жанэ с интервалом 48 ч, перед применением препарат взбалтывали и нагревали до комнатной температуры. Препарат Утеромастин назначали с первого дня после постановки диагноза – острый послеродовой эндометрит.

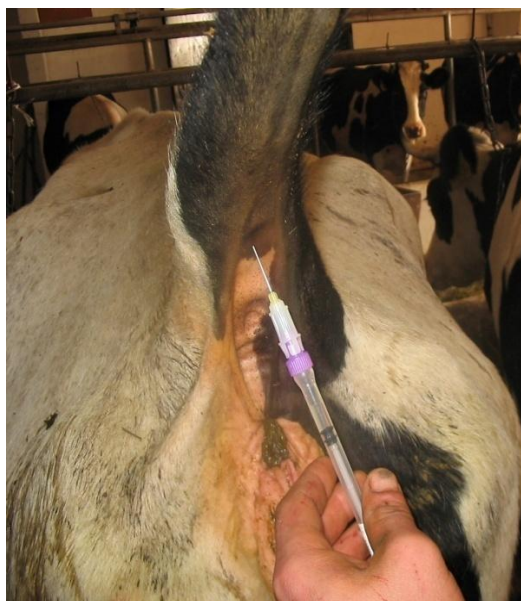
Для изучения эффективности лечения острого послеродового эндометрита препаратом Утеромастин на организм коров проводились клинические, акушерско-гинекологические исследования, характеризующие такие показатели как общее состояние животного. Учитывали влияние препарата на клиническое течение болезни, при этом оценивали продолжительность и характер истечений лохиального периода, определяли сроки инволюции матки, восстановление топографии матки. Полностью завершённой инволюцию половых органов считали в том случае, когда матка находилась на дне тазовой полости, рога ее были примерно равной величины, хорошо сокращались, и легко охватывались пальцами. Вагинальным исследованием определяли состояние слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, степень раскрытия ее канала (рис. 4).



Рис. 4. Взятие слизи для диагностики острого послеродового эндометрита из влагалищной части шейки матки при помощи ложки Панкова

Основными показателями, характеризующими эффективность лечения, были: продолжительность курса лечения и кратность введения препарата, процент выздоровления животных, проявление первой стадии возбуждения полового цикла после переболевания.

Для характеристики общего состояния животных при проведении опытов у пяти животных из каждой группы брали кровь после диагностирования острого послеродового эндометрита и после окончания лечения из хвостовой вены, используя закрытую систему «Моновет» в одно и то же время суток (9-10 ч) в два контейнера: первый – для получения сыворотки, с добавлением гепарина; второй – для проведения анализов с цельной кровью и плазмой. В крови и ее сыворотке у исследуемых групп животных изучали морфологические, биохимические и иммунобиологические показатели и факторы естественной резистентности организма коров по общепринятым методикам (рис. 5).



А



Б

**Рис. 5. Введения иглы и отбора пробы крови:
А – введения иглы; Б – отбор пробы крови**

Исследование морфологических показателей крови на содержание: эритроцитов, лейкоцитов осуществляли на анализаторе PCE 90 Vet. Исследование крови на содержание гемоглобина, кальция, глюкозы проводили на анализаторе Osmetech OPTLCCA. Содержание в крови

фосфора, общего белка и альбуминов, глобулинов определяли на биохимическом фотометре с использованием тест-реактивов фирмы «Ифа-Вектор-бест» (1970). Белковые фракции крови идентифицировали с использованием комплексного препарата «Астра», полученные результаты обрабатывались при помощи специальной программы «Астра-3,2». Фагоцитарную активность нейтрофилов крови устанавливали по методу А. И. Иванова и Б. А. Чухловина (1967), в качестве тест-культур использовали *E.coli O111*, выращенную в течение суток на МПА. Определяли фагоцитарную активность крови, фагоцитарное число, фагоцитарный индекс, характеризующие активность нейтрофилов и интенсивность фагоцитоза. Бактерицидную активность сыворотки крови определяли по методу О. В. Бухарина (1974) с использованием тест-культуры *E.coli O111*. Лизоцимную активность устанавливали по О. В. Бухарину (1974) с применением суточной культуры *Micrococcus Luteus* (штамм 2655 ГКИ им. Л. А. Тарасевича). Количественные исследования иммуноглобулинов класса G и M проводили методом радиальной иммунодиффузии в геле по J. Mancini et al в модификации О. Н. Грязновой (1980).

Исследования крови и ее сыворотки проводились в лабораториях Самарской НИВС Россельхозакадемии и в гематологической лаборатории ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА. Исследования кормов на макро- и микроэлементы проводили в лаборатории НИЛЖ ФГБОУ ВПО Самарской ГСХА.

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: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1. Анализ репродуктивной функции коров в условиях хозяйства

В СПК «им. Калягина» разводят животных черно-пестрой породы, содержание беспривязно-боксовое. Молочный комплекс на 500 голов представляет собой современное реконструированное здание с использованием отечественного и зарубежного оборудования.

Комплекс предназначен для круглогодичного равномерного производства молока промышленным методом с внедрением поточно-цеховой системы и выращивания собственного ремонтного молодняка. Процесс доения проводится в доильном зале.

Для размещения поголовья и обеспечения технологических процессов, в составе фермы находится два коровника на 250 голов каждый, а также имеется помещение для содержания нетелей и телок случного возраста. На комплексе применяется беспривязно-боксовое содержание коров. Имеется два телятника, здание где находятся доильно-молочный блок, кормление животных сенажно-концентратного типа с кормового стола. В хозяйстве используется однотипное кормление. Для заготовки сена выращиваются люцерна, кострец, суданка, а также заготавливают сено из луговых трав. Для сенажа выращивают люцерну, овес, горох. Раздача кормов производится раздатчиками измельчителями «Хозяин» ИСРК-12. Для заготовки кормов имеется целый комплекс отечественной техники.

Доение коров производится в доильном зале типа «Елочка» на доильной установке «СААК». Молоко после доения коров перекачивается в «танки-охладители», где оно охлаждается до +4°C и хранится до двух суток, после отправляется на перерабатывающее предприятие. Животных содержат секционно по 50 голов, на каждую секцию одна автоматическая поплавковая поилка.

Таблица 1

Динамика поголовья крупного рогатого скота

Показатель	Годы		
	2011	2012	2013
Поголовья всего, в т. ч. голов	1088	1074	1095
коров	480	480	480
нетелей	153	144	165
телок старше года	235	230	230
телок до года	220	220	220

Анализ данных таблицы 1, показывает, что поголовье животных в хозяйстве в течение трех лет остается на одном и том же уровне и составляет в среднем 1085 голов, в том числе поголовье коров составляет – 480 голов, учитывая, что в хозяйстве ежегодно вводится от 140 до 170 голов нетелей в основное стадо. Процент выбраковки коров ежегодно составляет 29-31%.

Таблица 2

Показатели акушерско-гинекологических патологий

Хозяйство	Годы	Подвергнуто исследованию, голов	Выявлено больных животных	
			голов	%
СПК «им. Калягина»	2011	266	143	53,8
	2012	260	122	46,9
	2013	310	103	33,2

Из данных таблицы 2 видно, что в течение последних трех лет в хозяйстве наметилась тенденция к снижению количества коров с акушерско-гинекологической патологией. Однако распространенность заболеваний остается еще довольно большой и составляет 33,2%. Так, если в 2011 г. из 266 коров, подвергнутых диспансеризации, было выявлено 143 больных, то уже в 2012 г. из 260 животных выявлено – 122 больные коровы, а в 2013 г. из 310 обследованных коров выявили 103 больные коровы.

В связи с чем, можно заключить, что проблеме акушерско-гинекологических заболеваний в хозяйстве уделяется недостаточное внимание. По результатам анализа репродуктивной функции коров, частота проявления акушерско-гинекологических заболеваний зависит от нарушения технологических процессов: удлинённая лактация до 340-380 дней;

укороченный период сухостоя; характер течения родов и несбалансированность рациона по питательным веществам.

В хозяйстве было выявлено отсутствие контроля за состоянием обмена веществ у животных в период беременности, особенно во второй ее половине. Этиология акушерско-гинекологических показателей совпадает в основном с выявленными в хозяйстве недостатками технологии кормления, содержания, организации акушерско-ветеринарных мероприятий. Наиболее распространенными патологиями органов размножения являются: патология родов и послеродового периода, заболевания яичников.

Патология родов из числа животных с акушерско-гинекологическими заболеваниями составила 30,92%, патология послеродового периода по хозяйству составила 38,16%, что видимо можно объяснить тем, что в послеродовой период с животными в хозяйстве не проводятся эффективные терапевтические мероприятия, а вопросам профилактики уделяется мало внимания. Анализ приведенных данных показал, что процент послеродовых осложнений имеет высокий показатель по хозяйству – 69,08%, что указывает на распространенность данных патологий и является одной из основных причин увеличения заболеваний половых органов. Необходимо отметить, что широкое распространение акушерско-гинекологических заболеваний в анализируемом хозяйстве в конечном итоге определило выход телят на 100 коров.

Таблица 3

Показатели выхода телят на 100 коров

Годы	Хозяйство	Всего коров, голов	Получено телят, %
2011	СПК «им. Калягина»	480	71
2012		480	78
2013		480	77

Из данных таблицы 3 видно, что за последние три года в хозяйстве выход телят на 100 коров остается в пределах 71-78%. В 2013 году выход телят в хозяйстве составил 78,0%, что на 1,0% меньше уровня 2012 года.

Анализ воспроизводства стада в хозяйстве мы провели на основании данных первичной зоотехнической и ветеринарной документации.

Таблица 4

Показатели воспроизводительной способности коров

Наименование хозяйства	Годы	Всего коров	Оплодотворяемость после I осеменения		Индекс осеменения	Количество дней бесплодия
			голов	%		
СПК «им. Калягина»	2011	480	245	51,0	2,5	90
	2012	480	235	49,0	2,5	93
	2013	480	213	44,3	2,8	106

Из данных таблицы 4 видно, что процент оплодотворяемости (стельности) от первого осеменения в течение последних трех лет снижался составив в 2013 г. 44,3%, что подтверждается высоким показателем индекса осеменения – 2,8, а также увеличением количества дней бесплодия до 106 дней.

С целью уточнения данных полученных из анализа первичной документации, в 2011 г. была проведена акушерско-гинекологическая диспансеризация не комплексная, а лишь маточного поголовья молочного комплекса. В результате проведенных исследований (ректальные и вагинальные исследования с использованием ложки Б. Г. Панкова) в хозяйстве выявлено 143 головы бесплодных коров.

Таблица 5

Основные формы нарушения функции размножения у бесплодных коров

Наименование патологии	СПК «им. Калягина»	
	голов коров	%
Субинволюция матки	28	19,7
Эндометриты	69	48,1
Вестибуло-вагиниты	11	7,6
Сальпингиты	7	4,9
Гипофункция яичников	8	5,5
Персистентное желтое тело	9	6,6
Кисты яичников	11	7,6
Итого	143	100,0

Субинволюция матки встречалась у 28 коров (19,7%), эндометриты отмечены у 69 коров (48,1%), вестибуловагиниты – у 11 коров (7,64%), что, видимо, является следствием патологии родов и послеродового периода в основном из-за задержания последа.

Сальпингиты отмечены у 7 коров (4,9%), а нарушение функции яичников отмечены у 28 коров (19,7%) (гипофункция, персистентное желтое тело и кисты), что, видимо, связано с нарушением обмена веществ и изменениями в механизме нейрогуморальной регуляции полового цикла в организме животных. Продуктивность животных, их физиологическое состояние во многом определяются рационом кормления во все возрастные периоды. В связи с чем, изучалась технология кормления и учет ее нарушений при проведении исследований по изучению этиологии острого послеродового эндометрита и сбалансированности рациона по макро- и микроэлементам.

Рацион кормления дойных коров: сено люцерно-кострецовое – 3,0 кг; фураж (ячмень дробленый) – 4,5 кг; премикс – 0,5 кг; соль-лизунец – 100,0 г; сенаж (I класс) – 10,0 кг; силос (II класс) – 20 кг; отруби – 1,0 кг; трикальций фосфат – 100,0 г.

Из анализа рациона кормления животных на комплексе видно, что у коров в рационе наблюдается недостаток фосфора, сахара, крахмала, сырой клетчатки, сырого жира, что неизменно сказывается на синтезе гормонов и формировании костяка плода у беременных животных, а также на нормализации обмена веществ, так как премикс и трикальций фосфат дают нерегулярно. Исследования рациона коров на содержание в нем макро- и микроэлементов показало его несбалансированность. Также, в рационе был отмечен недостаток калия, железа, марганца, цинка, меди, серы, что, непременно, нарушало обменные процессы в организме беременных животных и является одним из факторов, нарушающих репродуктивную функцию животных.

Учитывая, что в хозяйстве молочная продуктивность животных составляет 4620-4940 кг молока за лактацию, то рацион должен быть сбалансированным для обеспечения всех жизненно важных функций организма и получения качественной продукции. Так, недостаток йода в рационе животных составил 61,2%, что по мнению В. А. Кокарева [110],

способствует развитию гипофункции половых органов, а недостаток цинка нарушает синтез витамина А.

Таблица 6

Содержание макро- микроэлементов в рационе коров

Состав рациона	Содержится в рационе		
	Фактически	Требуется по норме	Обеспеченность, %
Сухое вещество, кг	21,4	19,7	108,6
Сахар, г	1394,0	1570,0	88,8
Кальций, г	121,5	108,5	111,9
Фосфор, г	62,8	84,0	74,8
Калий, г	125,0	110,0	113,6
Железо, мг	894,0	1170,0	76,4
Марганец, мг	876,0	940,0	93,0
Цинк, мг	758,2	940,0	80,6
Кобальт, мг	12,4	10,2	121,6
Магний, г	30,0	27,0	111,1
Медь, мг	101,3	142,0	71,3
Йод, мг	7,7	12,6	38,8
Сера, г	26,6	35,0	76,0
Каротин, мг	275,8	655,0	42,1
Витамин Д, тыс. М.Е.	8,5	14,6	58,2
Витамин Е, мг	280,0	585,0	47,9

Неполноценность рациона кормления и его несбалансированность по макро- и микроэлементам способствуют проявлению различных форм нарушений в обмене веществ, что влечет за собой изменение функциональной деятельности всех систем организма, включая и половую функцию. В результате анализа рациона кормления можно констатировать, что распространению острого послеродового эндометрита способствовали не только дефицит сахара, фосфора, цинка, меди и каротина, но и избыток кальция, калия и магния. Полученные данные согласуются с результатами исследований, проведенных О. Э. Грига, Э. Н. Грига, С. Е. Баженовым [58].

Зооветспециалисты хозяйства ведут работу по предупреждению проявления послеродовых эндометритов у коров, которая в основном направлена на улучшение технологии содержания коров в сухостойный период, но при этом не учитывают продолжительность лактации коров,

которая в среднем по хозяйству составляет 358,6 дня. Для терапии острого послеродового эндометрита у коров в хозяйстве используют следующую схему лечения: энгемин 10% в дозе 3,0 мл на 50 кг живой массы внутримышечно в течение недели ежедневно; тривитамин и АСД фракция-2 в соотношении 10:1 в дозе 1,0 мл с интервалом в три дня внутримышечно; метростим-А в дозе 1,0 мл на 100 кг живой массы, трехкратно с интервалом 48 ч подкожно. Эффективность лечения составляет 60-65%, что, конечно, не удовлетворяет ветеринарных работников и в конечном счете 30-40% животных (из числа заболевших послеродовым эндометритом) остаются бесплодными, так как процесс переходит в хроническую форму и возникают осложнения заболевания. Для полной характеристики состояния животноводства в СПК «им. Калягина» мы сочли возможным привести данные, отражающие эффективность производства животноводческой продукции и воспроизводства стада.

Таблица 7

Основные показатели эффективности животноводства

Показатель	Годы		
	2011	2012	2013
Удой за лактацию, кг	4636	4804	4900
Удой за 305 дней лактации, кг	4310	4280	4220
Выход телят на 100 коров, голов	71	78	77
Продолжительность производственного использования коров, отелов	3,1	3,2	3,0
Живая масса телок при первом осеменении, кг	383	385	390
Количество осеменений на одно плодотворное	2,5	2,5	2,8
Средний возраст осеменения телок, месяцев	24,0	22,0	23,0
Продолжительность срока плодотворного осеменения после отела, дней	120,0	123,0	136,0
Себестоимость 1 ц молока, рублей	1240,0	1083,0	1015,0

Из данных таблицы 7 видно, что молочная продуктивность коров в целом увеличивается, а показатели за 305 дней лактации снижаются, что, по-видимому, является результатом погрешности в технологии эксплуатации животных, а также их содержания. Сокращение сроков продолжительности производственного использования коров связано с увеличением акушерско-

гинекологических заболеваний, вызванных нарушением технологических процессов и обмена веществ. Увеличение дней бесплодия ведет к увеличению продолжительности лактации, что отрицательно влияет на качество получаемого приплода и его рост, развитие, полученные данные согласуются с данными исследований В. В. Альтергота и А. А. Перфилова [5].

Одной из основных причин основы снижения репродуктивных показателей коров в хозяйстве является острый послеродовой эндометрит. В связи с чем, поиск новых, более эффективных методов лечения острого послеродового эндометрита в хозяйстве является актуальным.

4.2. Терапевтическая оценка доз препарата Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита

Для изучения терапевтической эффективности доз препарата Утеромастин при остром послеродовом эндометрите у коров было подвергнуто клиническому исследованию с 4-го по 8-й день после отела 76 коров, из них выявлено больных острым послеродовым эндометритом 55 голов. Диагноз на послеродовый эндометрит у коров устанавливали на основании клинических данных и результатов лабораторных исследований в соответствии с «Методическими указаниями по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения у коров и телок» (М., 2000). При оценке клинического состояния больных коров отмечалось угнетение основных рефлексов. Слизистая оболочка влагалища была гиперемирована, отечна, наблюдались выделения из матки гнойно-слизистого экссудата полужидкой консистенции с желтоватым или буроватым оттенком. Временами больное животное становилось в позу для акта мочеиспускания, стонало, изгибало спину. При вагинальном исследовании не обнаруживали патологических процессов в преддверии и во влагалище. Шейка матки была приоткрыта. При ректальном исследовании установлено увеличение одного из рогов матки.

Из числа коров, больных острым послеродовым эндометритом, по принципу приближенных пар-аналогов было сформировано три группы животных по 10 голов в каждой. При формировании групп учитывали: время отела, живую массу, уровень молочной продуктивности, степень проявления симптомов заболевания. Каждая группа состояла из коров репродуктивного возраста (1-3 лактация) с характерными признаками острого послеродового эндометрита. Проявление острого послеродового эндометрита фиксировали в основном на 4-6 день после родов.

Препарат Утеромастин вводили внутриматочно с помощью шприца объемом 20 мл и с использованием модернизированного (с расширенной канюлей) шприца Жане. Животным 1-й группы препарат вводили в дозе 50 мл, 2-й – 100 мл, 3-й – 150 мл. Утеромастин вводили с первого дня после постановки диагноза с интервалом 48 ч. Кратность введения зависела от характера течения болезни.

О терапевтической эффективности использованных доз нового препарата Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита судили по таким показателям: как общее состояние животного, характер течения послеродового периода, срок выздоровления, кратность введения, проявление первой стадии возбуждения полового цикла после переболевания.

В результате проведенных исследований оказалось, что препарат Утеромастин влияет на характер течения острого послеродового эндометрита, срок выздоровления в зависимости от дозы и кратности введения препарата (табл. 8).

Дозу терапевтической эффективности препарата Утеромастин изучали в сравнительном аспекте. В процессе клинического наблюдения за животными 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 2-й и 3-й групп по сравнению с 1-й группой животных, которым вводили Утеромастин в дозе 50 мл. К 3-4-му дню после двукратного

введения препарата Утеромастин изменился характер экссудата у животных 2-й и 3-й групп – он становился слизистым с небольшим количеством прожилок гноя. В то время как у коров 1-й группы количество гнойно-катаральных прожилок было больше при визуальном осмотре экссудата с использованием чашки Петри.

Таблица 8

Результаты коррекции репродуктивной функции коров с острым послеродовым эндометритом препаратом Утеромастин

Показатели	Группа животных		
	1 (50 мл)	2 (100 мл)	3 (150 мл)
Количество животных, голов	10	10	10
Инволюция матки, дней	32,00±0,25	25,00±0,40 ^{***}	26,20±0,20 ^{***}
Кратность введенного препарата	6,84±0,51	4,40±0,85 ^{***}	4,43±0,18 ^{***}
Срок выздоровления, дней	13,50±1,48	9,80±0,72 ^{***}	10,60±0,88 ^{**}
Выздоровело голов	7,0	10,0	10,0
Процент выздоровления	70,0	100,0	100,0
Проявление первого полового цикла после отела, дней	48,90±14,5	30,40±4,05 [*]	31,50±2,65 [*]

В этот период времени было отмечено постепенное уменьшение гиперемии и отечности преддверия влагалища и влагалищной части шейки матки. Больные коровы 2-й и 3-й групп при акте мочеиспускания не испытывали болезненности, о чем свидетельствует отсутствие болезненного изгибания спины. К 5-6-му дню лечения у большинства животных наблюдали прекращение выделений слизисто-гнойного экссудата. Выделяемый экссудат из полости матки становился светлым. Заметные изменения наблюдались на 7-е сутки лечения у животных 2-й и 3-й групп. Выделения из вульвы не обильные, вязкой консистенции, полупрозрачные, однородные, со слабо выраженным запахом, засыхающие в вентральном углу вульвы в виде легко удаляющихся бело-серых корочек. При вагинальном исследовании на 8-й день после лечения отмечали на вентральной стенке влагалища небольшое количество экссудата из цервикального канала. При трансректальном исследовании было выявлено следующее: шейка матки в тазовой полости, рога матки при пальпации слабо сокращались, межроговая борозда прощупывалась, передний край матки доступен исследованию. При

ректальном исследовании выявлено, что выделения из влагалища намного уменьшились, однако животные при этом не проявляли беспокойства. На 10-е сутки гиперемия и отек слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки не выражены, незначительные выделения слизистого экссудата были без запаха. При трансректальном исследовании матка у коров 2-й и 3-й групп находилась в тазовой полости, не флюктуировала, межроговая борозда хорошо выражена, рога матки упруго-эластичной консистенции, симметричные, безболезненные, хорошо сокращались при пальпации.

Продолжительность лечения коров 2-й группы при дозе введения препарата 100 мл составила $9,80 \pm 0,72$ дня, что на 0,8 дня меньше чем в 3-й группе животных, которым Утеромастин вводили в дозе 150 мл. Инволюция матки закончилась у животных 3-й группы к $26,2 \pm 0,20$ дню, что на 1,2 дня больше, чем во 2-й группе больных коров, которым Утеромастин вводили в дозе 100 мл.

Динамика клинических признаков в процессе лечения у коров 1-й группы была менее выражена. Угасание воспалительных процессов было отмечено на 10-е сутки после четырехкратного введения препарата. Закрытие шейки матки, смещение ее в тазовую полость, возвращение ее ригидности и другие признаки, свидетельствующие о купировании воспалительного процесса, наблюдались на 12-13 сутки у 70,0% животных. Трех коровам из этой группы было назначено дополнительное лечение, так как наблюдали осложненную форму гнойно-катарального эндометрита. Средняя продолжительность лечения у выздоровевших коров 1-й группы составила $13,50 \pm 1,48$ дня, период инволюции соответствовал $32,85 \pm 0,46$ дням.

Процент выздоровления составил в 1-й группе 70,0%, что на 30,0% меньше, чем во 2-й и 3-й исследуемых групп коров.

Продолжительность проявления первого полового цикла после отела составила в 1-й группе коров 48,9 дня, во 2-й группе – 30,4 дня, в 3-й группе – 31,5 дня.

Из приведенных данных видно, что наиболее оптимальной дозой применения Утеромастина по данным угасания клинических признаков острого послеродового эндометрита и срокам выздоровления, и проявлению первого полового цикла после отела у коров и по затратам препарата для коррекции репродуктивной функции коров является доза – 100 мл при кратности введения 4,4 раза с интервалом 48 ч испытанной на животных 2-й группы.

4.3. Восстановление воспроизводительной способности коров исследуемых групп

Одним из основных показателей воспроизводительной функции коров являются сроки восстановления половой цикличности после родов и способность самок к оплодотворению. Поэтому следующим этапом нашей работы было изучение восстановления воспроизводительной функции коров после лечения острого послеродового эндометрита препаратом растительного и животного происхождения Утеромастин.

Время проявления первого полового цикла после лечения у животных экспериментальных групп было неодинаковым, на что повлияла используемая доза препарата Утеромастин. Так, ярко выраженные признаки стадии возбуждения наблюдали у 8-ми животных 2-й группы (80,0%), которым вводили Утеромастин в дозе 100 мл и у 6 коров 3-й группы (60,0%), которым вводили препарат Утеромастин в дозе 150 мл, и у 4 коров 1-й группы (57,0%), которым вводили препарат в дозе 50 мл, но при этом необходимо отметить, что в 1-й группе животных при использовании препарата Утеромастин в дозе 50 мл 7-кратно с интервалом 48 ч выздоровело в течение 12-15 дней всего 7 голов, вследствие чего восстановление воспроизводительной способности после лечения в данной группе животных рассчитывалось по 7-ми коровам.

У коров за 12-36 ч до наступления стадии полового возбуждения отмечали увлажнение и гиперемию слизистой оболочки влагалища и его преддверия с проявлением течки. Появлялся отек вульвы, о чем

свидетельствовали повышенный тургор тканей данного органа. При ректальном исследовании отмечали повышенную ригидность матки, располагающейся в тазовой полости. У 2-х коров 2-й группы, у 3-х коров 3-й группы и у 2-х коров 1-й группы время проявления первого полового цикла было более продолжительным, так как фазы стадии возбуждения протекали в слабо выраженной форме (течка, половое возбуждение, половая охота).

Таблица 9

Восстановление воспроизводительной функции у коров исследуемых групп

Показатели	Группы животных		
	1	2	3
Количество голов	7	10	10
Проявления 1-го полового цикла после отела, дней	48,90±9,50	30,40±1,05**	31,50±2,65**
Оплодотворяемость, гол/%			
Первое осеменение	3/42,8	7/70,0	6/60,0
Второе осеменение	1/14,3	2/20,0	1/10,0
Третье осеменение	1/14,3	1/10,0	1/10,0
Четвертое и последующее осеменение	1/14,3	-	2/20,0
Всего осеменилось	6/85,7	10/100,0	10/100,0
Индекс осеменения	3,1	1,35	1,78
Интервал между половыми циклами, дней	29,46±6,07	21,35±1,11	22,86±0,97
Срок плодотворного осеменения после отела, дней	118,14±4,70	90,34±3,42***	92,48±2,16***
Число дней бесплодия	88,86±4,73	60,65±2,65	62,31±1,82

Результаты осеменения, приведенные в таблице 9, показывают, что коровы 2-й группы после 4,4-кратного введения препарата Утеромастин с лечебной целью при остром послеродовом эндометрите в дозе 100 мл имели самую высокую оплодотворяемость. Так, из 10 коров, которым 4,4-кратно вводили препарат Утеромастин, 10 голов (100,0%) пришли в охоту и были плодотворно осеменены после третьего осеменения. У коров, которым с лечебной целью вводили препарат Утеромастин в дозе 150 мл, оплодотворяемость после третьего осеменения составила 80,0%, и только после четвертого и последующих осеменений в этой группе осеменилось 100,0% животных. В 1-й группе после третьего осеменения оплодотворилось 71,4% коров, всего в данной группе осеменилось 6 голов или 85,7%. Продолжительность срока плодотворного осеменения в 1-й группе коров на 27,80 и 25,66 дня больше, чем у животных 2-й и 3-й групп соответственно.

Разница статистически достоверна ($P > 0,001$).

Важным фактором, определяющим полноценность стадии возбуждения полового цикла после применения препарата Утеромастин, активизирующего репродуктивную функцию, является оплодотворяемость от первого, второго и последующих осеменений.

По результатам проведенных экспериментов, оплодотворяемость коров, при использовании с лечебной целью препарата Утеромастин в дозе 100 мл, была достаточно высокой и составляла от первого осеменения 70,0, от второго – 20,0, а от третьего – 10,0%. Это свидетельствует о том, что применение препарата животного и растительного происхождения Утеромастин повышает оплодотворяемость коров в первые три половых цикла, когда животные массово приходят в охоту и 100,0% из них были плодотворно осеменены. Количество дней бесплодия во 2-й группе составило в среднем $60,65 \pm 2,65$ дня, при индексе осеменения 1,35.

При использовании с лечебной целью комбинированного тканевого препарата Утеромастин в дозе 150 мл оплодотворяемость в I-е осеменение составила 60,0, во II-е – 10,0; в III-е – 10,0; в IV-е – 10,0%. Оставшаяся 1 корова (10,0%) была осеменена при проявлении последующих половых циклов. Количество дней бесплодия у коров 3-й группы составило в среднем $62,31 \pm 1,82$ дня, что на 1,66 дня больше показателей 2-й группы, при индексе осеменения 1,78.

Восстановление воспроизводительной способности после лечения в 1-й группе животных, где процент выздоровления составил 70,0%, рассчитывали по 7-ми коровам. В этой группе коров за весь период осеменения осеменилось 6 голов коров или 85,7%, что на 14,3% меньше, чем во 2-й и 3-й группах соответственно. Оплодотворяемость от I-го осеменения составила 42,8%; от II-го – 14,3%; III-го – 14,3%; IV-го и последующих – 14,3%, всего осеменилось 85,7%, с индексом осеменения – 3,1. Количество дней бесплодия составило в среднем – $88,86 \pm 4,73$ дней, что на 28,21 и на 26,55 дня больше чем у животных 2-й и 3-й групп соответственно.

Учет оставшихся бесплодными коров в исследуемых группах также свидетельствует об эффективности дозы используемого препарата Утеромастин. После 4,4-кратного введения препарата Утеромастин в дозе 100, 150 мл случаев бесплодия во 2-й и 3-й группах коров не было, а при использовании в дозе 50 мл бесплодными остались 4 коровы в 1-й группе.

Таким образом, полученные результаты исследований позволяют заключить, что использование с лечебной целью доз 100, 150 мл при 4-5-кратном введении препарата Утеромастин сокращает время восстановления половой цикличности, повышает оплодотворяемость коров, способствует уменьшению дней бесплодия по сравнению с дозой введения 50 мл. При этом следует отметить, что дозу 50 мл можно рассматривать как недостаточную для полного проявления лечебного эффекта и сокращения сроков лечения, а использование большей дозы в 150 мл приводит к перераздражению хемосенсорных анализаторов клеток организма животных, что до некоторой степени снижает фармакологические свойства данного препарата, а также при использовании такой дозы увеличиваются затраты препарата на лечение.

Для обоснования полученных данных о лечебном действии препарата Утеромастин на течение острого послеродового эндометрита у коров, а также рассматривая послеродовые эндометриты как симптокомплекс проявления патологических процессов в организме коров, необходимо изучить показатели гемодинамических изменений в крови, и факторы естественной резистентности организма коров до и после лечения при использовании композитного тканевого препарата животного и растительного происхождения Утеромастин.

4.4. Морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови у коров исследуемых групп

Кровь является той средой, через которую ткани организма получают из внешней среды все необходимые для их жизненной деятельности вещества. С участием крови происходит выведение из клеток продуктов

обмена, а также определяется клинико-физиологическое состояния организма. Исследования показателей крови и ее сыворотки имеют большое диагностическое значение, поскольку даже неполный гематологический и биохимический анализ крови помогает специалисту достаточно достоверно определить не только состояние организма животных, но и прогнозировать исход заболевания, корректировать терапию, изучать влияние тех или иных лекарственных веществ.

4.4.1. Показатели крови исследуемых групп коров до лечения тканевым препаратом Утеромастин

Кровь для исследования брали у пяти голов коров из каждой группы до лечения и после лечения. Показатели крови и ее сыворотки приводятся в таблице 10. При этом необходимо отметить, что в этой таблице приведены усредненные показатели крови и ее сыворотки до лечения у 15 больных коров острым послеродовым эндометритом. Для сравнения показателей крови и ее сыворотки больных и здоровых животных брали кровь у 5 клинически здоровых коров, градиенты которых служили фоновым показателем.

Таблица 10

Морфологические показатели крови у коров до лечения препаратом Утеромастин

Показатели	Норма	Опытная группа (15 голов)	Фоновый показатель
Гемоглобин, г/л	99,0-120,0	92,30±5,24	110,20±2,01
Эритроциты, млн./мм ³	5,0-7,5	5,08±0,53	6,52±0,22
Лейкоциты, тыс./мм ³	4,5-12,0	10,13±0,94	7,36±0,74
Тромбоциты, тыс./мм ³	260-700	220,40±28,50	380,86±53,16
Лейкограмма, %			
Базофилы	0-2	2,40±0,17	1,04±0,12
Эозинофилы	5-8	2,01±0,36	3,13±0,28
Нейтрофилы, в т. ч.			
юные	0-1	2,40±0,16	0,40±0,01
палочкоядерные	2-5	5,90±0,35	2,65±0,27
сегментоядерные	20-35	18,40±1,42	34,80±1,97
Лимфоциты	40-65	63,67±2,50	51,93±1,83
Моноциты	2-7	2,22±0,32	6,05±0,31

Проведенные исследования крови коров до лечения показали, что значения морфологических, биохимических и иммунологических показателей крови имели существенные отклонения между всеми группами животных, что свидетельствует о характере патологии.

Из данных таблицы 10 видно, что содержание в крови гемоглобина у животных больных острым послеродовым эндометритом невысокое и не соответствует даже нижнему порогу нормы – $92,30 \pm 2,34$ млн./мм³, также на низком уровне находилось содержание эритроцитов – $5,08 \pm 0,53$ млн./мм³. Это видимо, указывает на снижение окислительно-восстановительных реакций в организме животных, что обусловлено нарушением минерального состава рациона коров. Так, содержание железа всего лишь на 76,4% удовлетворяет потребностям животных. Содержание в крови лейкоцитов составило $10,13 \pm 0,94$ тыс./мм³, что на 2,77 тыс./мм³ больше, чем у клинически здоровых животных. Увеличение количества лейкоцитов периферической крови у больных животных можно объяснить, вероятно, тем, что при развитии всякой патологии в организме происходит активизация защитных механизмов, что обусловило в данном случае патологический лейкоцитоз в ответ на воспаление эндометрия матки у коров.

У животных до лечения содержание в крови тромбоцитов на 160,46 тыс./мм³ меньше фонового показателя, что вероятно связано с воспалительным процессом слизистой оболочки матки и снижением показателя свертываемости крови коров больных острым послеродовым эндометритом

Увеличение количества в крови базофилов на 1,36% относительно данного показателя здоровых животных свидетельствует о снижении синтеза гамма-глобулинов, выполняющих защитную роль. В крови больных животных повышается количество незрелых форм нейтрофилов, таких как юные и палочкоядерные. Так, в группе больных коров острым послеродовым эндометритом процентное содержание в крови юных нейтрофилов возросло на 2,0%, а палочкоядерных нейтрофилов – на 3,25%, что по-видимому

связано с тем, что у больных животных повышается потребность тканей в нейтрофилах, при этом костный мозг повышает миелопоэз, и выбрасывает в кровь незрелые формы клеток.

В группе больных коров острым послеродовым эндометритом наблюдается снижение в крови сегментоядерных нейтрофилов, которое составляет $18,40 \pm 1,42\%$, что на $16,40\%$ меньше, чем у здоровых животных.

Кроме изменений в нейтрофильных гранулоцитах происходят изменения и в эозинофильных гранулоцитах. Так, в лейкоцитарной формуле коров, больных острым послеродовым эндометритом, наблюдается снижение содержания эозинофильных клеток на $1,12\%$. Лейкоцитарную формулу нельзя рассматривать по отдельным показателям (гранулоциты, агранулоциты), так как это не позволяет сделать более обоснованный вывод. Сведя воедино все показатели лейкоцитарной формулы у коров, больных острым послеродовым эндометритом, можно утверждать, что происходит комплексная реакция организма на патологический очаг в половых органах. При этом происходит незначительное снижение сегментоядерных нейтрофилов, которое связано с увеличением числа базофилов, свидетельствующих о воспалительном процессе в половых органах. Ярких изменений со стороны лимфоцитарных агранулоцитов не наблюдается. При этом происходит снижение моноцитов у животных больных острым послеродовым эндометритом, по сравнению с клинически здоровыми коровами на $3,83\%$.

Анализ биохимических исследований показал, что у животных, больных острым послеродовым эндометритом, содержание кальция и фосфора в сыворотке крови составило $2,17 \pm 0,02$ и $2,06 \pm 0,03$ ммоль/л, что ниже показателя здоровых животных на $0,68$ и $0,22$ ммоль/л соответственно. Щелочной резерв в сыворотке крови у коров, больных острым послеродовым эндометритом, до лечения составил $36,82 \pm 0,12$ об%CO₂, что на $5,34$ об%CO₂ меньше, чем у клинически здоровых животных, что указывает на ацидотическое состояние организма. Полученные данные подтверждаются

результатами исследований К. И. Минжасова, В. Д. Мухамметова, Э. К. Аубакирова [139] о том, что в организме животных с воспалительным процессом происходит уменьшение уровня кальция, служащее предпосылкой к ослаблению течения акта родов и являющееся основной причиной нарушения кислотно-щелочного равновесия.

Таблица 11

Биохимические и иммунобиологические показатели сыворотки крови у коров до лечения препаратом Утеромастин

Показатели	Норма	Опытная группа (15 голов)	Фоновый показатель
Общий кальций, ммоль/л	2,51	2,17±0,02	2,85±0,02
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,48	2,06±0,03	2,28±0,02
Щелочной резерв, об.%,СО ₂	50,0-62,0	36,82±0,12	42,16±0,12
Каротин, мг%	0,54	0,32±0,17	0,39±0,08
Сахар, мг%	40,0-70,0	27,80±4,52	34,15±2,65
Общий белок, г/л	60,0-85,0	65,72±1,12	80,47±0,72
Белковые фракции, %			
Альбумины	30,0-50,0	41,35±0,64	39,25±0,65
Глобулины, %, в том числе:			
Альфа-глобулины	12,0-20,0	15,70±0,42	18,43±0,15
Бета-глобулины	10,0-16,0	30,58±0,44	24,15±0,36
Гамма-глобулины	25,0-40,0	12,37±0,29	18,17±0,16
Имуноглобулины, мг/дл:			
A	191,37	128,16±32,17	158,64±18,36
M	120,0	104,52±16,50	116,41±11,05
G	1209,1	985,63±88,75	1060,25±72,18

Содержание каротина в сыворотке крови больных животных составило 0,32±0,17 мг/%, что на 0,07 мг/% меньше, чем у клинически здоровых коров. Содержание сахара также ниже нормы на 18,6%. Снижение содержания провитамина А (каротина) является одним из главных показателей нарушения репродуктивной функции коров, так как оно ведет к ослаблению общей резистентности организма, задержанию последа, послеродовым эндометритам, субинволюции матки [125].

По данным таблицы 11 отмечено снижение в сыворотке крови уровня содержания белка на 14,75 г/л у коров до начала лечения при остром послеродовом эндометрите по сравнению с таковыми данными у клинически

здоровых животных, что по-видимому связано с нарушением обмена веществ и нарушением гомеостаза в организме больных коров. Количество альбуминов в сыворотке крови у больных животных составило 41,35%, что на 2,1% больше, чем у клинически здоровых. Рост уровня фракции альбуминов в сыворотке крови, видимо, связан с большим расходом белков на формирование защитных механизмов организма при наличии воспалительного процесса.

Содержание глобулинов в сыворотке крови у коров, больных острым послеродовым эндометритом, составило 58,65%, что на 2,10% меньше, чем у клинически здоровых животных. При этом необходимо отметить, что бетта-глобулинов в сыворотке крови у животных, больных острым послеродовым эндометритом, было больше на 6,43%, а содержание гамма-глобулинов – меньше на 5,80% по сравнению с фоновым показателем. Показатели иммуноглобулинов в сыворотке крови у коров с острым послеродовым эндометритом были меньше, чем у клинически здоровых животных. так содержание иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови коров с острым послеродовым эндометритом было меньше на: А – 30,48 мг/дц; М – 11,89 мг/дц; G – 74,62 мг/дц чем фоновый показатель клинически здоровых коров, что указывает на угнетение иммунологической реактивности организма больных животных.

4.4.2. Показатели крови коров исследуемых групп после лечения тканевым препаратом Утеромастин

Для лечения острого послеродового эндометрита испытывали лекарственное средство животного и растительного происхождения, обладающее иммуномодулирующим воздействием на организм, а также оказывающее стимулирующее действие на энергетический обмен в клетке, повышающее активность тканевых ферментов, нормализующее обменные процессы, обладающее выраженным противовоспалительным, дезинфицирующим, ранозаживляющим, биостимулирующим, антисептическим и обезболивающим действием. Включенные в Утеромастин антибактериальные

компоненты в минимальных дозах оказывают исключительно местно направленное бактерицидное и бактериостатическое действие, которое усиливается за счет биологически активных веществ животного и растительного происхождения. Природные компоненты препарата, в том числе амарантовое масло, оказывают смягчающее и регенерирующее действие, а также снижают аккумулятивный эффект антибактериальных средств. Утеромастин вводили внутриматочно в дозах 50, 100, 150 мл с интервалом 48 ч. В процессе исследования коров больных острым послеродовым эндометритом, установлено, что доза введения препарата Утеромастин влияет на показатели крови. Однако при использовании разных доз препарата в показателях крови коров имеются существенные различия.

Таблица 12

Морфологические показатели крови
у коров после лечения препаратом Утеромастин

Показатели	до лечения	Группы животных		
		первая	вторая	третья
Гемоглобин, г/л	92,30±5,24	98,40±0,43	105,60±0,62 ^{***}	106,34±1,14 ^{***}
Эритроциты, млн./мм ³	5,06±0,81	5,20±0,21	5,71±0,12 ^{***}	5,32±0,08 ^{***}
Лейкоциты, тыс./мм ³	10,13±0,94	8,65±0,04	8,16±0,05 [*]	8,20±0,05 [*]
Тромбоциты, тыс./мм ³	220,40±28,50	378,15±8,12	496,32±8,23	485,38±7,20 ^{**}
Лейкограмма, %				
Базофилы	2,40±0,17	1,20±0,24	1,02±0,18	0,70±0,22
Эозинофилы	3,13±0,28	5,58±0,36	6,83±0,27 [*]	6,72±0,20 [*]
Нейтрофилы в т. ч.				
Юные	2,40±0,16	1,15±0,04	0,99±0,02	0,78±0,06
Палочкоядерные	5,90±0,35	5,15±0,28	4,01±0,18	3,21±0,18
Сегментоядерные	18,40±1,42	25,90±0,72	30,16±0,91 [*]	32,17±0,53 ^{**}
Лимфоциты	63,67±2,50	57,18±0,70	54,63±1,18 ^{**}	54,02±0,74 ^{***}
Моноциты	4,10±0,32	3,84±0,27	2,36±0,12	2,40±0,11 ^{**}

После лечения препаратом Утеромастин у животных 2-й и 3-й групп достоверно увеличилось содержание в крови гемоглобина. Так в 1-й группе оно составило 98,4±0,43 г/л, что на 7,2 и 7,94 г/л меньше, соответственно, чем во 2-й и 3-й группах животных, которым вводили препарат Утеромастин в дозах 100, 150 мл. Увеличение содержания гемоглобина в крови подтверждается и увеличением количества эритроцитов. Так, у животных, которым вводили препарат Утеромастин в дозе 50 мл увеличение количества эритроцитов в крови после лечения составило 0,14 млн./мм³, а у животных

3-й группы количество эритроцитов в крови после лечения Утерوماстином в дозе 150 мл составило $5,32 \pm 0,08$ млн./мм³, что на $0,12$ млн./мм³ больше, чем у животных, которым вводили препарат в дозе 50 мл.

Отмечено, что наибольшее увеличение количества эритроцитов в крови после лечения коров, больных острым послеродовым эндометритом, было во 2-й группе животных, которым вводили Утеромастин в дозе 100 мл. Содержание в крови эритроцитов в этой группе составило $5,71 \pm 0,12$ млн./мм³, что на $0,51$ млн./мм³ больше, чем у животных, которым вводили препарат в дозе 50 мл и на $0,39$ млн./мм³ больше чем у животных 3-й группы, которым вводили препарат в дозе 150 мл.

После окончания лечения содержание в крови лейкоцитов у животных снизилось на 15,0-20,0%. Количество лейкоцитов у животных 1-й группы составило $8,65 \pm 0,04$ тыс./мм³, что на $0,49$ и $0,45$ тыс./мм³ соответственно больше, чем показатели коров 2-й и 3-й групп. Уменьшение количества лейкоцитов у животных второй и третьей групп, вероятно, можно объяснить степенью исчезновения воспаления эндометрия матки у коров после лечения их препаратом Утеромастин в дозе 100;150 мл соответственно.

Содержание в крови тромбоцитов после лечения у животных исследуемых групп увеличилось в 1,5-2,2 раза, в 1-й группе оно составило $378,15 \pm 8,12$, во 2-й группе – $496,32 \pm 8,23$, в 3-й группе – $485,38 \pm 7,20$ тыс./мм³. Достоверное увеличение тромбоцитов в крови у животных второй и третьей группы по-видимому способствовало регенерации слизистой оболочки матки в процессе лечения. Следует отметить, что с увеличением дозы препарата более 100 мл количество тромбоцитов в крови не увеличивается.

Количество базофилов в крови после лечения Утерوماстином в дозе 50 мл в 1-й группе животных составило $1,20 \pm 0,24\%$, во 2-й группе животных, где для лечения использовали дозу 100 мл, составило $1,02 \pm 0,18\%$, в 3-й группе, где для лечения острого послеродового эндометрита использовали Утеромастин в дозе 150 мл, составило $0,70 \pm 0,22\%$. Степень снижения количества базофилов в крови после лечения свидетельствует о уровне

повышения синтеза гамма-глобулинов, выполняющих защитную роль у исследуемых групп животных.

Сравнивая показатели крови исследуемых групп животных по эозинофилам, отмечено, что процентное содержание эозинофилов в крови в зависимости от дозы Утеромастина после лечения увеличивается неодинаково. Так, содержание эозинофилов в крови при использовании для лечения дозы препарата 50 мл составило $5,58 \pm 0,6\%$, при использовании дозы 100 мл – $6,83 \pm 0,27\%$, а при использовании дозы 150 мл – $6,72 \pm 0,20\%$. Содержание эозинофилов во 2-й и 3-й группах животных достоверно больше чем в 1-й группе. Повышение содержания эозинофилов в крови указывает на степень исчезновения воспалительного процесса в матке исследуемых групп коров.

В крови животных после лечения снижается количество незрелых форм нейтрофилов, таких как юные и палочкоядерные. Содержание юных нейтрофилов в 1-й группе животных составило $1,15 \pm 0,04\%$, что на $0,16\%$ больше чем во 2-й группе и на $0,37\%$ больше чем в 3-й группе коров. Содержание палочкоядерных нейтрофилов в 3-й группе коров после лечения составило $3,21 \pm 0,18\%$, что на $0,8$ и $1,94\%$ соответственно меньше, чем во 2-й и 3-й группах животных. Уменьшение показателя содержания юных и палочкоядерных нейтрофилов в крови коров после лечения указывают на нормализацию процесса гемопоэза в зависимости от дозы препарата Утеромастин.

После лечения в крови коров достоверно увеличивается содержание сегментоядерных нейтрофилов. Однако величина данного показателя зависит от дозы введения препарата у исследуемых групп животных. Так, у животных 1-й группы (доза препарата 50 мл) количество сегментоядерных нейтрофилов составило $25,90 \pm 0,72\%$, что достоверно меньше на $4,26$ и $6,27\%$, чем во 2-й группе (доза препарата 100 мл) и 3-й группе (доза препарата 150 мл) соответственно. Увеличение содержания в крови сегментоядерных нейтрофилов после лечения коров второй и третьей группы препаратом

Утеромастин в дозе 100; 150 мл у указывает на повышение защитных свойств их организма.

Содержание в крови моноцитов и лимфоцитов по группам исследуемых животных после лечения было неодинаковым. Самое высокое процентное содержание в крови моноцитов было у животных 1-й группы, которым вводили препарат Утеромастин в дозе 50 мл, и составило $3,84 \pm 0,27\%$, что на 1,48 и 1,44% больше, чем у животных 2-й и 3-й групп, которым вводили препарата в дозах 100 и 150 мл соответственно. Процентное содержание в крови лимфоцитов в 3-й группе коров составило $54,02 \pm 0,74\%$, что на 0,41 и 3,16% соответственно меньше, чем во 2-й и 1-й группах. Снижение процентного содержания моноцитов, лимфоцитов у животных второй и третьей группы указывает на угасание воспалительного процесса слизистой матки коров по сравнению с животными первой группы, что подтверждается сроком выздоровления коров. Так, срок выздоровления в первой группе животных составил 13,5 дня, что на 3,7 дня и 2,9 дня больше, чем первой и второй группах соответственно.

На основании полученных данных можно констатировать, что введение препарата Утеромастин улучшает клеточный состав крови, повышая содержание эритроцитов, а увеличение содержания лимфоцитов и моноцитов до лечения свидетельствует об активизации защитных сил организма животных исследуемых групп на воспалительный процесс. Однако у коров 1-й группы, которым вводили препарат Утеромастин в дозе 50 мл, положительные изменения улучшения морфологического состава крови были менее выражены, а между показателями крови животных 2-й и 3-й групп после лечения разница минимальна и статистически не достоверна. Содержание эритроцитов, тромбоцитов, эозинофилов, лимфоцитов в крови животных 2-й группы, которым вводили препарат в дозе 100 мл, превышало таковые показатели животных 3-й группы, которым вводили препарат в дозе 150 мл, что указывает на оптимальность дозы 100 мл тканевого препарата Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита.

Изучение биохимического и иммунобиологического состава сыворотки крови имеет большое диагностическое значение, поскольку помогает специалисту определить общее состояние организма животного и назначить эффективное лечение, а также прогнозировать исход заболевания и проводить корректирование доз лекарственных веществ.

Таблица 13

Биохимические и иммунобиологические показатели сыворотки крови у коров после лечения препаратом Утеромастин

Показатели	Группы животных			
	до лечения	1	2	3
Общий кальций, ммоль/л	2,17±0,02	2,04±0,05	2,47±0,03	2,41±0,04*
Неорганический фосфор, ммоль/л	2,06±0,03	2,07±0,03	2,17±0,05	2,18±0,07*
Щелочной резерв об.%CO ₂	36,82±0,12	40,20±0,27	48,64±0,18*	49,07±0,24***
Каротин, мг/%	0,32±0,17	0,33±0,17	0,39±0,08	0,41±0,09**
Сахар, мг/%	27,80±4,52	39,48±2,10	41,56±1,35	42,01±1,13***
Общий белок, г/л	65,72±1,12	70,46±0,26	82,05±0,54**	79,84±0,38***
Белковые фракции, %:				
Альбумины	41,35±0,64	38,8±0,69	37,05±0,28**	36,72±0,61***
Глобулины, %, в т.ч.:				
Альфа-глобулины	15,70±0,42	16,23±0,41	19,14±0,48	18,85±0,37
Бета-глобулины	30,58±0,44	26,20±0,24	22,85±0,44	22,58±0,36
Гамма-глобулины	12,37±0,29	18,77±0,18	20,96±0,15**	21,85±0,22***
Иммуноглобулины, мг/дл				
A	128,16±32,17	143,36±7,28	191,52±9,36**	189,62±7,18***
M	104,52±16,50	110,18±2,01	119,36±1,18*	118,00±0,64**
G	985,63±88,75	1035,15±10,25	1208,31±5,86*	1115,30±5,10**

Данные таблицы 13 свидетельствуют об отклонении биохимических показателей сыворотки крови коров больных острым послеродовым эндометритом, до лечения. Так, содержание общего белка в сыворотке крови больных животных было снижено. Гипопротенемия у больных коров можно объяснить наличием в организме очага воспаления в результате снижения иммунопоэза и угнетения процесса образования иммуноглобулинов.

Применение препарата растительного и животного происхождения Утеромастин оказывает положительное влияние на организм животных при лечении острого послеродового эндометрита. Однако эффективность препарата зависит от дозы, о чем свидетельствуют данные биохимических,

иммунобиологических показателей крови у коров исследуемых групп.

Содержание в сыворотке крови кальция и неорганического фосфора у животных после лечения увеличилось. Так, в 1-й группе оно составило $2,04 \pm 0,05$ ммоль/л, что на 0,43 и 0,37 ммоль/л меньше, чем у животных 2-й и 3-й групп, которым вводили внутриматочно препарат Утеромастин в дозе 100, 150 мл соответственно. Уменьшение содержания кальция у животных, которым вводили препарат в дозе 50 мл, по-видимому, объясняется недостаточностью действующего вещества тканевого препарата Утеромастин по сравнению с дозами использованными во 2-й и 3-й группах коров.

Щелочной резерв сыворотки крови у коров после лечения увеличился в 1-й группе по сравнению с показателем до лечения на 3,38 об%СО₂. В 3-й группе содержание щелочного резерва составило $49,07 \pm 0,24$ об%СО₂, что на 0,43 и 8,87 об%СО₂ больше, чем во 2-й и 1-й группах животных соответственно. Данные показатели щелочного резерва сыворотки крови у коров второй и третьей группы после лечения указывают на отсутствие в организме животных нарушения кислотно-щелочного равновесия.

Содержание каротина в сыворотке крови после лечения в зависимости от группы животных имеет разные показатели. Так, содержание каротина после лечения в 1-й группе коров увеличилось всего лишь на 0,01 мг/%. В то время как во 2-й группе оно увеличилось на 0,07 мг/%, а в 3-й группе – на 0,09 мг/%. По-видимому, доза 100, 150 мл стимулирует обменные процессы, повышает активность тканевых ферментов, что способствует лучшему усвоению каротина животными.

Содержание сахара в сыворотке крови у коров до лечения составило $27,80 \pm 4,52$ мг/%, что меньше, чем после лечения в 1-й группе на 11,68 мг/%, во 2-й группе – на 13,76 мг/% и в 3-й группе на – 14,21 мг/%. При сравнении содержания сахара в зависимости от дозы препарата Утеромастин оказалось, что наибольшее содержание сахара было в 3-й группе – $42,01 \pm 1,13$ мг/%, а во 2-й группе коров – $41,56 \pm 1,35$ мг/%, где для лечения использовали дозу введения препарата 100, 150 мл. Полученные данные подтверждают

фармакологические свойства препарата Утеромастин, оказывающие стимулирующее действие на энергетический обмен в клетках организма животных.

Установлено, что показатель общего белка в сыворотке крови после лечения увеличился. Если он до лечения составлял $65,72 \pm 1,12$ г/л, то после лечения имел максимальное значение у животных 2-й группы – $82,05 \pm 0,54$ г/л, где применяли дозу 100 мл препарата Утеромастин, что на 2,21 и 11,59 г/л больше, чем у животных 3-й и 1-й групп соответственно. По видимому доза 100 мл препарата Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита является оптимальной, т.к. повышает содержание общего белка в сыворотке крови достоверно по сравнению с дозой 50 мл, а разница между показателями содержания общего белка в сыворотке крови коров второй и третьей групп незначительна.

Количество альбуминов в сыворотке крови у коров после лечения острого послеродового эндометрита снизилось неодинаково. Так, у животных после лечения препаратом Утеромастин в дозе 50 мл количество альбуминов составило $38,8 \pm 0,69\%$, что на 1,75 и 2,08% больше, чем у животных 2-й и 3-й групп которым вводили Утеромастин в дозе 100, 150 мл. Снижение уровня фракции альбуминов в сыворотке крови, по-видимому, связано с уменьшением расхода белков на формирование защитных сил организма после лечения.

Анализ показателей глобулинов в сыворотке крови коров показывает, что до лечения их содержание было 58,65%, а после лечения данный показатель увеличился во всех трех группах животных. Однако градиента увеличения была неодинаковой и зависела от дозы введения препарата Утеромастин. Наибольшее содержание глобулинов после лечения было отмечено в 3-й группе животных, которое составило 63,28%, что на 0,67 и 1,08% соответственно больше, чем исследуемый показатель у животных 2-й и 1-й групп. Структурное выражение глобулинов в сыворотке крови было не одинаковым. Так по содержанию альфа-глобулинов животные 2-й группы,

которым вводили препарат в дозе 100 мл на 0,29 и 2,91% превосходили животных 3-й и 1-й групп. При этом необходимо отметить, что животные 1-й группы, которым вводили препарат в дозе 50 мл, по содержанию бетта-глобулинов превосходили животных 2-й и 3-й групп на 3,35 и 3,62% соответственно. По содержанию гамма-глобулинов животные 1-й группы ($18,77 \pm 0,18\%$) после лечения препаратом Утеромастин уступали животным 2-й и 3-й групп на 2,19 и 3,08%. Увеличение содержания гамма-глобулинов у животных 2-й и 3-й групп при достоверном снижении содержания бетта-глобулинов указывает на более активное восстановление защитных сил организма коров после лечения препаратом Утеромастин в дозах 100, 150 мл. При этом необходимо отметить, что разница между показателями 2-й и 3-й групп находится в пределах среднеарифметической ошибки.

Показатели иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови у коров после лечения достоверно увеличились во 2-й и 3-й группах по сравнению с таковыми в сыворотке крови животных 1-й группы. Показатели иммуноглобулинов А, М, G в 1-й группе коров были больше чем до лечения препаратом Утеромастин, однако разница не была статистически достоверной.

На основании проведенных исследований биохимических и иммунобиологических показателей сыворотки крови коров после лечения препаратом Утеромастин в дозе 100, 150 мл установили следующее, что нормализуется обмен веществ, повышается иммунобиологический статус организма, что подтверждается снижением количества альбуминов, повышением содержания альфа- и гамма-глобулинов, общего белка, сахара, каротина, щелочного резерва и иммуноглобулинов А, М, G при снижении показателей бетта-глобулинов. Указанное обстоятельство можно объяснить оптимальной композицией действующих субстанций, входящих в состав Утеромастина.

Таким образом, препарат Утеромастин животного и растительного происхождения представляет собой быстродействующее высокоэффективное

средство для лечения острого послеродового эндометрита. Оптимальной дозой препарата на основании проведенных исследований следует считать дозу 100 мл. В проведенных исследованиях внутриматочное введение препарата в дозе 100 мл с интервалом 48 ч 4-5-кратно с момента постановки диагноза острый послеродовый эндометрит обеспечило 100% выздоровление животных и экономию расхода препарата Утеромастин на лечение.

4.5. Факторы естественной резистентности организма коров при использовании препарата Утеромастин

В живом организме кровь играет первостепенную роль, выполняя транспортную и трофическую функции, доставляет клеткам органов тела питательные вещества и кислород, удаляет продукты обмена и углекислоту, через кровь обеспечивается гормональная регуляция защитных функций, равновесие электролита в организме [139].

Необходимым условием нормального существования организма, его органов и тканей является постоянство состава крови – гомеостаз. Различные нарушения жизнедеятельности органов и тканей влияют на состав крови, а изменение ее состава в свою очередь отражается на жизнедеятельности органов и тканей. Кровь чрезвычайно тонко реагирует на различные патологические процессы, происходящие в организме. И нередко по изменению ее качества и составных элементов можно определить характер патологического процесса.

Кровь, как внутренняя среда организма, отражает его конституциональные особенности, физиологическое состояние, связанное с отправлением функций, и до некоторой степени может служить показателем уровня естественной резистентности организма животного. Однако анализ только морфологических и биохимических показателей крови и ее сыворотки не дает возможности для полного суждения о состоянии естественной резистентности, исследуемого организма животных. В связи с чем, автор счел необходимым дополнительно изучить показатели, наиболее точно отражающие состояние естественной резистентности организма, такие как

фагоцитарная активность нейтрофилов, бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови. Данные показатели были изучены в сравнительном аспекте у животных до лечения острого послеродового эндометрита и у клинически здоровых животных для определения степени влияния острого послеродового эндометрита на показатели естественной резистентности организма.

Фагоцитарная активность нейтрофилов у животных, больных острым послеродовым эндометритом, составила $34,47 \pm 1,06\%$, что по сравнению с таковыми показателями здоровых животных на $5,68\%$ меньше. Низкая фагоцитарная активность подтверждается снижением сегментоядерных нейтрофилов у больных острым послеродовым эндометритом коров на $47,1\%$ по сравнению с клиническими здоровыми коровами.

Бактерицидная активность сыворотки крови у клинически здоровых животных составила $44,19 \pm 1,45\%$, что на $7,37\%$ больше, чем у животных, больных острым послеродовым эндометритом. Данный показатель указывает на угнетенное состояние бактерицидной активности сыворотки крови.

Таблица 14

Показатели естественной резистентности организма исследуемых групп коров до лечения препаратом Утеромастин

Показатели	Группы животных	
	Опытная группа (15 голов)	Фоновый показатель
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	$34,47 \pm 1,06$	$40,15 \pm 1,09$
Бактерицидная активность, %	$36,82 \pm 1,31$	$44,19 \pm 1,45$
Лизоцимная активность, %	$27,02 \pm 1,14$	$32,08 \pm 1,08^*$

Лизоцимная активность сыворотки крови у коров, больных острым послеродовым эндометритом, до лечения составила $27,02 \pm 1,14\%$, что на $5,06\%$ меньше, чем у клинически здоровых животных. Снижение лизоцимной активности указывает на понижение содержания в крови фермента лизоцима, что, в свою очередь, снижает лизис микроорганизмов. Снижение лизоцимной активности отрицательно влияет и на фагоцитоз.

Таким образом, низкие показатели естественной резистентности организма коров больных острым послеродовым эндометритом, по-

видимому, связаны с сильным патологическим воспалительным процессом в их организме.

С целью определения терапевтической эффективности различных доз препарата Утеромастин были изучены показатели естественной резистентности организма до и после лечения в зависимости от применяемой дозы. В результате проведенных исследований установлено, что доза препарата, вводимого в организм животных, влияет на показатели естественной резистентности неодинаково.

Таблица 15

Показатели естественной резистентности организма исследуемых групп коров до и после лечения препаратом Утеромастин

Показатели	Группы животных			
	до лечения	1	2	3
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %	34,47±1,06	37,05±1,11	41,25±0,65	40,96±0,24*
Бактерицидная активность, %	36,82±1,31	38,02±0,97	43,18±1,02	42,15±2,04*
Лизоцимная активность, %	27,02±1,14	28,02±1,14	32,14±1,20*	30,08±0,94***

Так, из данных таблицы 15 видно, что до лечения показатели естественной резистентности у исследуемых групп животных имеют меньшие показатели, чем после лечения во всех трех группах, где использовали для лечения препарат Утеромастин в дозе 50, 100, 150 мл, что видимо, связано с фармакологическими свойствами препарата животного и растительного происхождения. Фагоцитарная активность нейтрофилов после лечения коров 1-й группы, которым применяли препарат в дозе 50 мл составила 34,05±1,11%, что на 4,20; 3,91% меньше, чем данный показатель у коров 2-й и 3-й групп которым применяли препарат в дозе 100, 150 мл соответственно.

Одним из важных факторов естественной устойчивости организма к патологии является так же бактерицидная активность сыворотки крови, которая заключается в способности подавлять рост микроорганизмов, но в то же время зависит от активности всех гуморальных факторов резистентности [193].

Бактерицидная активность сыворотки крови у коров 1-й группы где применяли препарата Утеромастин в дозе 50 мл после лечения составила $38,02 \pm 0,97\%$, что на 5,16% меньше, чем у коров 2-й группы и на 4,13% меньше, чем у коров 3-й группы соответственно. По-видимому, препарат Утеромастин животного и растительного происхождения в процессе лечения повышает бактерицидную активность сыворотки крови за счет активации эндокринной системы, активизируя слизистые барьеры и бактерицидные свойства секретов слизистой матки у коров.

Одним из факторов, характеризующих естественную резистентность организма животных, является показатель лизоцимной активности. Основными продуцентами лизоцима в организме позвоночных являются моноциты и тканевые макрофаги, а так же нейтрофилы, вырабатывающие этот фермент только в процессе фагоцитоза. Лизоцимная активность биологических жидкостей животных может служить показателем, характеризующим состояние гуморальных и клеточных механизмов их естественной резистентности [193].

Увеличение показателей лизоцимной активности сыворотки крови по результатам проведенных исследований после лечения коров, больных острым послеродовым эндометритом, препаратом Утеромастин во всех группах было разным. Лизоцимная активность у животных 1-й группы (доза 50 мл) после лечения составила $28,02 \pm 1,14\%$, во 2-й группе – $32,14 \pm 1,20$ (доза 100 мл), в 3-й группе – $30,08 \pm 0,94\%$ (доза 150 мл). Наиболее оптимальной дозой для стабилизации показателей естественной резистентности организма (фагоцитарная, бактерицидная и лизоцимная активность) является доза препарата Утероматсин 100 мл с интервалом 48 ч, при 4-5-кратном введении.

Таким образом, изучение естественной резистентности организма исследуемых животных по таким показателям как фагоцитарная активность нейтрофилов, бактерицидная и лизоцимная активность показало, что они зависят от дозы вводимого препарата комплексного воздействия Утеромастин. Использование препарата растительного и животного

происхождения повышает показатели естественной резистентности организма, более эффективной оказалась доза 100 мл, так как при ее применении улучшаются показатели естественной резистентности организма, что, видимо, обеспечивает выздоровление коров, больных острым послеродовым эндометритом, за счет стимуляции и активизации факторов естественной резистентности.

4.6. Производственно-клиническая оценка эффективности лечения острого послеродового эндометрита при использовании оптимальной дозы препарата Утеромастин

Неблагоприятные условия внутренней и внешней среды становятся стерсогенными факторами, обуславливающими патологические изменения физиологических процессов, приводящие к изменению в метаболическом профиле организма, вызывая нарушения не только всего организма, но и функции размножения. Для исключения случайностей при изучении терапевтической эффективности дозы 100 мл препарата Утеромастин был проведен научно-хозяйственный эксперимент в условиях СПК «им. Калягина» и СПК «им. Куйбышева» Кинельского района Самарской области на поголовье 126 голов коров, больных острым послеродовым эндометритом. Эксперимент проводился в течение года не только с учетом симптомов заболевания и признаков пар-аналогичности животных, но и сезона года. О эффективности используемой дозы нового препарата Утеромастин при лечении острого послеродового эндометрита судили по таким показателям как общее состояние животного, характер течения послеродового периода, сроки выздоровления, кратность введения, проявление первой стадии возбуждения полового цикла после переболевания.

В результате проведенных исследований оказалось, что доза 100 мл препарата Утеромастин, вводимая внутриматочно с интервалом 48 ч положительно влияет на характер течения острого послеродового эндометрита, сокращая сроки выздоровления, активизируя и восстанавливая обменные процессы организма животных (табл. 16).

Анализ таблицы 16 позволяет сделать вывод, что использование дозы 100 мл препарата Утеромастин является эффективным, так как при производственном испытании оказалось, что выздоровление животных наступает через 9,76 дней при кратности введения препарата 4,97 с интервалом 48 ч. Данная доза обеспечивает сокращение сроков инволюции матки у больных животных в процессе выздоровления до 27,15 дней. Процент выздоровления составляет 94,4% или из 126 коров, больных острым послеродовым эндометритом, выздоровело 119 голов. Проявление первого полового цикла у животных после отела наступило через 32,30 дня. Срок плодотворного осеменения после отела в исследуемой группе коров составил $93,62 \pm 4,86$ дня. Количество дней бесплодия составило $63,85 \pm 4,42$ дня. В первое осеменение оплодотворилось 55,0% коров, во второе осеменение – 18,0%, в третье и последующие осеменения оплодотворилось 24,0% коров. Всего плодотворно осеменилось 97,0% животных. И всего лишь 12 голов коров остались бесплодными.

Таблица 16

Производственно-клиническая оценка дозы 100 мл композитного тканевого препарата Утеромастин при остром послеродовом эндометрите у коров

Исследуемые показатели	Результаты
Количество животных, голов	126
Инволюция матки, дней	$27,15 \pm 1,30$
Кратность введенного препарата	$4,97 \pm 0,85$
Срок выздоровления, дней	$9,76 \pm 1,27$
Выздоровело голов	119
Процент выздоровления	94,4
Проявление первого полового цикла после отела, дней	$32,30 \pm 3,64$
Срок плодотворного осеменения, дней	$93,62 \pm 4,86$
Количество дней бесплодия	$63,85 \pm 4,42$
Оплодотворяемость, %:	
первое осеменение	55,0
второе осеменение	18,0
третье и последующие осеменения	24,0
Всего осеменилось, %	97,0

Для обоснованности полученных результатов научно-хозяйственного эксперимента в процессе исследований были изучены морфологические, гематологические, биохимические и иммунобиологические показатели крови

(табл. 17) у 15 голов коров до лечения острого послеродового эндометрита, а также после выздоровления животных по данным клинических исследований (ректальные и вагинальные исследования, исследование влагалищной слизи с использованием ложки Панкова). Кровь для исследований брали до лечения и после лечения у одних и тех же животных. Для контроля брали кровь у клинически здоровых коров также двукратно согласно схеме взятия крови у животных, больных острым послеродовым эндометритом.

Таблица 17

Морфологические показатели крови у коров
до лечения препаратом Утеромастин (производственный опыт)

Показатели	Фоновый показатель	Исследуемая группа коров, больных острым послеродовым эндометритом	
		до лечения	после лечения
Гемоглобин, г/л	108,15±1,85	93,40±3,72	104,16±1,08
Эритроциты млн./мм ³	6,45±0,18	5,16±0,71	5,86±0,27
Лейкоциты, тыс./мм ³	7,15±0,54	10,26±0,89	8,05±0,13
Тромбоциты, тыс./мм ³	392,64±78,46	230,25±22,16	487,23±11,40
Лейкограмма, %:			
Базофилы	1,06±0,12	2,45±0,19	0,90±0,16
Эозинофилы	3,12±0,28	2,86±0,46	6,42±0,18
Нейтрофилы в т. ч.			
Юные	0,36±0,01	2,54±0,18	0,84±0,05
Палочкоядерные	2,59±0,27	6,03±0,47	3,74±0,12
Сегментоядерные	35,88±1,63	19,41±1,42	31,24±0,47
Лимфоциты	51,23±1,78	62,91±3,40	54,35±0,88
Моноциты	5,76±0,34	3,80±0,22	2,51±0,09

В результате использования препарата Утеромастин в дозе 100 мл с интервалом 48 ч пятикратно у животных после лечения острого послеродового эндометрита увеличилось содержание в крови гемоглобина и эритроцитов. Так, содержание гемоглобина в крови после лечения составило 104,16±1,08 г/л, что на 10,16 г/л больше, чем до лечения. Количество эритроцитов до лечения составляло 5,16 млн./мм³, что на 0,7 млн./мм³ меньше, чем после лечения. Увеличение содержания гемоглобина и эритроцитов в крови указывает на повышение окислительно-восстановительных процессов в организме животных, что является положительным результатом воздействия препарата Утеромастин, обладающего противовоспалительным и биостимулирующим свойствами.

У больных коров острым послеродовым эндометритом повышенное содержание лейкоцитов в крови на $3,11 \text{ тыс./мм}^3$ по сравнению с фоновым показателем, что указывает на наличие воспалительного процесса в организме больных животных. После лечения с использованием препарата Утеромастин содержание лейкоцитов снизилось на $2,11 \text{ тыс./мм}^3$, разница была статистически достоверна $P > 0,001$.

Количество тромбоцитов в крови коров после лечения составило $487,23 \pm 11,40 \text{ тыс./мм}^3$, что на $256,98 \text{ тыс./мм}^3$ больше, чем до лечения. Повышение в крови количества тромбоцитов указывает на ранозаживляющие и кровеостанавливающие свойства препарата Утеромастин.

Количество базофилов в крови животных, больных острым послеродовым эндометритом, составило $2,45 \pm 0,19\%$, что больше фонового показателя на $1,39$ и на $1,55\%$ больше, чем исследуемый показатель у животных после лечения. Повышение количества базофилов в крови указывает на снижение защитных свойств организма животных, больных острым послеродовым эндометритом.

Сравнивая показатели лейкограммы по эозинофилам, отмечено, что процентное содержание их в крови до и после лечения неодинаково. Количество эозинофилов в крови после лечения увеличивается на $3,56\%$ и составляет $6,42 \pm 0,18\%$. Повышение количества эозинофилов в крови после лечения у коров, больных острым послеродовым эндометритом, указывает на отсутствие воспалительного процесса в матке и свидетельствует о выздоровлении животных. У больных коров увеличивается содержание в крови юных и палочкоядерных нейтрофилов на $1,7$ и $2,29\%$ соответственно, что указывает на активизацию процесса миелопоэза. При этом необходимо отметить, что у больных животных происходит снижение содержания в крови сегментоядерных нейтрофилов, обеспечивающих процесс фагоцитоза. Так, содержание сегментоядерных нейтрофилов в крови до лечения составило $19,41 \pm 0,42\%$, а после лечения данный показатель увеличился до $31,24 \pm 0,47\%$,

что на 11,83% больше, это подтверждает фармакологические свойства препарата Утеромастин, оказывающего стимулирующее действие на энергетический обмен в клетке, повышающего активность тканевых ферментов, которые принимают участие в транспорте питательных веществ через клеточные мембраны, а также обеспечивают синтез белковых веществ [212].

Содержание в крови моноцитов до лечения было на 1,29% больше, чем после лечения, а содержание лимфоцитов после лечения было на 8,56% меньше, чем до лечения. Увеличение количества моноцитов и лимфоцитов до лечения по-видимому связано с наличием воспалительного процесса в матке у коров, больных острым послеродовым эндометритом.

На основании полученных данных установлено, что доза 100 мл препарата Утеромастин при введении внутриматочно с интервалом 48 ч пятикратно повышает качественный состав крови, увеличивая содержание гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов, эозинофилов, снижая количество юных и палочкоядерных нейтрофилов, а также увеличивает содержание сегментоядерных нейтрофилов, что свидетельствует об активизации защитных сил организма у животных после лечения.

Результаты биохимического и иммунобиологического состава сыворотки крови у животных, больных острым послеродовым эндометритом, до лечения и после выздоровления имеют значительные отличия, что позволяет судить о характере течения заболевания. Так, биохимические показатели сыворотки крови у коров, больных острым послеродовым эндометритом, до лечения были меньше, чем после лечения, это по-видимому, является результатом наличия в организме животных очага воспаления, что подтверждается снижением содержания белка в сыворотке крови у животных до лечения на 14,04 г/л.

Содержание кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови у животных до лечения было на 0,36 и на 0,32 ммоль/л меньше, чем после лечения, а показатель щелочного резерва сыворотки крови до лечения

составил $37,03 \pm 0,15$ об%CO₂, что на $11,83$ об%CO₂ меньше, чем после лечения. Снижение содержания кальция, неорганического фосфора и показателя щелочного резерва в сыворотке крови у животных, больных острым послеродовым эндометритом, до лечения указывает на нарушение кислотно-щелочного равновесия в организме коров.

Таблица 18

Биохимические и иммунобиологические показатели сыворотки крови у коров до лечения препаратом Утеромастин (производственный опыт)

Показатели	Фоновый показатель	Исследуемая группа коров, больных острым послеродовым эндометритом	
		до лечения	после лечения
Общий кальций, ммоль/л	$2,65 \pm 0,03$	$2,09 \pm 0,02$	$2,45 \pm 0,02$
Неорганический фосфор, ммоль/л	$2,36 \pm 0,04$	$1,86 \pm 0,04$	$2,18 \pm 0,03$
Щелочной резерв, об.%CO ₂	$43,14 \pm 0,17$	$37,03 \pm 0,15$	$48,86 \pm 0,19$
Каротин, мг/%	$0,38 \pm 0,06$	$0,24 \pm 0,12$	$0,40 \pm 0,07$
Сахар, мг/%	$35,10 \pm 2,37$	$25,83 \pm 5,46$	$41,14 \pm 1,16$
Общий белок, г/л	$79,86 \pm 0,68$	$67,20 \pm 2,18$	$81,24 \pm 0,72$
Белковые фракции, %			
Альбумины	$40,01 \pm 0,54$	$43,09 \pm 0,73$	$36,94 \pm 0,72$
Глобулины, %, в том числе:			
Альфа-глобулины	$18,32 \pm 0,18$	$14,11 \pm 0,26$	$18,64 \pm 0,23$
Бета-глобулины	$24,19 \pm 0,28$	$30,94 \pm 0,65$	$23,47 \pm 0,47$
Гамма-глобулины	$17,48 \pm 0,19$	$11,86 \pm 0,33$	$20,95 \pm 0,21$
Имуноглобулины, мг/дл:			
A	$162,43 \pm 17,382$	$132,05 \pm 54,17$	$196,93 \pm 11,02$
M	$114,20 \pm 10,13$	$96,17 \pm 18,32$	$132,16 \pm 0,72$
G	$1026,15 \pm 81,08$	$976,37 \pm 48,72$	$1182,16 \pm 6,13$

Содержание каротина в сыворотке крови после лечения увеличилось на $0,16$ мг/%, а содержание сахара после лечения составило $41,14 \pm 1,16$ мг/%, что на $15,31$ мг/% больше, чем до лечения, это, по-видимому, указывает на то, что препарата Утеромастин обеспечивает лучшее усвоение организмом каротина и сахара, поступающих с кормом животным.

Количество альбуминов в сыворотке крови у коров после лечения острого послеродового эндометрита снизилось на $6,15\%$, а содержание глобулинов в крови увеличилось на $6,15\%$. Снижение уровня фракции альбуминов в сыворотке крови объясняется уменьшением расхода белков на течение воспалительного процесса, а увеличение уровня гамма-глобулинов

по-видимому, характеризует повышение защитной функции организма. Так, содержание фракции глобулинов в сыворотке крови до лечения составило: альфа-глобулинов – $14,11 \pm 0,26\%$; бетта-глобулинов – $30,94 \pm 0,65\%$; гамма-глобулинов – $11,86 \pm 0,33\%$, а увеличение содержания фракции глобулинов после лечения было неодинаковым. Так, содержание альфа-глобулинов и гамма-глобулинов увеличилось на 4,53 и 9,09% соответственно, а содержание бетта-глобулинов уменьшилось на 7,47%. Снижение бетта-глобулинов при одновременном увеличении альфа- и гамма-глобулинов указывает на исчезновение патологического процесса в организме животных.

Показатели иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови у коров после лечения достоверно увеличились по сравнению с показателями до лечения. Разница статистически достоверна. По видимому, композитный тканевой препарат Утеромастин, обладающий иммуностимулирующим свойством способствует образованию иммуноглобулинов, повышающих защитные свойства организма.

На основании морфологических, биохимических и иммуно-биологических исследований сыворотки крови коров после лечения препаратом Утеромастин в дозе 100 мл установлено следующее: у животных нормализуется обмен веществ, повышается иммунобиологический статус организма, что подтверждающееся снижением количества альбуминов, повышением содержания альфа- и гамма-глобулинов, общего белка, сахара, каротина, щелочного резерва, иммуноглобулинов А, М, G, количества эритроцитов и гемоглобина при одновременной нормализации количества лейкоцитов. Оптимальной дозой препарата Утеромастин для лечения острого послеродового эндометрита у коров является доза 100 мл внутриматочно с интервалом 48 ч не более пяти раз, так как именно эта доза обеспечивает 94,4% выздоровление больных животных, улучшая морфофункциональный статус организма больных коров, что подтверждается результатами морфологических, биохимических и иммунобиологических исследований крови и ее сыворотки до и после лечения.

5. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

В условиях объявления России санкций западными странами основной задачей животноводства является последовательная интенсификация и повышение эффективности молочного скотоводства. Основным путем увеличения производства молока становится повышение продуктивности коров, которое невозможно без оптимизации сложного процесса воспроизводства. Одним из этиологических факторов, сдерживающих темпы увеличения молочной продуктивности животных, являются акушерско-гинекологические заболевания [58; 148; 152; 221].

Результаты проведенных исследований показывают, что при жесткой промышленной технологии производства молока создание соответствующих условий содержания и кормления, которые позволяли бы сочетать молочную продуктивность и нормальную плодовитость коров, очень сложно. Так, увеличение поголовья коров в хозяйстве не происходит не только за счет социально-экономических факторов (низкие закупочные цены на молоко), но и выбытия 35% коров ежегодно из цикла воспроизводства стада, в том числе по причине акушерско-гинекологических патологий до 40,0% из числа выбывших животных.

При анализе репродуктивных качеств коров комплекса выявлено, что число животных с акушерско-гинекологическими заболеваниями за последние три года снижается, что видимо, связано с улучшением технологии кормления и строгим соблюдением акушерско-ветеринарных мероприятий в родильном отделении.

По степени распространения акушерских патологий в хозяйстве патология родов и послеродового периода составляет 38,16%, что связано с нарушением сбалансированности рациона по микро- и макроэлементам, сахару, Са, Р, каротину. Однако есть и другие мнения, что причиной снижения репродуктивной функции и увеличения частоты патологии послеродового периода у высокопродуктивных коров являются не только нарушения кормления.

Так М. Г. Зухрабов [89], К. В. Племяшов [166], В. Д. Кочарян, Г. С. Чижова, С. П. Фролова [118] считают, что уровень кормления не всегда является причиной низких показателей репродуктивной функции коров, так как и в стадах с хорошим содержанием и кормлением у части животных отмечается большой интервалом между отелом и восстановлением половой цикличности. Одной из основных причин, сдерживающих воспроизводство стада являются послеродовые эндометриты, возникающие на основе нарушения соотношения углеводного, белкового и липидного метаболизма. В связи с чем своевременная коррекция и профилактика этиологии послеродового эндометрита является одной из основных задач, стоящих перед ветеринарными специалистами, учеными в области биорепродукции животных [184; 203; 60; 116].

В последние годы многие ученые А. Г. Нежданов [145], А. М. Семиволос [190], Kummer et al [252], Smith et al [272], А. М. Белобороденко [30], А. Ф. Исмагилова [98], К. П. Грибов, А. Г. Крючников, С. Н. Карташов [55] кроме организационно-санитарных мероприятий, при терапии послеродовых заболеваний рекомендуют применять различные методы и средства, направленные на мобилизацию защитно-приспособительных сил организма, что способствует сокращению сроков послеродовой патологии.

Поскольку затрагиваемая проблема многогранна, были изучены терапевтические свойства препарата Утеромастин – как тканевого препарата растительного и животного происхождения, обладающего патогенетическими, иммуностимулирующими, противовоспалительными, антисептическими, ранозаживляющими свойствами.

Дозу терапевтической эффективности препарата Утеромастин изучали в сравнительном аспекте. В процессе клинического наблюдения за животными 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 2-й и 3-й групп по сравнению с 1-й группой животных, которым вводили Утеромастин в дозе 50 мл. К 3-4-му дню после двукратного введения препарата Утеромастин изменился характер экссудата у животных 2-й и 3-й групп – он становился слизистым с небольшим количеством прожилков гноя.

В своих исследованиях М. Vucko [277] Т. Janowski [246], П. Асоев, Н. Б. Баженова [9], О. С. Епанчинцева, Я. И. Грибкова [73] отмечают, что при использовании препаратов животного и растительного происхождения при лечении эндометритов происходит повышение нервно-мышечного тонуса матки, увеличение в крови гормонов, обеспечивающих функцию инволюции матки у коров. Полученные нами экспериментальные данные морфологических, биохимических, иммунобиологических показателей крови у животных после лечения свидетельствуют о положительном влиянии комбинированного тканевого препарата Утеромастин на обмен веществ и защитные свойства организма животных. Показатели крови и ее сыворотки также зависят от дозы препарата. Так у животных 1-й группы которым для лечения острого послеродового эндометрита использовали дозу 50 мл содержание альбуминов, глобулинов, общего белка, сахара, каротина, щелочного резерва и иммуноглобулинов меньше чем у животных которым вводили препарат в дозе 100, 150 мл. По нашему мнению изменения морфофункциональных показателей крови оказало влияние и на процесс выздоровления коров больных острым послеродовым эндометритом.

Так характер течения болезни у исследуемых групп коров был неодинаков. Так, у животных 1-й группы содержание гнойно-катаральных прожилков было больше при визуальном осмотре экссудата с использованием чашки Петри. Заметные изменения наблюдались на седьмые сутки лечения у животных 2-й и 3-й групп. Выделения из матки не обильные, вязкой консистенции, полупрозрачные, однородные. Выделения из влагалища при ректальном исследовании намного уменьшились, однако животные при этом не проявляли беспокойства. На 10 сутки гиперемия и отек слизистой

оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки не выражены, незначительные выделения слизистого экссудата без запаха. При трансректальном исследовании матка у коров 2-й и 3-й группы находилась в тазовой полости, не флюктуировала, межроговая борозда была хорошо выражена, рога матки упруго-эластичной консистенции, симметричные, безболезненные, хорошо сокращались при пальпации. Приведенные клинические признаки течения острого послеродового эндометрита характерных для коров при лечении препаратом Утеромастин в дозе 100, 150 мл указывают, что данные дозы оказывают по-видимому положительное влияние не только на слизистую матки коров, но и на течение обменных процессов у животных 2-й и 3-й групп.

Полученные нами данные согласуются с исследованиями М. А. Багманова [11], Л. Ю. Топурия, Г. М. Топурия [213], И. Н. Пермякова, Н. А. Татарникова [160], что введение препарата патогенетического действия позитивно влияет на воспалительный процесс в организме животных, повышая в организме обменные процессы, о чем свидетельствует достоверное увеличение гемоглобина, эритроцитов в крови, а также повышение показателей фагоцитарной активности нейтрофилов, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови у животных 2-й и 3-й групп. Продолжительность лечения коров 2-й группы составила $9,80 \pm 0,72$ дня, что на 0,8 дня меньше чем в 3-й группе, которым Утеромастин вводили в дозе 150 мл и на 3,7 дня меньше чем в 1-й группе животных. Инволюция матки закончилась у животных 2-й и 3-й групп к 25-26 дню с разницей 0,6 дня. Результаты наших исследований согласуются с данными Л. Д. Тимченко [209], М. М. Громова [62], А. М. Петрова [163], Д. А. Ерина, С. В. Чупрына, В. И. Михалева [223] о положительном влиянии тканевых препаратов на инволюцию половых органов у животных.

Динамика угасания клинических признаков у коров 2-й группы была более выражена. Так, на 10 сутки после четырехкратного введения препарата отмечалось закрытие шейки матки и смещение ее в тазовую полость,

возвращение ее ригидности, что свидетельствует о купировании воспалительного процесса. Таким образом, введение Утеромастина внутриматочно коровам, больным острым послеродовым эндометритом, в дозе 100 мл по данным экспериментальных исследований является более эффективным по сравнению с введением данного препарата в дозе 50 и 150 мл. Так, В. А. Созинов, С. А. Ермолина, А. В. Ермолин [201], А. Г. Нежданов [148], В. Я. Никитин [152], И. Ю. Лутай [130] считают, что необоснованное повышение дозы лекарственных препаратов негативно влияет на процесс течения заболевания.

Полученные результаты указывают на то, что препарат Утеромастин при его использовании в дозе 100 мл с интервалом 48 ч позитивно влияет на течение процессов, происходящих в половых органах коров в период лечения. Так, продолжительность проявления первого полового цикла после отела составила в 1-й группе коров 48,9 дня, 2-й – 30,4 дня, 3-й – 31,5 дня. Процент оплодотворяемости у коров 2-й и 3-й групп составил 100,0%, в то время как в 1-й группе – 85,7% (рис. 6).

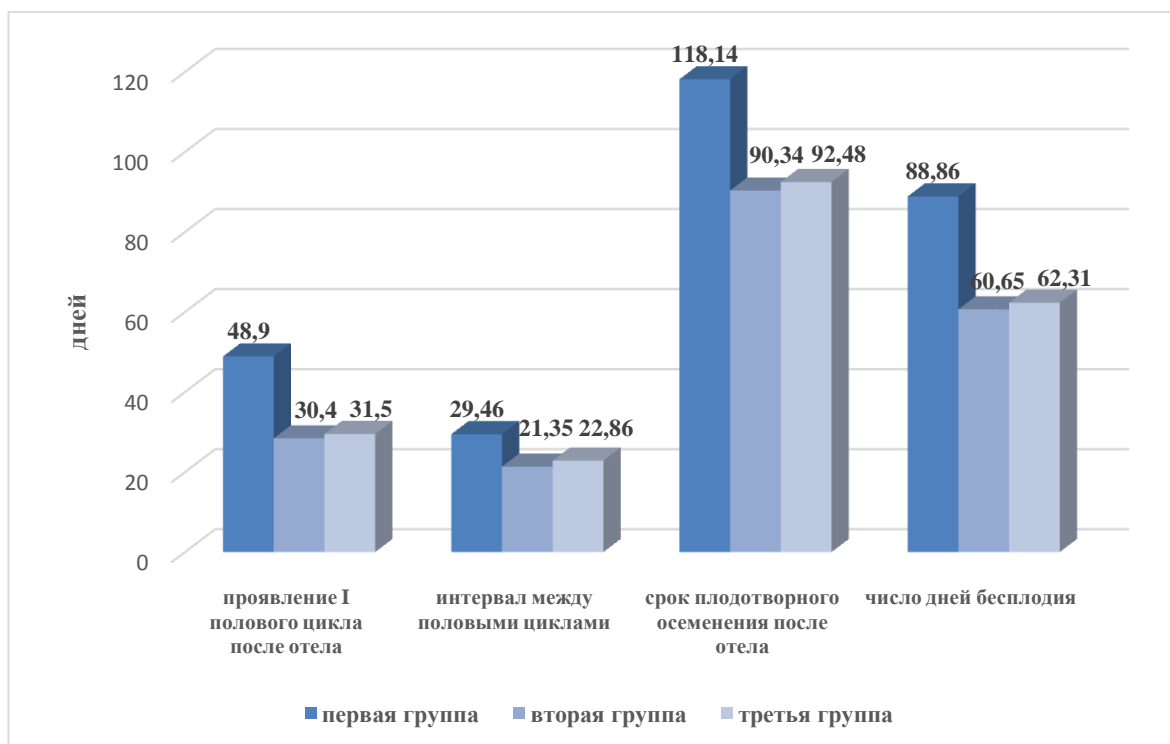


Рис. 6. Репродуктивные показатели коров исследуемых групп

Имеющиеся в литературе сведения о восстановлении половой цикличности у коров после родов весьма разноречивы и как отмечают А. В. Воробьев, В. Ю. Лимова, Р. С. Гришин [43] в каждом конкретном эксперименте срок наступления первого полового цикла зависит от условий опыта. Так в исследованиях Э. Л. Горева [52] у 81,0% здоровых коров половые циклы восстанавливались через 16,8-25,4 дня, а у 47,4% коров с послеродовыми заболеваниями через 23,4 дня. В то же время Э. Л. Горев [52], Т. Зубова [87] восстановление половых циклов регистрировалось при нормальном течении послеродового периода у 40,7% коров в первый месяц после родов и у 37,3% во второй (рис. 7). По результатам проведенных экспериментов оплодотворяемость коров в зависимости от дозы применения препарата Утеромастин была неодинаковой. Так, оплодотворяемость от первого осеменения во 2-й группе животных составила 80,0%, в 3-й – 60,0%, а в 1-й – 42,8%. Количество дней бесплодия во 2-й группе составило $60,65 \pm 2,65$ дней при индексе осеменения 1,35.

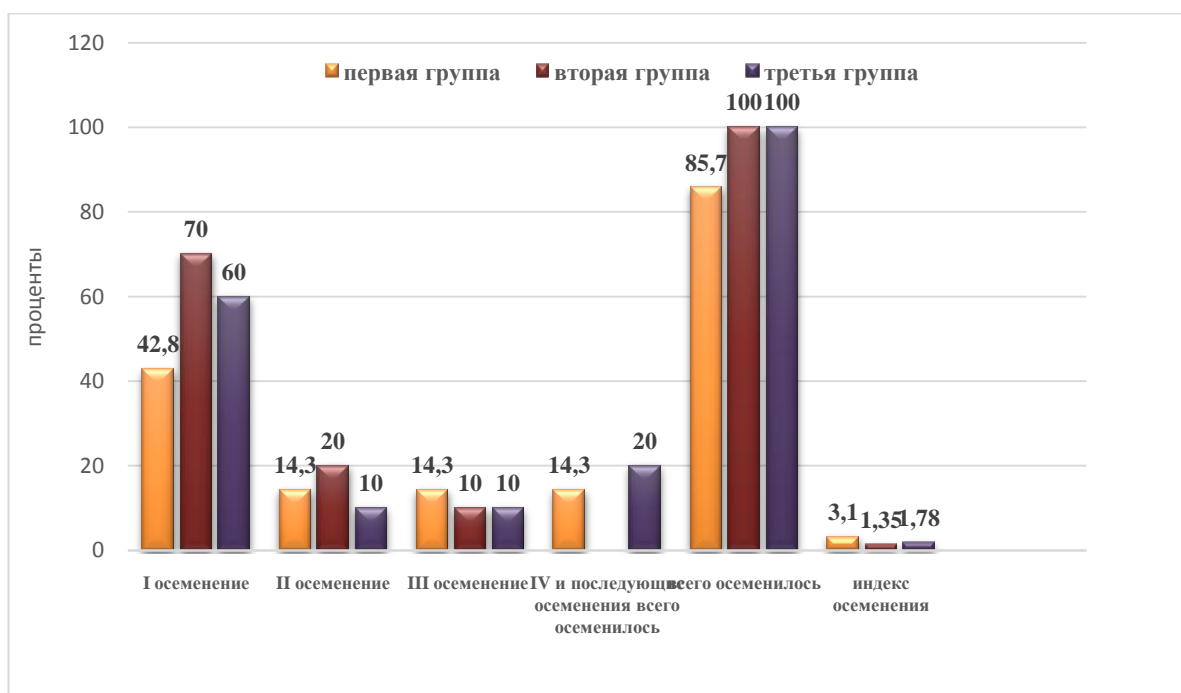


Рис. 7. Результативность осеменения коров после лечения, %

Высокий терапевтический эффект применения препарата Утеромастин в оптимальной дозе обусловлен тем, что биологически активные вещества, содержащиеся в препарате, стимулируют иммунологическую активность

организма, повышают его защитно-адаптационные возможности, регулируют обмен веществ и трофику тканей, что подтверждается результатом проведенных морфобioхимических, иммунобиологических исследований крови и показателей естественной резистентности организма коров при использовании для лечения тканевой препарат Утеромастин в дозе 100 мл.

Проведенными исследованиями гемодинамических показателей крови коров до лечения острого послеродового эндометрита установлено, что содержание эритроцитов, гемоглобина и тромбоцитов было ниже фонового показателя. При анализе лейкограммы содержание форменных элементов крови также не соответствовало нормативным и фоновым показателям.

Так содержание базофилов и лимфоцитов у коров, больных острым послеродовым эндометритом, было на 1,36 и 11,68% больше чем у клинически здоровых животных (рис. 8). В крови больных животных повышается количество незрелых форм нейтрофилов, таких как юные и палочкоядерные. Так, в группе коров, больных острым послеродовым эндометритом, процентное содержание юных нейтрофилов составило 2,40%, а у клинически здоровых коров – 1,04%. Также наблюдаются количественные изменения в содержании сегментоядерных нейтрофилов. В группе больных коров отмечается снижение зрелых форм нейтрофилов (рис. 9). Так, количество сегментоядерных нейтрофилов в крови коров до лечения составило $18,40 \pm 1,42\%$, а после лечения увеличилось в 1-й группе на 7,5%, во 2-й – на 11,8%, в 3-й – на 13,8%.

Результаты проведенных исследований подтверждают данные Ю. Г. Попова, Н. Н. Горб [172], что у больных животных наблюдается базофилия при одновременном уменьшении количества сегментоядерных нейтрофилов, что по мнению авторов является показателем миелопоэза: то есть из-за недостатка в крови сегментоядерных нейтрофилов в кровь выбрасываются незрелые нейтрофилы в форме юных и палочкоядерных.

До лечения препаратом Утеромастин у животных, больных острым послеродовым эндометритом, содержание кальция и фосфора в сыворотке

крови составило $2,17 \pm 0,02$ и $2,06 \pm 0,03$ ммоль/л, что меньше такого же показателя у клинически здоровых животных на 0,68 и 0,22 ммоль/л соответственно (рис. 10).

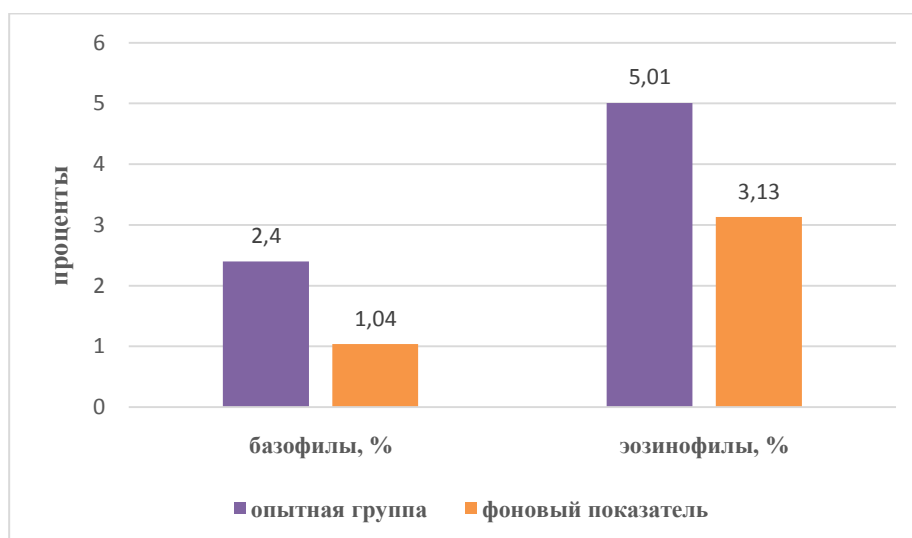


Рис. 8. Содержание базофилов и эозинофилов в крови коров больных острым послеродовым эндометритом, %

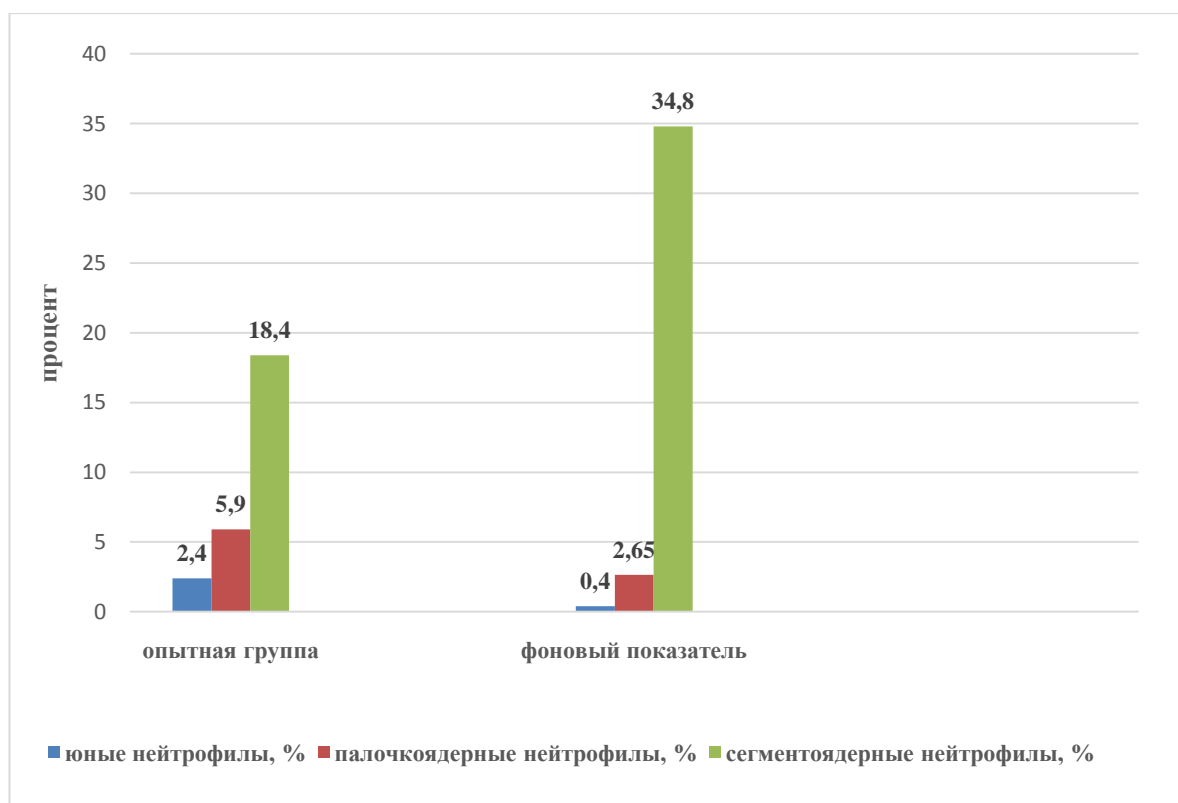


Рис. 9. Содержание нейтрофилов в крови коров больных острым послеродовым эндометритом, %

Щелочной резерв сыворотки крови у коров, больных острым послеродовым эндометритом до лечения составил $36,82 \pm 0,12$ об%CO₂, что

на 5,34 об%CO₂ меньше, чем у клинически здоровых коров, что указывает на ацидотическое состояние организма животных (рис. 11).

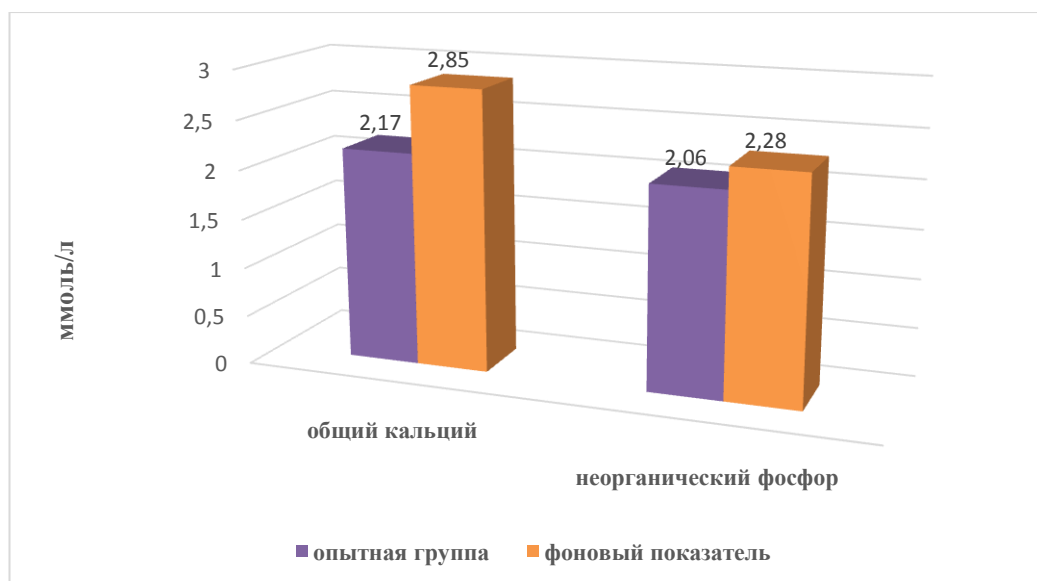


Рис. 10. Содержание кальция и фосфора в крови животных до лечения, ммоль/л



Рис. 11. Щелочной резерв сыворотки крови животных до лечения, об%CO₂

Приведенные нами данные подтверждаются результатами исследований К. И. Минжасова, В. Д. Мухаметова, Э. К. Аубакирова [139] о том, что в организме животных с воспалительным процессом происходит уменьшение уровня кальция, служащего предпосылкой к ослаблению течения акта родов и является основной причиной нарушения кислотно-щелочного равновесия.

У животных, больных острым послеродовым эндометритом, количество альбуминов в сыворотке крови составило 41,35%, глобулинов –

58,65%, что на 2,10% меньше, чем у клинически здоровых коров. Количество бета-глобулинов в сыворотке крови у животных, больных острым послеродовым эндометритом, было больше на 6,43%, а содержание гамма-глобулинов меньше на 5,80% по сравнению с фоновым показателем (рис. 12).

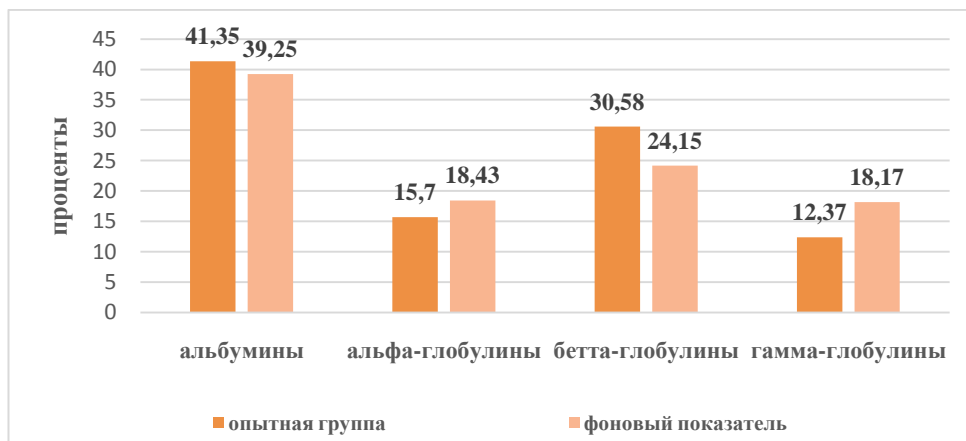


Рис. 12. Содержание белковых фракций в сыворотке крови у коров до лечения, %

Показатели иммуноглобулинов в сыворотке крови у коров с острым послеродовым эндометритом были меньше, чем у клинически здоровых коров, что указывает на угнетение иммунологической реактивности организма больных животных являющейся определяющим фактором развития послеродовой патологии (рис. 13).

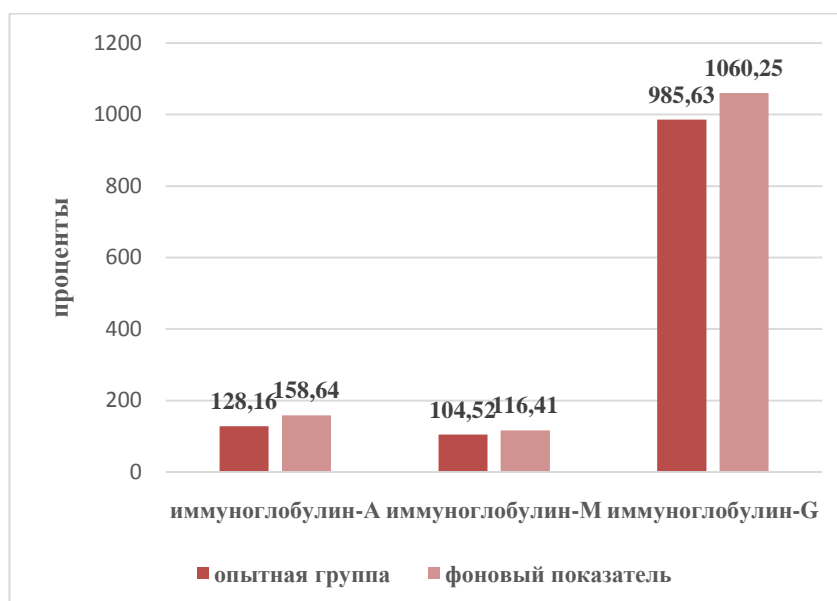


Рис. 13. Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови у коров до лечения, %

Результаты проведенных исследований согласуются с выводами А. М. Семиволоса [190], Н. Ю. Терентьевой [207], Е. В. Животягина [78], А. Г. Нежданова [149], А. М. Петрова [163], Ю. Г. Попова, Н. Н. Горб [172], что показатели крови могут быть использованы в целях корректировки нарушения обмена веществ в организме коров, а также для контроля эффективности лечения акушерско-гинекологических заболеваний.

Использование препарата растительного и животного происхождения Утеромастин в дозе 100 мл с интервалом 48 ч, 4-5-кратно для лечения острого послеродового эндометрита у коров позитивно повлияло на морфологические показатели крови по сравнению с животными, где для лечения применяли дозы 50, 150 мл. Между 2-й и 3-й группами коров, где применяли препарат в дозе 100, 150 мл также есть недостоверные различия показателей, которые проявляются в зависимости от изучаемого объекта и функции, которую он выполняет. Применение препарата Утеромастин в дозе 100 мл способствовало увеличению содержания гемоглобина (рис. 14), числа эритроцитов и уменьшению количества лейкоцитов до нормы (рис. 15, 16), что видимо, является результатом стимулирующего действия препарата на окислительно-восстановительный процесс в организме, а увеличение содержания эозинофилов, сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов подтверждает повышение защитных функций организма животных.

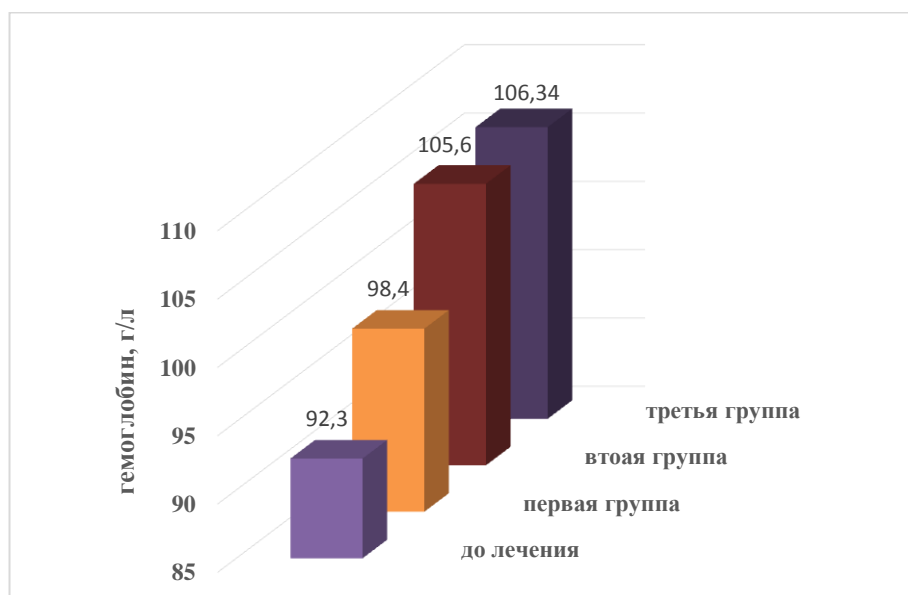


Рис. 14. Содержание гемоглобина в крови коров после лечения, г/л

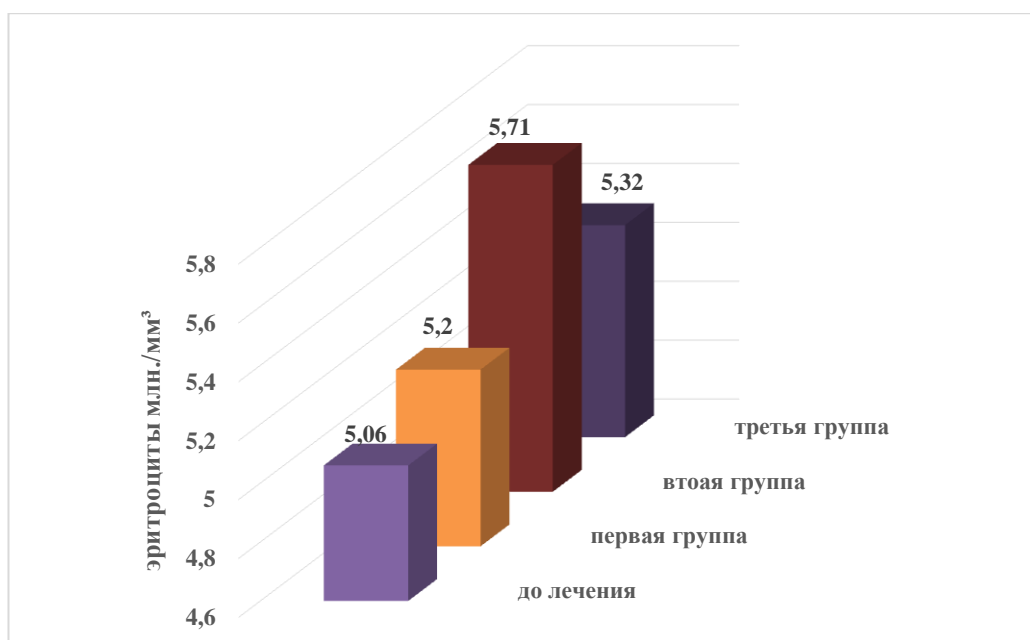


Рис. 15. Содержание эритроцитов в крови коров после лечения, млн./мм³

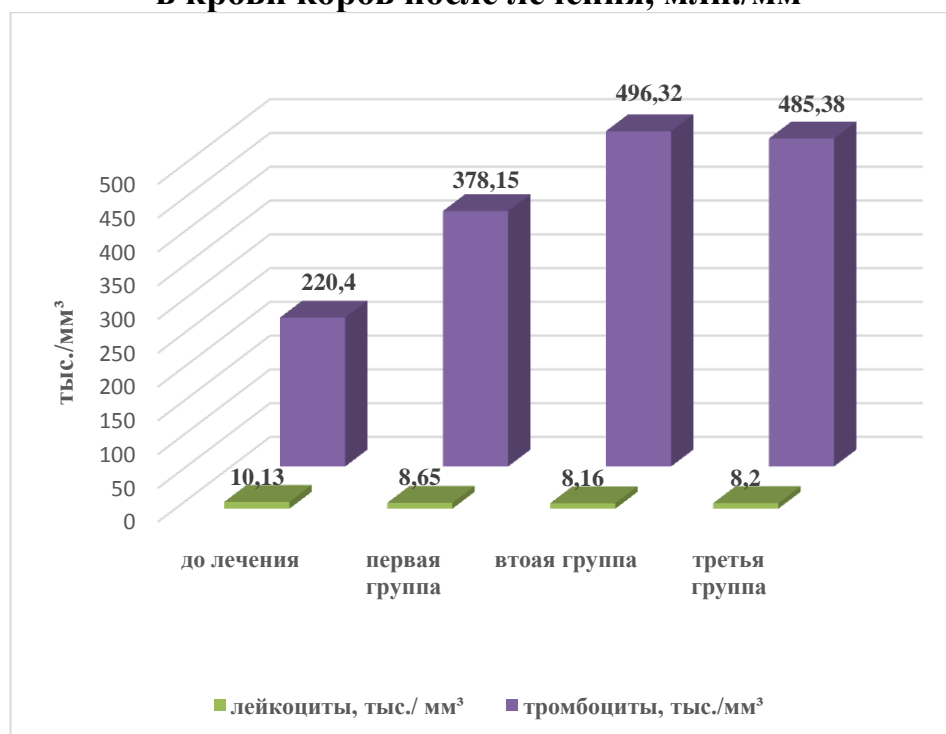


Рис. 16. Содержание лейкоцитов и тромбоцитов в крови коров после лечения (тыс./мм³)

После лечения препаратом Утеромастин содержание тромбоцитов в крови исследуемых групп достоверно увеличивается, особенно у коров 2-й группы, что, видимо, является показателем повышения свертываемости крови, способствующего угасанию воспалительного процесса в матке.

У животных после лечения было отмечено повышение в сыворотке крови содержания кальция, фосфора, щелочного резерва, сахара, альбуминов, гамма-глобулинов, иммуноглобулинов, при снижении содержания бета-глобулинов, что видимо отражает морфофункциональное состояние организма коров после лечения (рис. 17, 18, 19, 20, 21, 22).



Рис. 17. Содержание общего кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови животных до и после лечения, ммоль/л

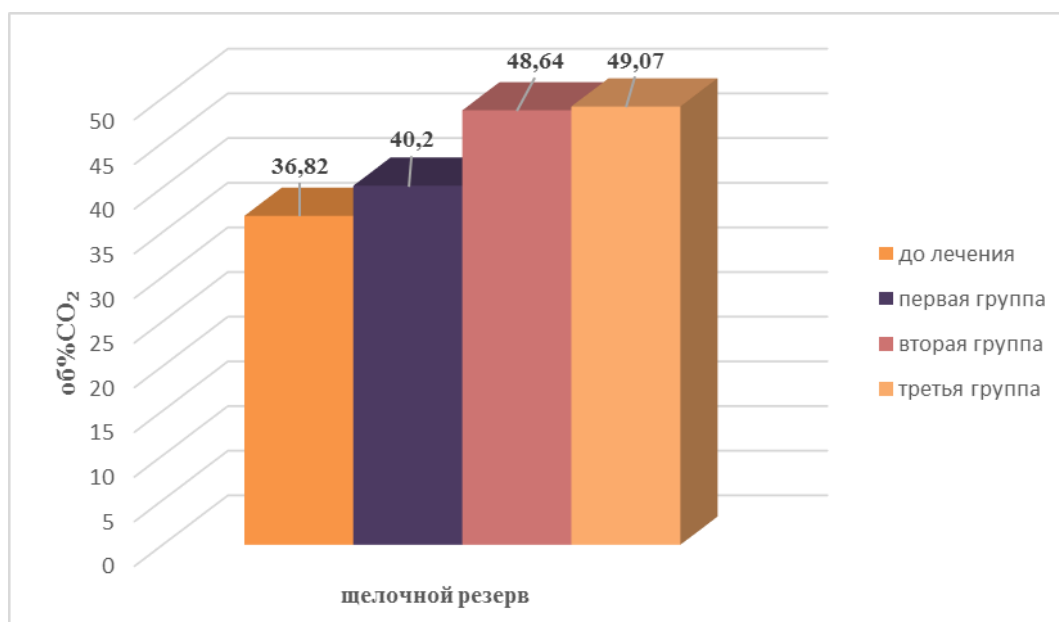


Рис. 18. Щелочной резерв сыворотки крови коров до и после лечения, об%CO₂

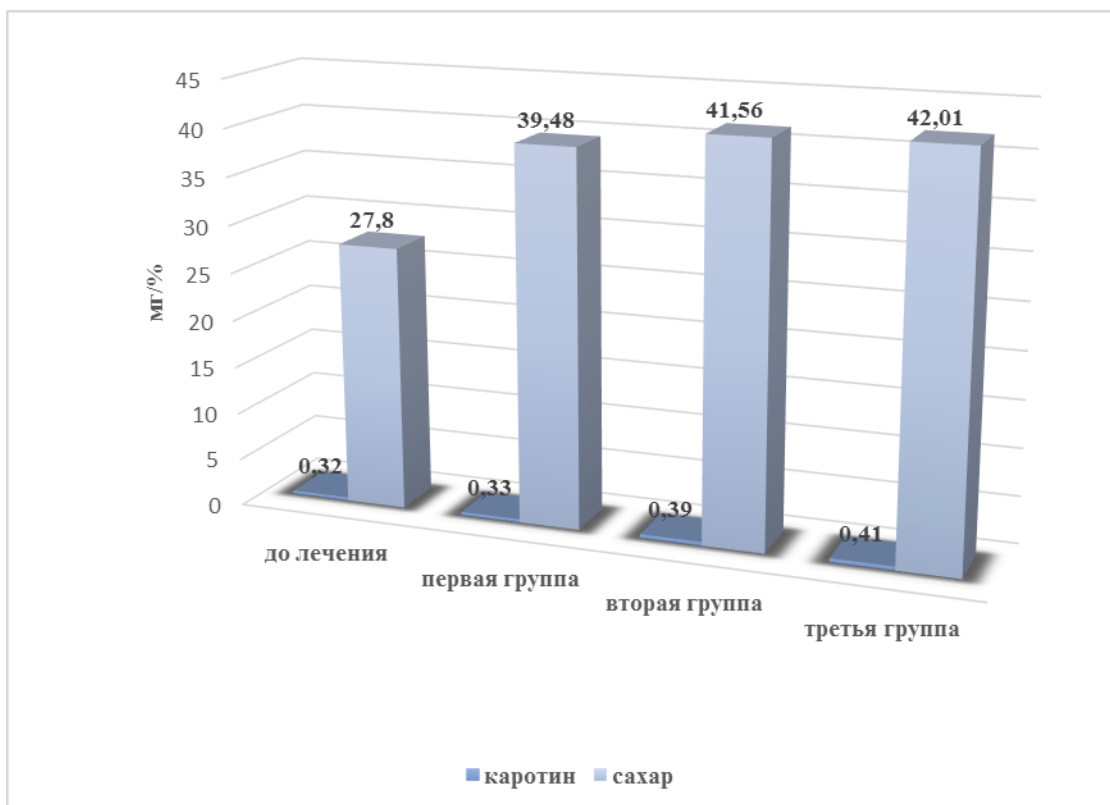


Рис. 19. Содержание каротина и сахара в сыворотке крови коров до и после лечения, мг/%

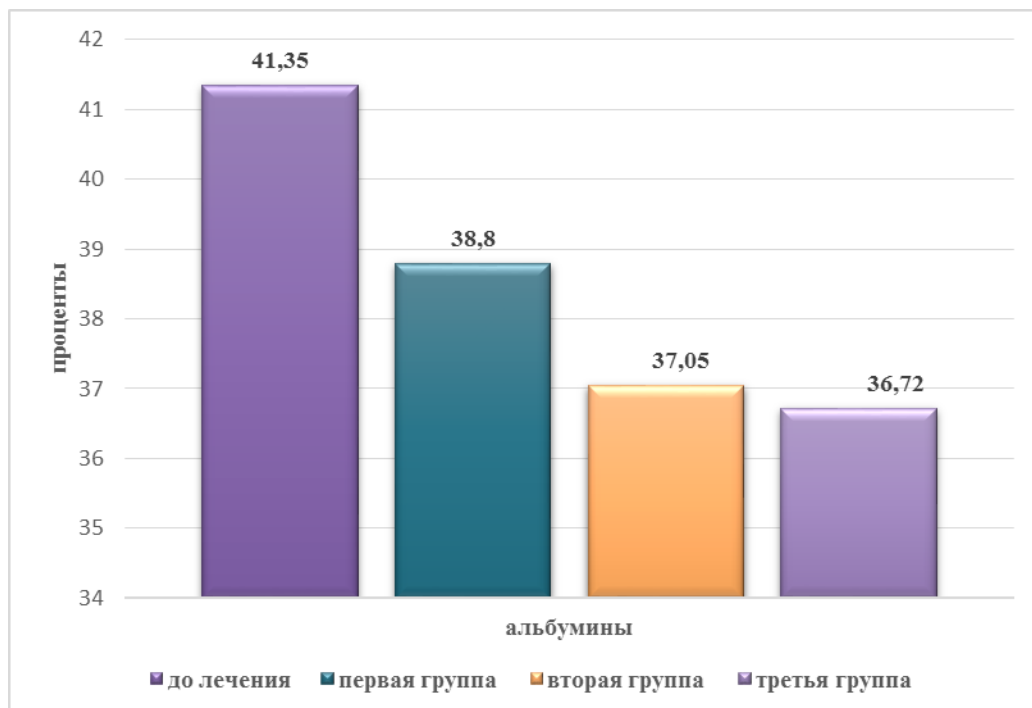


Рис. 20. Содержание альбуминов в сыворотке крови коров до и после лечения, %

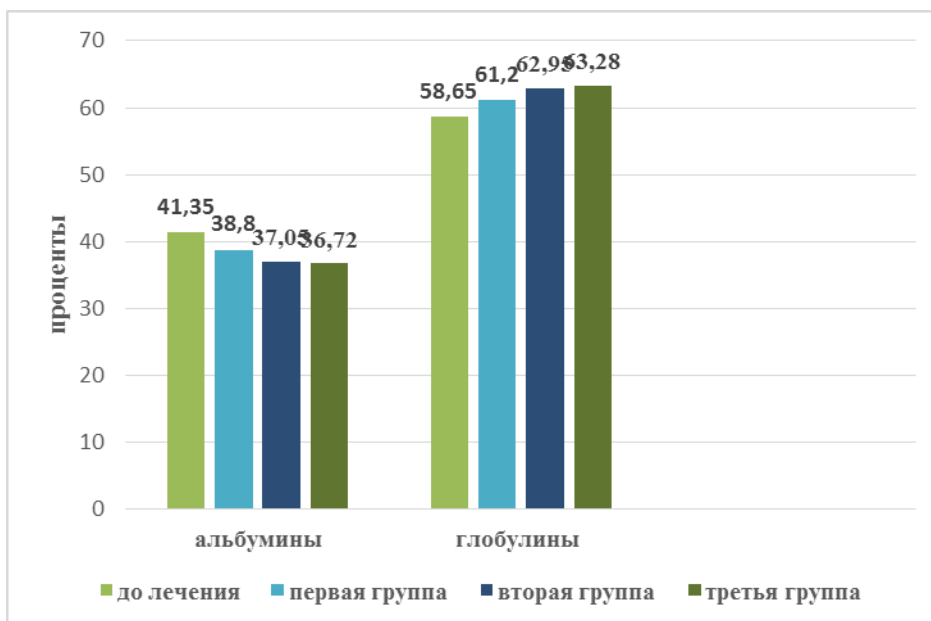


Рис. 21. Содержание альбуминов и глобулинов в сыворотке крови коров до и после лечения, %

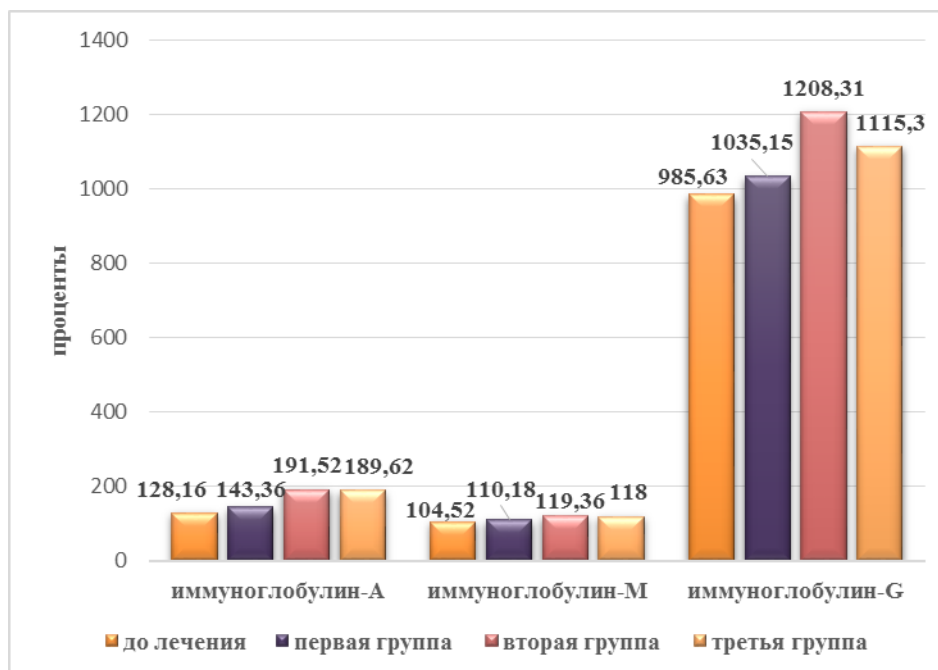


Рис. 22. Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови коров до и после лечения, %

По данным В. Г. Семенова [187], Т. О. Амыгаровой [6], Н. Ю. Терентьевой [207] снижение содержания сахара в сыворотке крови замедляет процесс инволюции матки и способствует возникновению послеродового эндометрита, являющегося одной из основных причин нарушения восстановления воспроизводительной способности коров. Снижение воспроизводительной функции у коров после родов

Е. Н. Скороводин [199], А. А. Альтергот [5], Э. К. Рахматуллин, С. А. Борисов, Н. В. Силова [177] также считают результатом нарушения обмена веществ, выражающегося в снижении или увеличении биохимических показателей сыворотки крови.

Таким образом, в генезе увеличения показателей воспроизводительной функции коров после лечения лежат нормализация и повышение морфофункционального статуса организма коров за счет использования препарата Утеромастин, обладающего стимулирующим действием на энергетический обмен в клетке, повышающий активность тканевых ферментов, оказывающий выраженное противовоспалительное, ранозаживляющее и антибактерицидное действие [212].

Эффективность использования для лечения острого послеродового эндометрита препарата Утеромастин подтверждается результатами исследований восстановления функции размножения у коров после лечения, а также данными гемодинамических показателей крови до и после лечения. Однако показатели, характеризующие терапевтическую значимость препарата, также можно оценить более качественно за счет показателей естественной резистентности организма у коров исследуемых групп.

Препарат Утеромастин оказывает влияние на показатели естественной резистентности организма величина которых зависит от используемой дозы. Так показатели естественной резистентности организма, коров до лечения острого послеродового эндометрита имели следующие градиенты: фагоцитарная активность нейтрофилов – $34,47 \pm 1,06\%$; бактерицидная активность – $36,82 \pm 1,31\%$; лизоцимная активность – $27,02 \pm 1,14\%$, что соответственно на 5,68; 7,37; 5,06% меньше, чем показатель у клинически здоровых коров.

Фагоцитарная активность нейтрофилов после лечения в 1-й группе животных, где применяли препарат Утеромастин в дозе 50 мл, составила $37,05 \pm 1,11\%$, что на 4,20% меньше, чем у коров 2-й группы, которым применяли препарат в дозе 100 мл и на 3,91% меньше, чем у коров 3-й групп, которым вводили препарат в дозе 150 мл соответственно (рис. 23).

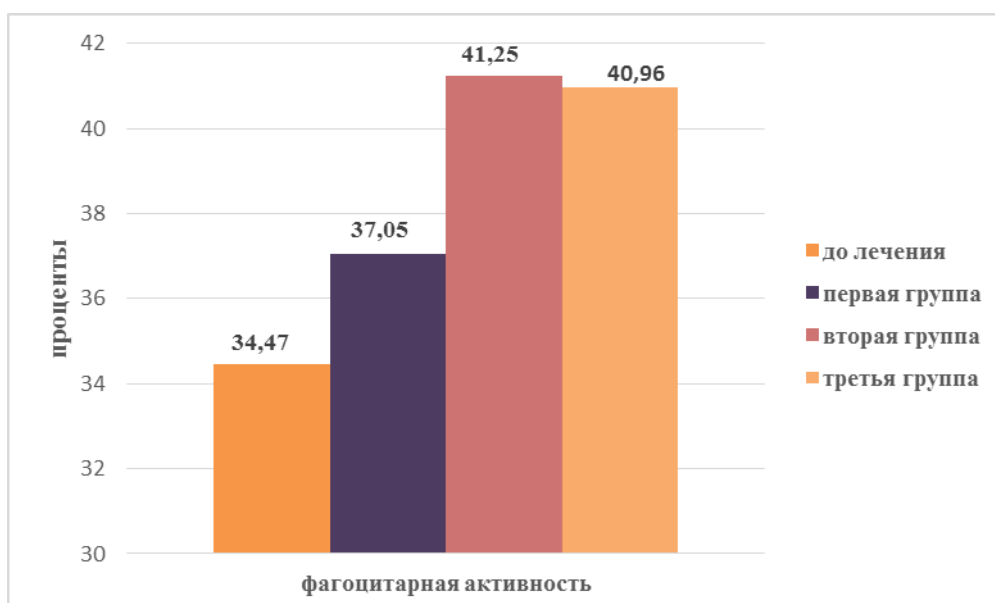


Рис. 23. Фагоцитарная активность нейтрофилов до и после лечения, %

По мнению И. Ю. Ездаковой [72] защитная роль гранулоцитов как клеточных факторов естественной резистентности определяется не только уровнем их циркулирующей крови, но и функциональной активностью. Автор указывает, что длительно действующие стрессорные факторы приводят к угнетению фагоцитарной активности лейкоцитов, что в последующем ведет к возникновению послеродовых патологий у животных. В проведенных нами исследованиях это подтверждается повышением фагоцитарной активности нейтрофилов после лечения препаратом Утеромастин.

Бактерицидная активность сыворотки крови у коров 1-й группы после лечения, где применяли препарата Утеромастин в дозе 50 мл, составила $38,02 \pm 0,97\%$, что на 5,16% меньше, чем во 2-й группе животных и на 4,13% меньше, чем у коров 3-й групп соответственно. По-видимому, препарат Утеромастин животного и растительного происхождения в процессе лечения повышает бактерицидную активность сыворотки крови, за счет активации эндокринной системы, активизируя слизистые барьеры и бактерицидные свойства секретов слизистой матки у коров (рис. 24).



Рис. 24. Бактерицидная активность сыворотки крови коров до и после лечения, %

Увеличение показателей лизоцимной активности по результатам проведенных исследований после лечения коров, больных острым послеродовым эндометритом, препаратом Утеромастин во всех группах было разным. Лизоцимная активность у животных 1-й группы (доза 50 мл) после лечения составила $28,02 \pm 1,14\%$, у животных 2-й группы – $32,14 \pm 1,20$ (доза 100 мл), у животных 3-й группы – $30,08 \pm 0,94\%$ (доза 150 мл) (рис. 26). Наиболее оптимальной дозой для стабилизации показателей естественной резистентности организма (фагоцитарная, бактерицидная, лизоцимная активность) является доза препарата Утероматсин 100 мл с интервалом 48 ч, при 4-5-кратном введении.

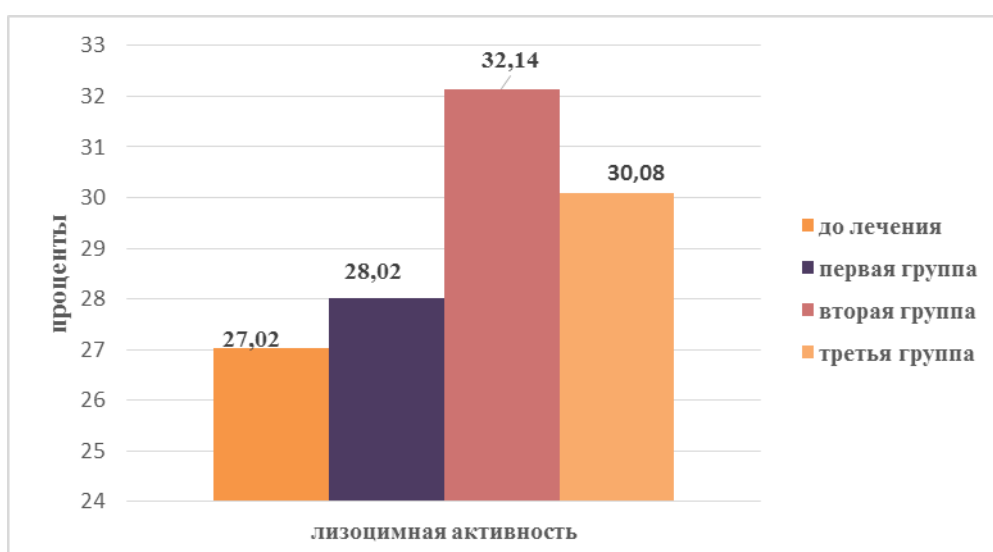


Рис. 25. Лизоцимная активность сыворотки крови коров до и после лечения, %

Результаты проведенных нами исследований по естественной резистентности организма коров согласуются с данными А. М. Петрова [163] С. Ю. Смоленцева [200], И. А. Родина, Г. В. Осипчука, С. С. Вачевского [180], Н. Ю. Терентьева [207], что использование лекарственных препаратов, изготовленных из растительных и тканевых веществ, способствует повышению факторов специфической и неспецифической резистентности животных. Достоверность проведенных экспериментальных исследований подтвердилось данными, полученными в процессе научно-производственного опыта. Так по мнению М. А. Багманова [11], каждый препарат, рекомендованный для лечения акушерско-гинекологических заболеваний, должен пройти производственные испытания в условиях хозяйства.

Таким образом, использование для коррекции репродуктивной функции коров при остром послеродовом эндометрите композитного тканевого препарата Утеромастин, обусловлено тем, что биологически активные вещества, содержащиеся в используемом препарате, стимулируют иммунологическую активность организма, повышают защитные компенсаторные способности организма, активизируют обмен веществ и трофику тканей, что подтверждается эффективностью лечения, сокращением срока выздоровления, восстановлением воспроизводительной способности животных после лечения и показателями морфологических, биохимических, иммунобиологических исследований крови и естественной резистентности организма коров. Полученные результаты исследований могут быть обоснованием для применения препарата Утеромастин с терапевтической целью при остром послеродовом эндометрите путем пятикратного введения внутриматочно в дозе 100 мл с интервалом 48 ч.

ВЫВОДЫ

1. На молочном комплексе хозяйства акушерско-гинекологические заболевания коров широко распространены, основные заболевания у бесплодных животных: послеродовый эндометрит – 48,1%; субинволюция матки – 19,7%; вестибуловагиниты – 7,6%; гипофункция яичников – 5,5%; персистентное желтое тело – 6,6%; сальпингит – 4,9%; кисты яичников – 7,6%.

2. Эффективность коррекции репродуктивной функции коров композитным тканевым препаратом Утеромастин зависит от его дозы. По результатам экспериментальных исследований использование дозы 100, 150 мл препарата при остром послеродовом эндометрите у коров сокращает: срок выздоровления на 3,7; 2,9 дня; кратность введения на 2,4 раза по сравнению с дозой 50 мл.

3. Композитный тканевой препарат Утеромастин в дозе 100, 150 мл улучшает показатели восстановления воспроизводительной способности коров после лечения: сокращая срок плодотворного осеменения на 28; 26 дня; повышая оплодотворяемость на 15,3% чем при применении дозы 50 мл.

4. При остром послеродовом эндометрите в крови коров установлено: снижение гемоглобина, эритроцитов, тромбоцитов, щелочного резерва, общего белка при повышении количества лейкоцитов. После лечения коров с послеродовым эндометритом препаратом Утеромастин в дозе 100, 150 мл достоверно улучшается: клеточный состав форменных элементов крови, биохимические, иммунобиологические показатели плазмы крови, а также повышаются показатели фагоцитарной, бактерицидной и лизоцимной активности крови.

5. Производственным опытом подтверждена эффективность коррекции репродуктивной функции коров больных острым послеродовым эндометритом композитным тканевым препаратом Утеромастин в дозе 100 мл внутриматочно, с интервалом 48 ч, пятикратно.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

С целью повышения эффективности лечения острого послеродового эндометрита у коров рекомендуем применять препарат Утеромастин в дозе 100 мл внутриматочно с интервалом 48 ч пятикратно.

Результаты исследования, изложенные в диссертации, рекомендуется использовать в учебном процессе по ветеринарному акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных, физиологии, биохимии и иммунологии сельскохозяйственных животных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агафонычев, В. А. К вопросу усовершенствования лечебных и профилактических мероприятий при эндометрите у коров // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции. – Воронеж, 1994. – С. 26.
2. Адамушкина, Л. Н. Использование минерально-витаминных добавок для профилактики послеродовых осложнений у коров / Л. Н. Адамушкина, Б. Г. Панков, А. Н. Митасов // Физиология и патология размножения сельскохозяйственных животных. – М., 1989. – С. 54-59.
3. Азизов, И. М. Гематологические и биохимические показатели крови у коров в результате лечения острого катарально-гнойного эндометрита с применением препарата Метрасил / И. М. Азизов, М. Г. Халипаев // Современные проблемы и перспективы развития ветеринарной науки: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета ветеринарной медицины. – Махачкала, 2014. – С. 12-15.
4. Алехин, Ю. Н. Значение энергетического питания в обеспечении репродуктивной функции коров // Материалы Международной научно-практической конференции: Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных. – Воронеж, 2009. – С. 28-32.
5. Альтергот, В. В. Влияние уровня молочной продуктивности на воспроизводительную способность коров в условиях интенсивной технологии / В. В. Альтергот, А. А. Перфилов // Известия Самарской ГСХА 2007. – Вып. 1. – С. 19-21.
6. Амагырова, Т. О. Иммунобиологическая резистентность организма коров в послеродовой период после введения препарата «Полирибонат» / Т. О. Амагырова, А. В. Муруев, В. В. Анганов //: Наука, образование, новые технологии: материалы ежегодной научно-практической конференции. – Улан-Удэ, 2004. – С. 81-84.

7. Андреева, А. В. Влияние прополиса на иммуномодуляцию защитных факторов организма коров при эндометрите // Ветеринария. – 2003. – №5. – С. 35-38.

8. Артемьева, Л. В. Влияние способа содержания и интенсивного фактора на возраст первого отела и живую массу у коров первой лактации // Зоотехния. – 2008. – №7. – С. 20-21.

9. Асоев, П. Витагин-1 для лечения коров при эндометрите в условиях Таджикистана / П. Асоев, Н. Баженова // Ветеринария. – 2009. – №6. – С. 40-42

10. Багманов, М.А. Микрофлора матки коров после нормальных и патологических родов // Актуальные проблемы достижения в области репродукции и биотехнологии размножения животных : сб. науч. тр. Ставропольской ГСХА. – Ставрополь, 1998. – С. 326.

11. Багманов, М. А. Акушерско-гинекологическая патология коров (диагностика, комплексная терапия и профилактика): монография. – Ульяновск, 2005. – 207 с.

12. Баженова, Н. Б. Применение биологически активных препаратов для профилактики задержания последа у коров / Н. Б. Баженова, В. У. Давыдов, Т. Токторбаев [и др.] // Научные основы профилактики и лечения патологии воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных. – Воронеж, 1998. – С. 12-13.

13. Баймишев, Х. Б. Течение послеродового периода у коров в зависимости от молочной продуктивности / Х. Б. Баймишев, А. А. Перфилов //: Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных: материалы Международной конференции, посвященной 100-летию А. А. Авророва. – Воронеж, 2006. – С. 851-853.

14. Баймишев, Х. Б. Инновационные технологии в репродукции крупного рогатого скота / Х. Б. Баймишев, А. А. Перфилов, А. М. Чекушкин // Актуальные проблемы ветеринарной патологии, физиологии и морфологии: мат. Межд. науч.-практич. конф. – Саратов, 2008. – С. 84-92.

15. Баймишев, Х. Б. Репродуктивные показатели коров голштинской породы в условиях интенсивной технологии производства молока / Х. Б. Баймишев, В. В. Альтергот // Материалы Региональной научно-практической конференции: Актуальные проблемы и инновационные технологии экономики сельского хозяйства Западного Казахстана, посвященной празднованию 20-летия Независимости Республики Казахстан. – Орал, 2011. – С. 26-28.

16. Баймишев, Х. Б. Показатели крови и ее сыворотки у стельных коров в зависимости от продолжительности сухостоя // Научные и практические аспекты развития племенного животноводства и кормопроизводства в современной России: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Тверь, 2013. – С. 151-154.

17. Баймишев, Х. Б. Показатели репродукции первотелок голштинской породы // Известия Оренбургского ГАУ. – 2013. - №4(37). – С. 92-96.

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

19. Баймишев, Х. Б. Репродуктивные качества коров при использовании перед родами тканевого препарата «СТЭМБ» / Х. Б. Баймишев, М. Х. Баймишев // Международный научно-исследовательский журнал. – Екатеринбург. – 2014. – Ч. 4, №3(22). – С. 124-126.

20. Баймишев, М. Х. Профилактическая эффективность адаптогенов при патологии послеродового периода у коров / М. Х. Баймишев, В. С. Григорьев // Ветеринария. – 2010. – №6. – С. 39-42.

21. Баймишев, М. Х. Сравнительная оценка адаптогенов растительного и животного происхождения // Вклад молодых ученых в аграрную науку: материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – Самара, 2013. – С. 101-105.

22. Баймишев, М. Х. Лечение послеродового эндометрита коров препаратом «СТЭМБ» // Достижения науки агропромышленному комплексу: материалы Международной межвузовской конференции. – Самара, 2014. – С. 186-189.

23. Байтлесов, Е. У. Физиология беременности у коров и телок казахской белоголовой породы // Народное хозяйство Западного Казахстана: состояние и перспективы развития: материалы научно-практической конференции. – Уральск, 2004. – С. 123-124.

24. Бакшеев, Н. С. Вопросы клиники и патогенеза нарушений моторной функции матки при родах // Акушерство и гинекологии. – 2001. – № 8. – С. 51-55.

25. Батраков, А. Я. Проблемы воспроизводства крупного рогатого скота в стадах с высокой молочной продуктивностью // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 32-33.

26. Бахмут, В. Н. Эффективность тетрословина при эндометритах у высокопродуктивных коров / В. Н.Бахмут, А. Н. Трошин // Ветеринария Кубани. – 2012. – №4. – С. 3-4.

27. Бахов, Н. И. Нейтрофилы, их роль в регуляции метаболизма тканей / Н. И. Бахов, Л. З. Александров, В. И. Титов // Успехи современной биологии. – 1987. – Т. 104. – С. 281- 295.

28. Безбородов, Н. В. Лечение коров, больных эндометритами / Н. В. Безбородов, Е. Г. Яковлева // Зоотехния. – 2004. – № 2. – С.22-23.

29. Белкина, Н. Н. Воспроизводительные качества северокавказских свиней при различных уровнях естественной резистентности / Н. Н. Белкина, А. А. Павлуненко // Интенсификация селекционного процесса в свиноводстве: сборник научных трудов. – Персиановка, 1989. – С. 46-51.

30. Белобороденко, А. М. Влияние гиподинамии на половой аппарат коров и их репродуктивную активность / А. М. Белобороденко, П. В. Дунаев, Т. А. Белобороденко // Морфология. – 2004. – № 2. – С. 34.

31. Белобороденко, А. М. Морфофункциональное состояние яичников и яйцепроводов у коров, находящихся в условиях гиподинамии / А. М. Белобороденко, М. А. Белобороденко, Т. А. Белобороденко // Аграрный вестник Урала. – 2012. – №11(103). – С. 31-32.

32. Беляев, В. И. Биологическая активность препарата из плаценты / В. И. Беляев, А. Г. Нежданов, К. А. Лободин [и др.] // Ветеринария. – 2002. – №5. – С. 33-36.

33. Биктеев, Ш. М. Гематологические показатели у глубококостельных коров на фоне введения тимогена // Вестник ветеринарии: Научные труды академии ветеринарной медицины. – Оренбург, 2000. – Вып. 3. – С. 28-29

34. Болотин, В. М. АйСиДивит для профилактики послеродовых осложнений у коров // В. М. Болотин, А. М. Кобольков, Д. Д. Новиков [и др.] // Ветеринария. – 2009. – №4. – С. 35-36.

35. Ботяновский, А. Г. Изменение концентрации адренокортикотропного гормона и кортикостероидов в крови до и после отела / А. Г. Ботяновский, Э. Е. Бриль // Ветеринарная наука производству: сб. тр. Белорусской НИИЭВ. – Белоруссия. – 2002. – Вып. 19. – С. 158-162.

36. Бочкарев, В. Н. Гомеопатия в ветеринарии – вчера, сегодня, завтра // Теория и практика ветеринарной гомеопатии и акупунктуры : сб. мат. конф. – М., 2004. – С. 18-22.

37. Бут, К. Н. Эффективность гормональных и биологически активных препаратов при функциональных нарушениях репродуктивной системы коров / К. Н. Бут, В. С. Фадеев, Ф. Г. Каюмова // Ветеринария. – 2010. – №2. – С. 39-42.

38. Васильев, Р. М. Иммунологический статус коров до и после родов // Материалы научно-производственной конференции по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии. – Казань, 2001. – Ч. 2. – С. 20-22.

39. Вечтомов, В. Я. Медикаментозная профилактика у коров с осложненным отелом / В. Я. Вечтомов, В. Ф. Макеев, В. Д. Петрянин и др. // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 39-40.
40. Власов, С. А. Биохимические показатели крови коров при применении селеновых препаратов / С. А. Власов, Ю. А. Долженков // Новые аспекты биотехнологии репродукции животных. – СПб, 2008. – С. 41.
41. Власов, С. А. Влияние селекора на клинико-биохимические показатели крови коров до и после отела / С. А. Власов, Ю. А. Долженков // Агро-нива Черноземья. – 2008. – С. 16.
42. Войтенко Л. Г. Лечение коров при послеродовом эндометрите / Л. Г. Войтенко, Е.И. Нижельская // Научный вестник Дон ГАУ. – п. Персиановский, 2011. – С. 41-45.
43. Воробьев, А. В. Способ лечения и профилактики послеродовых заболеваний у коров / А. В. Воробьев, Ю. В. Лимова, Р. С. Гришин // Труды Кубанского ГАУ. – 2009. – №1, Ч. 2. – С. 153-157.
44. Воронов, А. М. Влияние препарата Е – селен на показатели белково-минерального обмена в крови у нетелей / А. М. Воронов, Ю. А. Доложенков, Д. А. Ефремов //: Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: материалы 57-й Международной научно-практической конференции. – Кострома, 2006. – С. 29.
45. Воскобойник, В. Ф. Лечение коров, больных послеродовым эндометритом / В. Ф. Воскобойник, Г. Г. Козлов // Ветеринария. – 1991. – №5. – С. 45-46.
46. Гавриленко, Н.Н. Метод прогнозирования характера течения родов и послеродового периода у коров // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 35-летию ВНИВИ. – Воронеж, 2005. – С. 52-55.

47. Гавриленко, Н. Н. Применение биоинформационного эликсира для профилактики патологических родов у коров // Ученые записки КГАВМ. – Казань. – 2010. – Т. 203. – С. 63-68.

48. Гавриш, В. Г. Комплексный препарат для профилактики и лечения эндометритов у коров / В. Г. Гавриш, Ю. А. Андрюхин // Актуальные проблемы и достижения в области репродукции и биотехнологии размножения, животных: сб. науч. тр.. – Ставрополь, 1998. – С. 161-163.

49. Гавриш, В. Г. Лечебно-профилактическая эффективность йодопена при эндометрите / В. Г. Гавриш, А. В. Егунова // Ветеринария. – 2000. – № 5. – С. 35.

50. Гончаров, В. П. Профилактика послеродового эндометрита и субинволюции матки у коров на молочных фермах промышленного типа / В. П. Гончаров, В. А. Скорогудаев // Профилактика и лечение акушерско-гинекологической патологии сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр.. – М. : МВА, 1990. – С. 64-68.

51. Горб, Н. Н. Про- и антиоксидантный статус у коров с послеродовым гнойно-катаральным эндометритом / Н. Н. Горб, Ю.Г. Попов // Ветеринарная патология. – 2012. – №31. – С. 15-17.

52. Горев, Э. Л. Восстановление репродуктивной функции и аспекты ее регуляции у коров после родов: монография. – Душанбе, 2004. – 339 с.

53. Горлов, И. Ф. Эффективность препарата тодикамп – идеал / И. Ф. Горлов, И. М. Осадченко, О. С. Юрина // Ветеринария. – 2003. – №9. – С. 38-40.

54. Горлов, И. Ф. Современный метод интенсификации воспроизводительной функции коров / И. Ф. Горлов, Е. А. Кузнецова, Ю. Н. Федоров // Ветеринария. – 2012. – № 7. – С. 43.

55. Грибов К. П. Распространение послеродовых эндометритов у коров, вызванных *Naemophilus somnus* / К. П. Грибов, А. Г. Ключников, С. Н. Карташов // Ветеринарная патология. – 2011. – № 1(36). – С. 18-20.

56. Грига, Э. Н. Этиология родовых и послеродовых осложнений // Вестник ветеринарии. – Ставрополь, 1997. – № 5 (3/97). – С. 18-19.

57. Грига, Э. Н. Биологически активные вещества и моцион в профилактике акушерско-гинекологической патологии / Э. Н. Грига, О. Э. Грига, Э. Э. Грига // Вестник Ветеринарии. – 2005. – № 4. – С. 35.

58. Грига, О. Э. Видовой состав микрофлоры и ее свойства при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите у коров / О. Э. Грига, Э. Н. Грига, С.Е. Баженов // Ветеринарная патология. – 2013. – №1. – С. 18-21.

59. Григорьев, В. С. Становление и развитие факторов резистентности у животных: монография / В. С. Григорьев, В. И. Максимов // Самара, 2007. – 266 с.

60. Гринь, В. А. Фармакокоррекция обмена веществ и послеродовых осложнений у коров препаратами сериналин и нитамина / В. А. Гринь, Т. Н. Родионова // Ветеринария Кубани. – 2011. – №6 – С. 3-4.

61. Гришко, Д. С. Обоснование профилактики послеродовой субинволюции матки у коров аутомолозивом / Д. С. Гришко, Д. Д. Логвинов, А. И. Гладкова // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 46-47.

62. Громова, М. М. Иммунобиологический статус телят групп дорастивания и влияние на него адаптогенов / М. М. Громова, М. Д. Смердова // Вестник Красноярского ГАУ. – 2003. – Вып.2. – С. 106-109.

63. Громыко, Е. В. Применение «Комплексана» для профилактики и лечения эндометрита у самок сельскохозяйственных животных / Е. В. Громыко, М. В. Назаров, Л. И. Сидоренко [и др.] // Наставление о применении «Комплексана». – Краснодар, 2009. – 1 с.

64. Гугушвили, Н. Н. Иммунобиологическая реактивность коров и методы ее коррекции // Ветеринария. – 2003. – №12. – С. 34-36.

65. Давыдов, В. У. Комплексная профилактика задержания последа у коров / В. У. Давыдов, Г. С. Степанов //: Профилактика незаразных болезней и терапия сельскохозяйственных животных и пушных зверей: материалы научной конференции. – Л., 1989. – С. 59-63.

66. Дегтярева, С. С. Видовой состав и культурально-биохимические свойства микроорганизмов, выделенных из половых органов коров на фермах промышленного типа в Краснодарском крае / С. С. Дегтярева, А. Н. Турченко, И. С. Коба // Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней домашних животных: материалы научно-практической конференции. – Воронеж, 2006. – С. 45-47.

67. Долженков, Ю. А. Сравнительная эффективность селекор и Е-селен для профилактики родовой и послеродовой патологии у коров с учетом оценки питательности рациона / Ю. А. Долженков, С. А. Власов // Актуальные вопросы технологии животноводства, товароведения и ветеринарной медицины: материалы научно-практической конференции. – Воронеж, 2007. – Вып. 5. – С. 119.

68. Дольников, Ю. Я. Профилактика послеродового эндометрита у коров метромудином / Ю. Я. Дольников, В. В. Глушков // Научно-техническая биология РАСХН. – Новосибирск, 1991. – С. 3-16.

69. Дьякова, С. П. Использование препарата СТЭМБ в условиях технологического стресса // Естествознание и гуманизм : сб. науч. работ. – Томск – 2005 –Т. 2. – №4. – С. 17-19.

70. Дюденко, В. В. О дисфункции матки у коров в послеродовой период / В. В. Дюденко, А. П. Гомелюк, Ф. А. Драбкина // Ветеринария. – 1973. – №6. – С. 72-74.

71. Евстафьев, В. М. Некоторые биохимические показатели крови и физиологическое состояние половых органов у коров / В. М. Евстафьев, А. С. Дашкевич // Современная наука и передовой опыт сельскому хозяйству : сб. науч. тр.. – Свердловск, 1980. – С. 50-51.

72. Ездакова, И. Ю. Динамика иммунологических показателей стельных коров // Ветеринарная патология. – 2007 – № 2. – С. 148-151.
73. Епанчинцева, О. С. Профилактика и терапия послеродового эндометрита у коров / О. С. Епанчинцева, Я. И. Грибкова // Вестник Ульяновского ГАУ. – 2013. – №1(30). – С. 11-15.
74. Еремин, С. П. Методы ранней диагностики патологии органов размножения у коров // Ветеринария. – 2004. – № 4. – С. 3841.
75. Еремин, С. П. Терапия эндометритов у коров диоксидином // Ветеринария. – 2004. – № 9. – С. 34-36.
76. Ерин, Д. А. Морфобиохимические изменения показателей крови коров при лечении острого эндометрита / Д. А. Ерин, С. В. Чупрын, В. И. Михалев [и др.] // Зоотехния. – 2011. – №3. – С. 23-24.
77. Ермолов, В. Н. О механизме воздействия тиреотропного гормона гипофиза на секреторный процесс в молочной железе // Материалы 17 симпозиума по физиологии и биохимии лактации. – Баку, 1974. – С. 79-81.
78. Животягина, Е. В. Цитологический состав влагалищной слизи коров при нормальном течении послеродового периода / Е. В. Животягина, О. В. Семенов // Ветеринария. – 2005. – №7. – С.34-37.
79. Завалишина, С. Ю. Коагуляционная активность плазмы крови у телят при растительном кормлении // Ветеринария. – 2011. – №4. – С. 48-50.
80. Зверева, Г. В. Эффективность патогенетической терапии коров при симптоматическом бесплодии / Г. В. Зверева, С. П. Хомин, М. Г. Андосюк [и др.] // Научные основы профилактики и лечения патологии воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных. – Воронеж, 1993. – С. 31-32.
81. Звонарева, Е. В. Патология послеродового периода как причина бесплодия коров / Е. В. Звонарева, Н. И. Полянцев, А. Г. Магомедов // Новое в диагностике, терапии и профилактике незаразных болезней животных : сб. науч. тр.. – Ростов-на Дону, 2002. – С. 15-18.

82. Землянкин, В. В. Новые подходы в организации акушерско-гинекологических мероприятий // Аграрная наука сельскому хозяйству: материалы V Международной научно-практической конференции. – Барнаул. – 2010. – Т. 3. – С. 331-334

83. Землянкин, В. В. Сравнительная оценка терапевтической эффективности различных средств при скрытых эндометритах у коров / В. В. Землянкин, А. Р. Вагазов // Современные проблемы и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции. – Саратов, 2010. – Ч. 2. – С. 14-16.

84. Землянкин, В. В. Эффективность терапии коров при послеродовом эндометрите в зависимости от выбора утеротонического средства / В. В. Землянкин, А. В. Васенина // Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути решения: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному году ветеринарии в ознаменование 250-летия профессии ветеринарного врача. – Ульяновск, 2011. – Т. 2. – С. 147-149.

85. Землянкин, В. В. Морфобиохимические и иммунологические показатели крови коров больных гипофункцией на фоне скрытого эндометрита // Известия Самарской ГСХА. – 2012. – Вып. 1. – С. 10-14.

86. Знайдаускас Б. Микробиологические изменения в матке при лечении эндометритов у коров лизирующим ферментом / Б. Знайдаускас, С. Лаурусевич, Р. Марушка [и др.] // Совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных и повышение их продуктивности: сборник научных трудов. – Вильнюс, 1986. – С. 23-33.

87. Зубова, Т. Применение электропунктуры для стимуляции родовой деятельности у коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – №4. – С. 11-12.

88. Зухрабов, М. Г. Стрессы – главная причина бесплодия животных / М. Г. Зухрабов, О. Н. Преображенский // Ветеринарный врач. – 2002. – №2(10). – С. 50-54.

89. Зухрабов, М. Г. Зависимость развития акушерско-гинекологической патологии послеродового периода коров от состояния минерального обмена / М. Г. Зухрабов, Ахмед Хамид Махмуд // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных: материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2005. – С. 77-88.

90. Зюбин И. Н. Этиопатогенетический метод терапии и фармакопрофилактика неспецифических воспалительных процессов в гениталиях коров // Ветеринарные проблемы Забайкалья. – Новосибирск, 1991. – С. 59-61.

91. Ибишов, Д. Ф. Влияние витадаптина, гермивита и гувитана-С на естественную резистентность сухостойных коров / Д. Ф. Ибишов, С. Л. Расторгуев, С. В. Поносови [и др.] // Ветеринария. – 2011. – №6. – С. 11-14

92. Ибрагимова, А. Х. Нормализация эндоментральных нарушений в системе биотехнических мероприятий / Ш. А. Ибрагимова, М. Н. Насибов, А. Н. Успенский [и др.] // Ветеринария. – 2009. – №5. – С. 27-30.

93. Ивановский, А. А. Новый пробиотик бактоцеллолактин при различных патологиях у животных // Ветеринария. – 1996. – № 1. – С. 34-35.

94. Ивановский, А. А. Применение пробиотиков при эндометритах у коров / А. А. Ивановский, С. В. Закиров // Журнал Евро-Северо-Востока. – 2005. – №7. – С.128-131.

95. Ильинский, Е. В. Новый противомаститный препарат уберцид / Е. В. Ильинский, А. Н. Трошин, М. Р. Киракосян // Ветеринария. – 2004. – №12. – С. 34-37.

96. Ильинский, Е. В. Усовершенствование лечебно-профилактических мероприятий при эндометрите и мастите у коров / Е. В. Ильинский, А. Н. Трошин, И.А. Родин [и др.] // Итоги и перспективы научных исследований по проблемам патологии животных и разработке средств и методов терапии и профилактики. – Воронеж, 2007. – С. 209-211.

97. Иноземцев, В. П. Электромагнитное поле УВЧ в терапии и профилактике эндометритов у коров // Итоги и перспектива научных исследований по проблемам патологии животных и разработке средств и методов терапии и профилактики: материалы координационного совещания. – Воронеж, 1995. – С. 225.

98. Исмагилова, А. Ф. О возможности применения новых лекарственных средств в ветеринарии и гинекологии // Достижения ветеринарной науки – на вооружение практическому животноводству: материалы Первого съезда ветеринарных фармакологов России. – Воронеж: ВНИВИПФиТ РАСХН, 2007. – С. 466-470.

99. Исмагилова, А. Ф. Фармакологические свойства композиции пиримидина МАОП с анилакоином и энрофлоксацином и ее эффективность при лечении эндометрита у коров / А. Ф. Исмагилова, И. А. Чудов, Ю. М. Нигматуллин // Вестник БГАУ. – 2010. – №2. – С. 34-41.

100. Карамаев, С. В. Динамика молочной продуктивности и интенсивность выбытия коров с возрастом / С. В. Карамаев, А. А. Миронов // Селекционно-генетические и эколого-технологические проблемы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров : сб. науч. тр. – Брянск, 2007. – Вып. 10. – С. 22-27.

101. Карамышев, В. А. Профилактика субинволюции матки и эндометритов у коров эстуфаланом в сочетании с окситоцином // Научные основы профилактики и лечения патологии воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных. – Воронеж, 1988. – С. 43-45.

102. Карташов, С. Н. Применение индексов тяжести в диагностике септических мероприятий: методические рекомендации / С. Н. Карташов, Г. Б. Чулкова, А.И. Клименко и др. // Новочеркасск, 2005. – С. 29.

103. Карташов, С. Н. Место хламидиоза в общей патологии сельскохозяйственных животных в условиях Северного Кавказа // Вестник Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова. – 2008. – № 9. – С. 22-24.

104. Каузова, А. С. Особенности морфометрических показателей новорожденных крысят, полученных от крыс, при пероральном применении им в течение всего периода беременности новой биологически активной фитоэмбриональной композиции «Комбад» // Фундаментальные исследования в биологии и медицине : сб. науч. тр. – Ставрополь, 2008. – Вып. 4. – С. 106-110
105. Кленов, В. А. Лечение коров при задержании последа // Ветеринария. – 1982. – № 9. – С. 49-50.
106. Коба, И. С. Профилактика послеродовых осложнений у коров с помощью селенсодержащего препарата антовин / И. С. Коба, В. Н. Шевкопляс // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы IV Региональной научно-практической конференции молодых ученых. – Краснодар, 2002. – С. 170-171.
107. Коба, И. С. Видовой состав и чувствительность микроорганизмов из смывов шейки матки при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите у коров / И. С. Коба, С. С. Дегтярева // Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию ГНУ Краснодарского НИВИ. – Краснодар, 2006. – С. 336-338.
108. Коваленко, Я. Р. Влияние факторов внешней среды на резистентность организма и иммуногенез / Я. Р. Коваленко, М. А. Сидоров // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1978. – №2. – С. 43-53.
109. Козлов, О. Н. Лечение и профилактика послеродового эндометрита у коров // Диагностика, терапия, профилактика акушерско-гинекологической патологии у животных : сб. науч. тр. – М. : Московская ГАВМиБ, 1994. – С. 36-39.
110. Кокорев, В. А. Влияние йода на развитие и воспроизводительную функцию свинок / В. А. Кокорев, Е. В. Громова, В. С. Сушкови [и др.] // Зоотехния. – 2004. – №1. – С. 16-18.

111. Колчина, А. Ф. Лечебная эффективность нового средства на основе глицеролата кремния при послеродовом эндометрите у коров / А. Ф. Колчина, М. И. Барашкин, А. Б. Иляева [и др.] // Аграрный вестник Урала. – 2011. – №3(82). – С. 32-34.
112. Конопельцев, И. Г. Озонированный рыбий жир при эндометритах коров / И. Г. Конопельцев, А. В. Филатов, П. И. Щелчков, И. Н. Гамулинская // Ветеринария. – № 2. – 2001. – С. 35.
113. Конопельцев, И. Г. Антисептическая гемостатическая губка для профилактики эндометрита у коров / И. Г. Конопельцев, Л. В. Бледных // Ветеринария. – 2011. – №2. – С. 45-48.
114. Копытин, В. К. Безмедикаментозный способ профилактики задержания последа у коров / В. К. Копытин, Ю. В. Машаров // Ветеринария. – 2003. – №4. – С. 30-33.
115. Коромыслов, Г. Ф. Иммунологические основы сохранения молодняка / Г. Ф. Коромыслов, Ю. Н. Федоров // Бюллетень ВНИИ экспериментальной ветеринарии, 1988. – Вып. 66. – С. 3-7.
116. Корочкина, Е. А. Витаминно-минеральные препараты при нарушении обмена веществ у высокопродуктивных коров // Ветеринария. – 2012. – №7. – С. 51-54.
117. Косолович, Л. Н. Микрофлора содержимого матки коров при послеродовых эндометритах и ее чувствительность к антибактериальным средствам и прополису / Л. Н. Косолович, С. Н. Иванова // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2013. – №1. – С. 83-88.
118. Кочарян, В. Д. Витаминопфилактика при патологии репродуктивной системы коров / В. Д. Кочарян, Г. С. Чижова, С. П. Фролова // Ветеринарная патология. – 2012. – №1. – С. 18-21.
119. Кравецкий, П. А. Влияние препарата на основе торфа гумитон на повышение естественной резистентности и снижение частоты патологических отелов у коров / П. А. Кравецкий, С. Н. Удинцев, С. Н. Жилиякова [и др.] // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2008. – №3. – С. 5-7.

120. Краевский, А. И. Течение послеродового периода у коров при нарушении технологии содержания и эксплуатации / А. И. Краевский, Г. Г. Харута, Н. В. Вельбовец // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 83-84.
121. Кремлев, Е. П. Лечение и профилактика эндометритов у коров / Е. П. Кремлев, Л. А. Банакова // Ветеринария. – 1974. – № 5. – С. 79-81.
122. Кузин, А. И. Пробиотик спорметрин для профилактики и лечения при эндометрите коров / А. И. Кузин, Г. В. Борисова, Д. В. Губанов // Ветеринария. – 2002. – №11. – С. 28-29.
123. Кузьминова, Е. В. Карсел и моренит для профилактики послеродовой патологии у коров / Е. В. Кузьминова, М. П. Семененко, В. А. Антипов // Ветеринария. – 2006. – №12. – С. 38-41.
124. Кузьмич, Р. Г. Иммуностимуляторы в профилактике острого послеродового эндометрита у коров / Р. Г. Кузьмич, А. С. Терещенков // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1999. – С. 86-87.
125. Кузьмич, Р. Г. Течение послеродового периода у коров при дефиците каротина в крови // Зоотехния. – 2006. – №2. – С. 15-17.
126. Лаурчавичюс, С. Некоторые аспекты профилактики послеродовых эндометритов у коров / С. Лаурчавичюс, Р. Марушка // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 88-90.
127. Лебедева, Е. П. Защитные свойства молозива в первые 10 дней лактации коров / Е. П. Лебедева, Н. Ф. Кленина, В. С. Антонов // Проблемы ветеринарной иммунологии. – М. : Агропромиздат. – 1985. – С. 58-60.

128. Лифанова, С. П. Влияние антиоксидантного препарата «Карцесел» на репродуктивные функции коров / С. П. Лифанова, Д. П. Хайсанов // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2012. – №1(12). – С. 89-91

129. Логвинов, Д. Д. Клинико-экспериментальные исследования по терапевтическому действию новокаина, вводимого интрааортально при острых послеродовых эндометритах у коров / Д. Д. Логвинов, В. С. Гонтаренко // Научные труды Харьковского ЭВИ. – 1969. – Т. 28. – С.143.

130. Лутай, И. Ю. Влияние тканевого препарата «Метрофет» на физиологический статус жеребых кобыл // Вестник Алтайского ГАУ. – 2014. – №5 (115). – С. 124-127.

131. Макаров, В. В. Трансмиссивные генетические детерминанты патогенности / В. В. Макаров, А. А. Гусев, А. Н. Панин [и др.] // Ветеринария. – 2000. – № 3. – С. 16-21.

132. Макаров, А. В. Морфо-биохимические и физико-химические показатели крови и молока в зависимости от состояния здоровья животных // Вестник КрасГАУ. – 2008. – №4(25). – С. 190-194.

133. Макаров, А. В. Морфо-биохимические аспекты изменения «красной» крови коров, больных хроническим эндометритом / А. В. Макаров, Л. И. Тарарина, И. М. Саражакова // Проблемы современной аграрной науки: материалы Международной заочной научной конференции. – Краснодар, 2009. – С. 85-87.

134. Макаров, А. В. Морфологические аспекты изменения белой крови коров, больных хроническим эндометритом / А. В. Макаров Л. И. Тарарина // Проблемы современной аграрной науки: материалы Международной заочной научной конференции. – Краснодар, 2009. – С. 87-89.

135. Мальцев, А. Н. Эффективность АиСиДивита при эндометритах и маститах коров // Ветеринария. – 2009. – №1. – С. 38-39.

136. Малышев, А. А. Резервы повышения воспроизводства животных // Зоотехния. – 2007. – №6. – С. 28-29.

137. Марчук, А. Т. Профилактика послеродовых осложнений у коров / А. Т. Марчук, П. И. Бреславец // Достижения науки и техники АПК. – 2005. – №12. – С. 20.
138. Мерзляков, С. В. Применение хитозана для повышения воспроизводительной способности коров / С. В. Мерзляков, Л. Ю. Топурия, В. А. Кленов // Известия ОГАУ – 2006. – №3. – С. 71-73.
139. Минжасов, К. И. Биохимический скрининг крови коров с нарушениями воспроизводительной функции [электронный ресурс] / К. И. Минжасов, В. Д. Мухаметова, В. Д. Аубакирова // Сельское, лесное и водное хозяйство. – 2013. – №3. – URL: [http:// agro/snauka.ru/2013/03/95](http://agro/snauka.ru/2013/03/95).
140. Михалев, В. И. Хроническая субинволюция матки у коров / В. И. Михалев, В. Д. Мисайлов, С. М. Сулейманов [и др.] // Известия Оренбургского ГАУ. – 2007. – №1(13). – С. 18-21.
141. Мищенко, В. А. Особенности иммунодефицитов у крупного рогатого скота / В. А. Мищенко, Н. А. Яременко, Н. А. Мищенко [и др.] // Ветеринария. – 2006. – №12. – С. 17-19.
142. Муртазин, Б. Ф. Химиопрофилактика задержания последа у коров и телок // Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных: материалы Международного кардинального совещания. – Воронеж, 1997. – С. 403-404.
143. Насибов, Ф. Н. Эндометриальные нарушения у коров и их нормализация препаратом эндотил-форте / Ф. Н. Насибов, А. В. Панкратова, Г. Ю. Косовский и др. // Сельскохозяйственная биология. – 2012. – №2. – С. 60-63.
144. Небогатиков, Г. В. Результаты лечения коров с послеродовым эндометритом / Г. В. Небогатиков, Г. М. Фирсов / Материалы VIII Региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области. – Волгоград, 2003. – С. 97.

145. Нежданов, А. Г. Ветеринарные проблемы при воспроизводстве высокопродуктивных коров // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнологии размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 102-103.

146. Нежданов, А. Г. Бета-адреноблокаторы для профилактики послеродовых осложнений и повышения оплодотворяемости коров / А. Г. Нежданов, К. А. Лободин, В. А. Сафонов [и др.] // Ветеринария. – 2001. – № 8. – С. 32-34.

147. Нежданов, А. Г. Болезни органов размножения у коров и проблемы их диагностики, терапии и профилактики / А. Г. Нежданов, В. Д. Мисайлов, А. Г. Шахов // Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных: материалы Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2005. – С. 8-11.

148. Нежданов, А. Г. Послеродовый гнойно-воспалительные заболевания матки у коров / А. Г. Нежданов, А. Г. Шахов // Ветеринарная патология. – 2005. – №3 (14). – С. 61.

149. Нежданов, А. Г. Гормональный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота / А. Г. Нежданов, К. А. Лободин, Г. П. Дюльгер // Ветеринария. – 2010. – № 1. – С. 3.

150. Нехаев, Е. Е. Применение в ветеринарной практике маточных пенообразующих свечей / Е. Е. Нехаев, В. Ф. Шаталов // Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск, 1991. – Вып. 1. – С. 16-18.

151. Никитин, В. Я. Применение препарата «Утерогель» при эндометритах полимикробной этиологии у коров / В. Я. Никитин, Л. Д. Тимченко // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 108.

152. Никитин, В. Я. Сравнительная оценка методов лечения коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом / В. Я. Никитин, Н. В. Белугин, В. М. Михайлюк [и др.] // Трансферт инновационных технологий в животноводстве: материалы Международной конференции. – Орел, 2008. – С. 140-142.
153. Ноздрин, Г. А. Сравнительная эффективность ветомгина в различных дозах при эндометритах / Г. А. Ноздрин, А. И. Леляк, А. Г. Ноздрини [и др.] // Материалы II научно-практической конференции факультета ветеринарной медицины НГАУ. – Новосибирск, 1999. – С. 40.
154. Овод, А. С. Ветеринарные мероприятия в молочном животноводстве / А. С. Овод, А. Г. Ирский, Н. М. Сидоренко. – Новочеркасск, 2003. – С. 89-91.
155. Овчинникова, Л. Восстановление плодовитости коров при гипофункции яичников // Ветеринария. – 2008. – №3. – С. 7-9.
156. Панков, Б. Г. Профилактика патологических родов и послеродовых заболеваний у коров на промышленных комплексах // Профилактика и лечение акушерско-гинекологической патологии сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. – М. : МВА, 1990. – С. 70-74.
157. Панферова, О. В. Новые методы повышения эффективности профилактики и лечения заболеваний репродуктивных органов коров // Ветеринарная патология. – 2003. – №4. – С. 50-52.
158. Паркадзе, З. О. Распространение и профилактика задержания последа у высокопродуктивных коров на ферме промышленного типа // Профилактика и лечение акушерско-гинекологической патологии сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. – М., 2004. – С. 58-60.
159. Паронян, И. А. Генофонд домашних животных России: монография / И. А. Паронян, П. Н. Прохоренко. – М. : Лань, 2013. – 352 с.
160. Пермякова, И. Н. Биоинфузин и его применение для профилактики послеродовых заболеваний коров / И. Н. Пермякова, Н. А. Татарникова // Аграрный вестник Урала. – 2010. – №11-2(78). – С. 41-42.

161. Петров, А. М. Формирование колостерального иммунитета у животных // Ветеринария. – 2006. – №12. – С. 35-37.
162. Петров, А. М. Разработка эффективного метода лечения коров при эндометрите / А. М. Петров, Ш. Р. Мирзахметов // Ветеринария – 2006. – №5. – С. 37-40.
163. Петров А. М. Разработка эффективного метода лечения коров при эндометрите / А. М. Петров, Ш. Р. Мирзахметов // Ветеринария. – 2006. – №5. – С. 37-40.
164. Петров, Р. В. Иммунология и иммуногенетика: монография. – М., 1976. – 336 с.
165. Племяшков, К. В. Влияние препарата Лигфол на воспроизводительную функцию коров и некоторые показатели иммунитета / К. В. Племяшов, Г. М. Андреев, Д. Н. Пудовкин // Ветеринарная жизнь. – 2006. – №20. – С. 5.
166. Племяшов, К. В. Обмен веществ и его коррекция в воспроизводстве крупного рогатого скота / К. В. Племяшов, А. А. Стекольников // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: материалы Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию со дня рождения профессора В.А. Акатова. – Воронеж, 2009. – С. 22-28.
167. Племяшов, К. В. Репродуктивная функция высокопродуктивных молочных коров при нарушении обмена веществ, и ее коррекция / К. В. Племяшов, Д. О. Моисеенко // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2010. – №1. – С. 37-40.
168. Погодаев, В. А. Использование комплексного иммуномодулятора в скотоводстве / В. А. Погодаев, Б. А. Айсанова // Зоотехния. – 2008. – №7. – С. 10-12
169. Полянцев, Н. И. Профилактика послеродового эндометрита у коров / Н. И. Полянцев, С. Н. Боровая, Л. Г. Войтенко // Зоотехния. – 1994. – №3. – С. 31-32.

170. Пономарев, В. К. Фармакопрофилактика острого послеродового эндометрита у коров / В. К. Пономарев, В. А. Кленов // Актуальные вопросы ветеринарии. – Оренбург, 1997. – С. 67-70.

171. Попов, Ю. Г. Послеродовый эндометрит у коров и оценка схем лечения / Ю. Г. Попов, Н. Н. Горб // Вестник НГАУ. – 2011. – №1(17). – С. 117-121.

172. Попов, Ю. Г. Новое в лечении послеродового эндометрита у коров / Ю. Г. Попов, Н. Н. Горб // Вестник НГАУ. – 2013. – №4(29). – С. 85-90.

173. Попов, А. И. Сравнительная характеристика разных способов профилактики задержания последа и их влияния на воспроизводительную функцию у коров / А. И. Попов, И. Г. Конопельцев // Науке нового века – знания молодых : сб. науч. тр. V научной конференции аспирантов и соискателей. – Киров: Вятская ГСХА, 2005. – Ч. 3. – С. 25-26.

174. Прохорова, В. Ультразвуковая диагностика // Ветеринарная газета. – 1999. – №17. – С. 10-11.

175. Распутина, О. В. Терапия при послеродовом эндометрите коров / О. В. Распутина, М. Н. Шадрин // Научное обеспечение АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Белоруссии и Башкортостана: материалы V Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2002. – С. 465-467.

176. Раулушкевич, С. Изучение оплодотворяющей активности препарата «Утеротоник-Польфа» / С. Раулушкевич, Ю. Дейнека // Новости ветеринарной фармации и медицины. – 1991. – №2. – С. 60-63.

177. Рахматуллин, Э. К. Фармакологическое обоснование действия Фуратриха при эндометрите коров / Э. К. Рахматуллин, С. А. Борисов, Н. В. Силова [и др.] // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2014. – №1(25). – С. 98-103.

178. Рецкий, М. И. Взаимосвязь некоторых показателей биохимического статуса с интенсивностью всасывания колостральных иммуноглобулинов у новорожденных коров / М. И. Рецкий, А. Г. Шахов, Ю. Н. Масьянов // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2005. – №5. – С. 44-46.

179. Ржепаковский, И. В. Результаты экспериментального изучения нового экологически чистого биологически активного препарата для животных «СТЭМБ» / И. В. Ржепаковский Л. Д. Тимченко// Экология человека: материалы научно-практической конференции. – Архангельск, 2006.– С.234-235.

180. Родин, И. А. Влияние нового тканевого препарата на биохимические показатели крови коров при некоторых заболеваниях яичников / И. А. Родин, Г. В. Осипчук, С. С. Вачевский // Ветеринария Кубани. – 2011. – №4. – С. 27-29.

181. Ряпосова, М. В. Витадаптин для коррекции репродуктивной функции коров / М. В. Ряпосова, Н. Н. Семенова, В. К. Невинный // Ветеринария. – 2007. – №4. – С. 6-7.

182. Ряпосова, М. В. Опыт применения пробиотического препарата «Моноспарин» в схемах лечения коров с хроническим эндометритом // Ветеринария Кубани. – 2013. – №2. – С. 8-9

183. Рыжов, Б. В. Распространенность и профилактика послеродовых эндометритов у коров // Доклады научно-методической конференции УГИВИ. – Челябинск, 1996. – С. 59-60.

184. Сакса, С. И. Влияние уровня молочной продуктивности на плодовитость коров / С. И. Сакса, О.Е. Барсукова // Зоотехния. – 1999. – №10. – С. 15.

185. Сануси, М. Влияние сурфагона на сроки инволюции матки у коров / М. Сануси, А. Чомаев // Ветеринария. – 2002. – №6. – С. 34-35.

186. Сафонов, В. А. Адаптивные изменения антиоксидантного и гормонального статуса крови // Ветеринария. – 2011. – №6. – С. 32-34.

187. Семенов, В. Г. Иммуномодуляция комплекса мать-плод-новорожденный // Ветеринария. – 2002. – №5. – С. 41-43.
188. Семенов, Б. Я. Повышение оплодотворяемости коров / Б. Я. Семенов, А. Г. Ботяновский, Э. Е. Бриль // Ветеринарная наука производству. – Минск. – 1985. – № 29. – С. 183-186.
189. Семиволос, А. М. Настройка белой чемерицы при отделении последа у коров // Научные аспекты профилактики и терапии болезней сельскохозяйственных животных: материалы научной конференции, посвященной 70-летию факультета ветеринарной медицины ВГАУ им. К. Д. Глинки. – Воронеж, 1996. – С. 117-118.
190. Семиволос, А. М. Новый способ стимуляции моторики матки у коров при задержании последа // Ветеринарные и зооинженерные проблемы животноводства: материалы. I международной научно-практической конференции. – Витебск, 1996. – С. 66.
191. Семиволос, А. М. Электростимуляция матки для отделения последа и профилактики послеродовых заболеваний у коров // Зоотехния и ветеринария : юбилейный сб. науч. тр., посвященный 150-летию Саратовского института ветеринарной медицины и биотехнологии. – Саратов, 1999. – С. 30-32.
192. Серебряков, Ю. М. Молозиво при задержании последа у коров // Ветеринария. – 2009. – №6. – С. 42-44.
193. Серых, М. М. Иммунология репродукции: монография / М. М. Серых, В. В. Зайцев, А. М. Петров // РИЦ СГСХА, 2011. – 246 с.
194. Сидоркин, В. А. Перспективы применения β -адреноблокаторов в овцеводстве / В. А. Сидоркин, Н. К. Сулиз// Ветеринария Поволжья. – 2003. – №3(6). – С.9-10.
195. Сидоркин, В. А. Комплексный подход к профилактике и лечению эндометрита у коров [электронный ресурс] / В. А. Сидоркин, К. А. Якунин, О. А. Клещенко // Зооиндустрия. – 2007. – №6. – <http://www.vettorg.net/magazines/3/2007/125/656>.

196. Сизенцов, А. Н. Влияние тималина на морфологические показатели крови глубокоостельных коров // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биологии: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 150-летию ветеринарной службы Оренбуржья. – Оренбург, 2003. – С. 137-141.
197. Сиренко, С. В. Эффективность лечебных мероприятий при лечении коров больных острым послеродовым эндометритом // Аграрный вестник Урала. – 2006. – №2. – С. 57-58.
198. Скаржинская, Г. М. Уровень селена в крови коров / Г. М. Скаржинская, Е. А. Кузьменкова, В. И. Иванов [и др.] // Ветеринария. – 1997. – №1. – С. 38-41.
199. Сковородин, Е. Н. Микроморфология желтых тел яичников коров / Е. Н. Сковородин, А. Р. Шарипов // Ветеринария. – 2007. – № 5. – С. 38.
200. Смоленцев, С. Ю. Коррекция иммунологического статуса коров и телят применением препаратов «Иммуноферон» и «Риботан» // Аграрный вестник Урала. – 2011. – №12-1(91). – С. 11-13.
201. Созинов, В. А. Эффективность альгацина при эндометрите коров / В. А. Созинов, С. А. Ермолина, А. В. Ермолин // Ветеринария. – 2004. – №6. – С. 40-41.
202. Соколов, Е. И. Клиническая иммунология / Е. И. Соколов, П. В. Глан, Т. И. Гришина [и др.] // Руководство для врачей. – М. : Медицина, 1998. – С. 9-56.
203. Стекольников, А. А. Обмен веществ и его коррекция в воспроизводстве крупного рогатого скота / А. А. Стекольников, К. В. Племяшов // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: материалы Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2009. – С. 22-28.

204. Таов, И. Х. Изучение иммунобиологической картины крови самок крупного рогатого скота в различные периоды их воспроизводительной функции / И. Х. Таов, Л. Д. Тимченко // Материалы научно-практической конференции, посвященной памяти М.А. Жабалиева. – Нальчик: Изд-во КБГСХА, 2003. – С. 41-42.

205. Таов, И. Х. К вопросу о повышении физиологической реактивности организма коров воспроизводительной функции / И. Х. Таов, Л. Д. Тимченко // Материалы научно-практической конференции, посвященной памяти М. А. Жабалиева. – Нальчик: Изд-во КБГСХА, 2003. – С. 42-43.

206. Терентьева, Н. Ю. Профилактическая эффективность фитопрепаратов при патологии послеродового периода у высокопродуктивных коров / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Проблемы акушерско-гинекологической патологии и воспроизводства сельскохозяйственных животных, посвященной 100-летию А. П. Студенцова: материалы Международной научно-практической конференции. – Казань, 2003. – Ч. 2. – С. 149-154.

207. Терентьева, Н. Ю. Биохимические показатели крови коров под влиянием фитопрепаратов / Н. Ю. Терентьева, М. А. Багманов // Региональные проблемы народного хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Ульяновск, 2004. – Ч. 1. – С. 321-326.

208. Тимченко, Л. Д. Применение препарата «Биофеном» при акушерско-гинекологических заболеваниях у коров полимикробной этиологии / Л. Д. Тимченко, В. А. Черванев, А. Ю. Скрипницин [и др.] // Материалы Всероссийской научной и учебно-методической конференции по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – Воронеж, 1994. – С. 137-138.

209. Тимченко, Л. Д. Краткая характеристика препарата «СТЭМБ» и перспективы его использования Биоресурсы, биотехнологии, инновации Юга России // Материалы Международной научно-практической конференции. – Пятигорск, 2003. – Ч.2 – С. 163-165.

210. Тимченко, Л. Д. Использование препарата СТЭМБ для нормализации обмена веществ у ягнят / Л. Д. Тимченко, И. В. Ржепаковский, С. П. Дьякова // Естествознание и гуманизм: сборник научных работ. – Томск – 2005 – Т.2. – №14. – С.16

211. Тимченко Л. Д. Временное наставление на препарат «Утеромастин» / Л. Д. Тимченко, И. В. Ржепаковский. – № гос. регистрации 065/00569ТУ929/-007-05377152-2008. – 1 с.

212. Тимченко, Л. Д. Перспективы использования биологически активных препаратов на основе экстрактов эмбриональных тканей кур / Л. Д. Тимченко, И. В. Ржепаковский Д. А. Арешидзе // Вестник государственного областного университета, серия: Естественные науки. – 2009. – №2. – С. 94-97.

213. Топурия, Л. Ю. Влияние препарата природного происхождения на воспроизводительную способность и иммунный статус коров / Л. Ю. Топурия Г. М. Топурия // Вестник Алтайского ГАУ. – 2007. – №5. – С. 52-55.

214. Трошин, Н. А. Задачи и проблемы ветеринарной фармации в России // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: материалы Международной научно-практической конференции. – Воронеж, 2002. – С. 669 670.

215. Турченко, А. Н. Этиология и лечение послеродового эндометрита коров // Ветеринария. – 2001. – №7. – С. 33-37.

216. Турченко, А. Н. К этиологии острого послеродового эндометрита у коров в Краснодарском крае / А.Н. Турченко, В.А. Антипов // Материалы международной научно-практической конференции. – Казань, 2003. – С. 154-161.

217. Турченко, А. Н. Этиология профилактика и терапия акушерско-гинекологической патологии у коров на фермах промышленного типа / А. Н. Турченко, И. С. Коба // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения В. А. Акатова. – Воронеж, 2009. – С. 396-372.

218. Удинцев, С. Н. Гематологические показатели крови отелившихся коров при применении гумитона / С. Н. Удинцев, Т. П. Жилияков, В. А. Копанев и др. // Ветеринария. – 2010. – №6. – С. 43-46.

219. Федоров, Ю. Н. Иммунодефициты крупного рогатого скота // Ветеринария. – 2006. – №1. – С. 3-7.

220. Федорович, В. В. Влияние иммунологических факторов на возникновение послеродовых эндометритов у животных / В. В. Федорович, А. М. Петров, М. А. Петров [и др.] // Международный вестник ветеринарии: Новые аспекты биотехнологии репродукции животных. – СПб. – 2008. – №3. – С. 42-45.

221. Хонин, Г. А. Исторические и современные аспекты этиологии и патологии заболевания репродуктивных органов / Г. А. Хонин, М. И. Петрова, М. Я Домрачева // Ветеринария Кубани. – 2012. – №4. – С. 11-14.

222. Хуранов, А. М. Фармакопрофилактика и лечение субинволюции матки у коров / А. М. Хуранов, Б. Г. Панков // Ветеринарная медицина. – 2010 – №3-4. – С. 6-9.

223. Чупрын, С. В. Комплексная терапия коров при послеродовом эндометрите / С. В. Чупрын, В. И. Михалев // Ветеринария. – 2011. – №2. – С. 48-51.

224. Шабунин, С. В. Проблемы профилактики бесплодия у высокопродуктивного молочного скота / С. В. Шабунин, А. Г. Нежданов, Ю. Н. Алехин // Ветеринария. – 2011. – №2. – С. 3-9.

225. Шапошников, И. Т. Терапия эндометрита у коров ротационными препаратами // Ветеринарная патология. – 2011. – №3 (37). – С. 49-52.

226. Шкуратова, И. А. Нормализация обменных процессов и воспроизводительной функции племенных первотелок / И. А. Шкуратова, М. В. Ряпосова, И. А. Рубинский // Ветеринария. – 2011. – № 8. – С. 11-13.
227. Шульга, Н. Н. Динамика иммуноглобулинов в сыворотке крови и молозива коров // Ветеринария. – 2006. – №12. – С. 45-47.
228. Эрнст, Л. К. Современные методы совершенствования молочного скота: монография / Л. К. Эрнст, В. А. Чемм. – М. : Колос, 1972. – 375 с.
229. Arthur, G. H. Retention of the afterbirth, in cattle: a review and commentary // The veterinary Annual 19 the issue special Article. – 1999. – P. 26-28.
230. Bar, D. Effects of common calving diseases on milk production in high yielding dairy cows / D. Bar, E. Ezra // Israel Journal of Veterinary Medicine. – 2005. – № 60. – P. 106-111.
231. Brzezinska-Blaszezyk, E. Regulation of migration / E. Brzezinska-Blaszezyk, A. Misiak-Tloczek // Poster Hig.Med.Dow. – 2007. – Vol. 28. – №.61. – P. 423-399.
232. Bretzlaff, K. N. Incidence and treatments of postpartum reproductive problems in a dairy herd // Theriogenology, 2002. – P. 527-535.
233. Bytautien, E. Degranulation of uterine mast cell modifies contractility of isolated myometrium from pregnant women / E. Bytautiene, Y. Vedernikov, G. Saade, R. Romero, R. Garfield // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2004. – Vol. 191. – №.5. – P. 1705-1710.
234. Borsberry, S. Periparturient diseases and their effect on reproductive performance in five dairy herds / S. Borsberry, H. Dobson // Vet. Rec.– 1989. – №124. – P. 217–219
235. Corbail, L. B. Haemophilus somnus: bovine reproductive and respiratory disease // Canadian Veterinary Journal. – 2001. – P. 99-102.
236. De Silva, A. Interrelationships with estrous behavior and conceptions in dairy cattle // J. Dairy Sci. – 2004. – P. 2406-2409.

237. Drillich, M. Efficacy of a treatment of retained placenta in dairy cows with prostaglandin F2 alpha in addition to a local antibiotic treatment / M. Drillich, A. Schroder, B. Tenhagen, W. Heuwer / Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.–2005. – №112. – P. 174-179.

238. Dohmen, M. J. Relationship between intra-uterine bacterial contamination, endotoxin levels and the development of endometritis in postpartum cows with dystocia or retained placenta / M. J. Dohmen, K. Joop, A. Sturk, P. E. J. Bols, A. C. M. Lohuis // Theriogenology. – 2000. – P. 1019-1032.

239. Echterkamp, J. E. Concurrent changes in, bovine plasma hormone levels prior to and during the first postpartum estrous cycle / J. E. Echterkamp, W. Hansel // J. Anim. Sci. – 2005. – P. 1362-1370.

240. Elliot, L. Uterus of the cows after parturition. Bacterial content // Am. J. Vet. Res. – 1968. – Vol. 29. №1. – P. 77-81.

241. Finnegan, A. Function of autoreactive T-cells in immune responses / A. Finnegan, N. White, R. Hodes // Immunol. Rev. – 1990. – Vol. 116. – P. 15-31.

242. Frey, R. Inverse relation between stimulus intensity and seizure duration: Implications ECT procedure / R. Frey, A. Helden, J. Scharfetter // J. ECT – 2001. – Vol. 17(2). – P. 102-108.

243. Henry, M. E. The effects of on brain glucose / M. E. Henry. M. E. Schmidt, J. A. Matochik // J. ECT. – 2001. – №7 (1). – P. 33-40.

244. Hindson, J. O. Retention of the fetal membranes in cattle // Vet. Rec. – 2001. – Vol. 98. №3. – P. 39-40.

245. Ishak, M. Effects of selenium, vitamins and rations fiber on placental retention, and performance of dairy cattle // J. Dairy Sci. – 2003. – P. 99-106.

246. Janowski, T. Untersuchungen über Progesteron bei Kühen mit puerperalen Endometritiden / T. Janowski, S. Zdunczyk, A. Chmielewski, E. Mwaanda // Tierärztl. Umsch. – 2004. – №7. – S. 399-402.

247. Johanns C. L. Factors affecting calving interval / C. L. Johanns, T. L. Clark, J.B. Herrick // J. Amer. veter. med. Assn. – 1967. – Vol. 151. – №12. – P. 1692-1704.

248. Kaker, M. L. Plasma hormone changes in cows during induced or spontaneous calvings and the early postpartum period / M. L. Kaker, R. D. Murray, H. Dobson // *Veter. Rec.* – 2004. – Vol. 115. – P. 378-382.
249. Karg, H. Physiologische endocrinologische Pflanzungsforschung als Grundlage klinische und biotechnischer Arbeiten // *Tierzuchter*, 1992. – P. 308-310.
250. Krall, J.F. Sex steroid hormones regulatead renergiecate cholamine Proc. / J. F. Krall, M. L. Tuck, S. G. Korcuman. – 2007. – P. 710-714.
251. Kudlac, E. Physiologie des Puerperiums und einige Methoden zur Verbesserung der Fruchtbarkeit von Kuhen durch die Beeinflussung dieser Periode // *Dtschr. Tierarztl. Wschr.* – 1991. – P. 96-98.
252. Kummer, V. Stimulation of cell defence mechanism of bovine endometritium by temporal colonization with selected strains of lactobacilli / V. Kummer, P. Lany, J. Maskova, Z. Zraly, J. Candirle // *Veter. Med. Praha.* – 1997. – Vol. 42, №8. – S. 217-224.
253. Laben, R. Factors affecting, milk yield and reproductive performance // *J. Dairy Sci.* – 2004. – P. 1004-1015.
254. LeBlanc, S. Defining and diagnosing postpartum clinical endometritis and its impact on reproductive perfomanse in dairy cows / S. Le Blanc, T. Duffield, K. Leslie // *J. Dairy Sci.* – 2002. – Vol. 85. – P. 2223-2236.
255. Lomba, F. Aspects du syndrome du part dausinggrandesexpoitations bovines. I. Frequenceet repercussions / F. Lomba, G. Chauvaux, K. Menial et al. // *Ann. med. vet.* – 2000. – №8. – P. 577-587.
256. Marschal, F. H. Physiology of reproduction. London. – 1992. – P. 21-23.
257. Matsoukas, J. Effects of various, factors on reproductive efficiency / J. Matsoukas, T. Fairchild // *J. Dairy Sci.* – 1995. – P. 540-544.
258. Martin, J. M. Effects of retained fetal membranes an milk yiebu and reproductive performance / J. M. Martin, C. J. Wilcox, J. Morja, E. W. Klebanow // *J. Pairy Sci.* – 2004. – Vol. 69. №24. – P. 1166-1168.

259. Maule-Walker, F. M. Prostaglandins and lactation / F. M. Maule-Walker, M. Peaker // *Acta. vet. scand.* – 2001. – P. 299-310.
260. Meglua, G. A. Nutrinol and Immune Response in Periparturient Dairy Cows. Doctoral thesis // *Swedish University Agric. Sci., Uppsala/* – 2004. – P. 25-27.
261. Metcalfe, D. D. Mast cell and mastocytosis // *Blood*, 2008. – Vol. 112, №4. – P. 946-956.
262. Mori, A. Analysis stem cell factor for mast cell proliferation in the human myometrium / A. Mori, K. Nakauama, J. Suzuki, T. Nikaido, M. Isobe, S. Fujii // *Mol. Hum. Reprod.* – 1997. – Vol. 3, №5. – P. 411-418.
263. Munro, C. Monitoring preservice reproductive status in dairy cows // *Veter. Rec.* – 2004. – P. 77-81.
264. Nenadovic, M. Ispitivan jeodnosa pojavea cetonemije endometrita so nekin parametrima proizvodnje reproductiv u proutelki Holstajn-Erizijskerase // *Veter. Glasnik.* – 1999. – P. 555-562.
265. Pelissier, C. L. Dairy breeding efficiency // *Guernsey Breeder's J.* – 1970. – Vol. 126. №6. – P. 283-286.
266. Rauluszkiewicz, S. Wplywdos wiadc zalnejk wasicyno kresrujowy I motorikemacy u krow, zesz. Nauk. AR / S. Rauluszkiewicz, J. Dijneka // *Weterynaria.* – 2001. – Wloclaw 75.–P. 117-123.
267. Risco, C. A. Comparison of ceftiofur hydrochloride and estradiol cypionate for metritis prevention and reproductive performance in dairy cow affected with retained fetal membranes / C. A. Risco, J. Hernandez // *Theriogenology/* – 2003. –P. 47-58.
268. Romaniuk, I. W. plywniektor ychczynnik ownaplodno skrow woborachwiel kotowarowych // *PrzegladHodowl.* – 1996. – P. 7-9.
269. Sandals, W. C. D. The effects of retained placenta and metritis complex on reproductive performance in dairy cattle a case control study / W. C. D. Sandals, R. A. Curtis, J. F. Cote // *Can. Vet. J.* – 1999. – P. 131-135.

270. Sheldon, I. M. Postpartum uterine health in cattle / I. M. Sheldon, H. Dobson, I. M. Sheldon // *Animal Reproduction Science*. – 2004. – P. 82-83 p.

271. Sheldon, I. M. Association between postpartum pyrexia and uterine bacterial infection in dairy cattle / I. M. Sheldon, A. N. Rycroft, C. Zhou // *Vet. Rec.* – 2004. – P. 289–293

272. Smith, D. I. Serum haptoglobin concentration in Holstein dairy cattle with toxic puerperal metritis / D. I. Smith, G. A. Donovan, C. A. Risco, C. R. Young, L. N. Stanker // *Veter. Rec.* – 1998. – Vol. 142. – P. 83-85.

273. Snijders S. Effect of genotype on follicular dynamics and subsequent reproductive performance / S. Snijders, P. Dillon, J. Sreenan // *Irish Journal of Agricultural and Food Research*. – 1997. – Vol. 36. – P. 96.

274. Standiford, H. C. Technical aspects and clinical correlations of the serum bactericidal test / H. C. Standiford, B. A. Tatem // *J. Clin. Microbiol.* – 1986. – №1. – P. 79-80.

275. Steffan, J. Les métrites en élevage bovin laitier, quelques facteurs influençant leur fréquence // *Rec. Med. Veter.* – 2006. – Vol. 163. – P. 183-188.

276. Stemmler, K. H. Der Einfluss der Milchleistung auf die Reproduktionsergebnisse / K. H. Stemmler, S. Bach // *Mh. Veter. – Med.* – 2003. – P. 465-471.

277. Vucko, M. Parenteralna aplikacija oxytocina u prevenciji puerperne infekcije – *Veter. Glasnik*. – 1999. – P. 399-402.

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА,
профессор

Петров А.М.

«8» сентября 2014 года



«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель СПК «им. Калягина»
Кинельского района, Самарской области

Посашков Н.И.

«8» сентября 2014 года

АКТ ВНЕДРЕНИЯ №15

Мы, нижеподписавшиеся представители СПК «им. Калягина» Кинельского района Самарской области гл. зоотехник Титов Г.В. и гл. ветврач Прыткова Н.А. и представитель ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА декан факультета биотехнологии и ветеринарной медицины д.б.н., профессор Зайцев В.В. с другой стороны составили настоящий акт в том, что в период с 15 ноября 2011 года по 4 сентября 2014 года зав. кафедрой анатомии, акушерства и хирургии профессором Баймишевым Х.Б., аспирантом Пристяжнюк Оксаной Николаевной и доцентом Баймишевым М.Х. ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА проводились исследования и внедрена на молочном комплексе СПК «им. Калягина» Кинельского района следующая научно-техническая разработка: «Использование препарата Утеромастин для лечения острого послеродового эндометрита у коров».

2. В процессе внедрения выполнены следующие работы:

- проведен анализ репродуктивных качеств коров хозяйства на основании результатов акушерско-гинекологической диспансеризации;
- выявлена этиология послеродового эндометрита у коров в условиях молочного комплекса;
- проведены исследования по определению эффективности лечения острого послеродового эндометрита у коров препаратом Утеромастин в дозе 50, 100, 150 мл внутриматочно с интервалом 48 часов;
- разработана схема лечения острого послеродового эндометрита с использованием препарата Утеромастин;
- в процессе исследований для характеристики течения болезни и определения общего состояния животных были изучены показатели крови и ее сыворотки до и после лечения.

2. Предложенный способ лечения острого послеродового эндометрита у коров с использованием препарата Утеромастин в дозе 100 мл с интервалом 48 часов пятикратно (оптимальная доза) является эффективным и обеспечивает:

- сокращение продолжительности лечения острого послеродового эндометрита на 6-8 дней;
- процент выздоровления больных коров острым послеродовым эндометритом 94,0%;
- использование препарата способствует окончанию срока инволюции тела и рогов матки на 25,0 день, а проявлению первого полового цикла на 28-30 день после лечения;

- улучшение количественных и качественных показателей крови и ее сыворотки;

- увеличение оплодотворяемости в первую и последующие половые охоты на 15-25%.

3. Экономическая эффективность от внедрения данной разработки составляет только за счет сокращения затрат на проведение ветеринарно-лечебных мероприятий 1500 рублей на одну корову в год учитывая, что в хозяйстве 480 голов экономический эффект составит 720 000 рублей. Данные проведенных исследований могут быть использованы как методические рекомендации по повышению репродуктивных качеств молочного скота в условиях интенсивной технологии.

4. Предложение о дальнейшем внедрении и другие замечания: с целью повышения эффективности молочного скотоводства предлагаем включить следующий комплекс мероприятий:



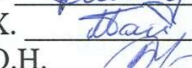
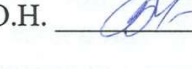
- обеспечить регулярное исследование обмена веществ у коров в сухостойный и послеродовой период с целью своевременной коррекции показателей обмена веществ;



- строго соблюдать схему введения препарат Утеромастин в дозе 100 мл с интервалом 48 часов 5-кратно;

- внедрение разработанной схемы лечения препарата Утеромастин и его использование позволит повысить эффективность лечения острого послеродового эндометрита и обеспечит снижение срока плодотворного осеменения, что в конечном счете увеличит выход телят и повысит молочную продуктивность коров.

Акт составлен в 4 экземплярах.

Представители ФГБОУ ВПО
«Самарская ГСХА»

Зайцев В.В. 
Баймишев Х.Б. 
Баймишев М.Х. 
Пристяжнюк О.Н. 

Представители СПК «им. Калягина»
Кинельского района Самарской
области
Титов Г.В. 
Прыткова Н.А. 

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА,
профессор

Петров А.М.

«16» сентября 2014 года

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель СПК «им. Куйбышева»
Кинельского района, Самарской
области

Рогов В.С.

«16» сентября 2014 года

АКТ ВНЕДРЕНИЯ №7

Мы, нижеподписавшиеся представители СПК «им. Куйбышева» Кинельского района Самарской области гл. зоотехник Ягунина В.Г. и гл. ветврач Романов С.С. и представитель ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА декан факультета биотехнологии и ветеринарной медицины д.б.н., профессор Зайцев В.В. с другой стороны составили настоящий акт в том, что в период с 15 ноября 2013 года по 16 сентября 2014 года аспирантом Пристяжнюк Оксаной Николаевной, зав. кафедрой анатомии, акушерства и хирургии д.б.н., профессором Баймишевым Х.Б., доцентом Баймишевым М.Х. ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА проводились клинические испытания и внедрение на молочном комплексе СПК «им. Куйбышева» Кинельского района следующая научно-техническая разработка: «Использование препарата Утеромастин для лечения острого послеродового эндометрита у коров».

4. В процессе внедрения выполнены следующие работы:

- проведена акушерско-гинекологическая диспансеризация коров;
- сформирована группа коров больных острым послеродовым эндометритом в количестве 93 голов по принципу пар-аналогов;
- определена эффективность лечения коров больных послеродовым эндометритом препаратом Утеромастин в дозе 100 мл с интервалом 48 часов, препарат вводили внутриматочно не более 5 раз;
- изучено морфофункциональное состояние животных по показателям крови и ее сыворотки до и после лечения.

2. Предложенный способ лечения репродуктивной функции коров с использованием препарата Утеромастин является эффективным, так как использование его в дозе 100 мл с интервалом 48 часов пятикратно (оптимальная доза) обеспечивает:

- сокращение продолжительности лечения острого послеродового эндометрита по сравнению со схемой лечения применяемой в хозяйстве на 8-12 дней;
- процент выздоровления при лечении препаратом Утеромастин составил 95,2%, что на 25,4% больше чем в среднем по хозяйству;
- восстановление воспроизводительной функции коров после лечения препаратом Утеромастин составило 96,8%, а оплодотворяемость в первую половую охоту увеличилась на 15,0%;
- сокращение количества дней бесплодия на 45,0 дней.

3. Экономическая эффективность от внедрения данной разработки составляет только за счет сокращения затрат на проведение ветеринарно-лечебных мероприятий в хозяйстве 1380 рублей на одну корову в год учитывая, что в хозяйстве 720 коров экономический эффект от внедрения препарата Утеромастин составит 993 600 рублей. Данные проведенных исследований могут быть использованы как методическое руководство при определении схемы лечения послеродовых патологий включая послеродовый эндометрит.

4. Предложение о дальнейшем внедрении и другие замечания: с целью повышения эффективности молочного скотоводства предлагаем включить следующий комплекс мероприятий:

- продолжить изучение препарата Утеромастин с целью определения возможностей его использования для профилактики послеродовых эндометритов;

- при использовании препарата строго соблюдать инструкцию по его применению;

- для повышения эффективности препарата диагностику коров после отела на послеродовый эндометрит проводить через три дня после родов;


- обеспечить регулярное исследование обмена веществ у коров в сухостойный и послеродовый период с целью своевременной коррекции показателей обмена веществ;

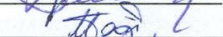
- внедрение разработанной схемы лечения препарата Утеромастин и его использование позволит повысить эффективность лечения острого послеродового эндометрита и обеспечит снижение срока плодотворного осеменения, что в конечном счете увеличит выход телят и повысит молочную продуктивность коров.

Акт составлен в 4 экземплярах.

Представители ФГБОУ ВПО
«Самарская ГСХА»


Зайцев В.В. 

Баймишев Х.Б. 

Баймишев М.Х. 

Пристяжнюк О.Н. 

Представители СПК «им.
Куйбышева» Кинельского района
Самарской области

Ягунина В.Г. 

Романов С.С. 



Правительство
Самарской области

XIV

ПОВОЛЖСКИЙ

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ



Министерство
сельского хозяйства
Российской Федерации

Диплом

УЧАСТНИКА

Коллектив авторов:

**д.б.н., профессор Баймишев Х.Б.,
к.с.-х.н., доцент Едренин Н.Н.,
к.б.н., старший преподаватель Баймишев М.Х.,
к.с.-х.н. Якименко Л.А., аспирантка Пристяжнюк О.Н.**

за разработку проекта «инновационная технология
воспроизводства стада – основа эффективного молочного
скотоводства»

Заместитель председателя
Правительства Самарской области –
министр сельского хозяйства
и продовольствия
Самарской области

В.В.Альтергот



2012 год





МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ДИПЛОМ
ПОБЕДИТЕЛЯ ОБЛАСТНОГО
КОНКУРСА «МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ»
В НОМИНАЦИИ**

"аспирант"

НАГРАЖДАЕТСЯ

Присяжнюк Оксана Николаевна

за цикл научных работ на тему:
"Репродуктивная функция коров и методы её коррекции в условиях
интенсивной технологии производства молока"

Министр
образования и науки
Самарской области



В.А.Пылев

« 2 » *мая* 20 13 г.