

СЕРГЕЕВА НАДЕЖДА СЕРГЕЕВНА

**ПРИМЕНЕНИЕ ИГЛОПУНКТУРЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ**

**06.02.06 – ветеринарное акушерство и
биотехника репродукции животных**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

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

**Научный
руководитель:**

доктор ветеринарных наук, профессор
Григорьева Тамара Егоровна

**Официальные
оппоненты:**

Батраков Алексей Яковлевич
доктор ветеринарных наук, профессор
кафедры внутренних незаразных болезней
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская
государственная академии ветеринарной
медицины», профессор

Конопельцев Игорь Геннадьевич
доктор ветеринарных наук, профессор,
проректор по научной работе и инновациям
ФГБОУ ВО «Вятская государственная
сельскохозяйственная академия»

**Ведущая
организация**

ФГБОУ ВО «Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»

Защита состоится «__» _____ 20__ г. в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 220.061.01 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» по адресу: г. Саратов, ул. Соколова, д.335, учебный корпус №3, диссертационный зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова» и на сайте sgau.ru.

Отзывы направлять ученому секретарю диссертационного совета по адресу: 410012, г. Саратов, Театральная площадь, 1. E-mail: vetdust@mail.ru

Автореферат разослан «__» _____ 20__ г.

Ученый секретарь
диссертационного
совета

Егунова Алла Владимировна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время остро стоит вопрос обеспечения населения страны молоком и мясом собственного производства, характеризующихся высоким качеством. Существенным препятствием в решении этой задачи является широкое распространение родовых и послеродовых болезней у коров с высокой молочной и репродуктивной функцией (Михалёв В.И., 2001; Гавриленко Н.Н., 2005, 2011; Михайлов Д.В., 2006; Кондручина С.Г., 2007; Макаров А.А., 2012; Кротов Л.Н., 2013; Арбузов И.Н., 2014).

Сдерживающим фактором интенсификации воспроизводства маточного скота из болезней послеродового периода являются эндометриты, возникающие у коров после родов на фоне болезней матки (субинволюция, атония матки, патологические роды и др.) и болезней яичников, клинически проявляющихся анафродизией, нимфоманией, аритмичными и неполноценными половыми циклами. В то же время этиология, патогенез, морфологические изменения, способы профилактики и лечения этих патологий у коров с высокой молочной продуктивностью и разными технологиями содержания изучены недостаточно (Кротов Л.Н., 2011; Войтенко Л.Г., Никитин В.Я., 2011; Конопельцев И.Г., Муравина Е.С., 2013; Попов Ю.Г., Горб Н.Н., 2013).

Степень разработанности проблемы. По данным многих исследователей (Конопельцев И.Г., 2004; Баймишев Х.Б., Перфилов А.А., 2006; Племяшов К.В., 2010; Грибов К.П., Ключников А.Г., Каштанов С.Н., 2011; Батраков А.Я., Васильева С.В., 2012; Григорьева Т.Е., 2012; Шабунин С.В., Нежданов А.Г., 2012) ежегодно переболевают эндометритом более 30% коров и более того наблюдается тенденция дальнейшего роста. Это диктует необходимость изучения болезни, поиска новых способов лечения и профилактики. Как известно, оптимальное функционирование органов репродуктивной функции возможно только у клинически здоровых животных.

Широкое применение в практической ветеринарии способов лечения и профилактики послеродовых осложнений с использованием комплексной этиотропной, симптоматической терапии, кормовых добавок для повышения резистентности организма, не всегда дает желаемый результат. В этой связи проблема эффективности терапии и предупреждения послеродовых эндометритов продолжает оставаться актуальной проблемой ветеринарного акушерства и гинекологии.

Цель и задачи исследования. Целью настоящей работы явилось разработать, испытать и дать научно-практическое обоснование применения способа лечения коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом, с использованием иглопунктуры в сочетании с препаратами антимикробного действия эндометромаг-био и иммуномодулятора гамавит.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Выявить степень распространения задержания последа и послеродовых болезней и их влияние на воспроизводительную способность коров в условиях ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Чувашской Республики.

2. Дать оценку биохимическим и морфологическим показателям крови у коров после родов клинически здоровых и при послеродовом эндометрите острого течения.
3. Разработать, испытать и дать научно-практическое обоснование способа лечения эндометрита у коров в условиях опыта с применением иглопунктуры в сочетании с препаратами эндометромаг-био и гамавит.
4. Изучить уровень морфо-биохимических показателей крови у коров до лечения и после выздоровления с использованием комплексного способа терапии.
5. Провести расчет экономической эффективности способа лечения эндометрита у коров.

Исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательских работ, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА.

Объект исследования. Коровы черно-пестрой породы, больные острым гнойно-катаральным эндометритом.

Предмет исследования. Способ лечения коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом с использованием иглопунктуры в сочетании с препаратами эндометромаг-био и гамавит.

Научная новизна. Изучено и дано научно-практическое обоснование способа лечения коров, больных эндометритом острого течения с использованием иглопунктуры в сочетании с препаратами эндометромаг-био и гамавит. Получены новые данные по использованию иглопунктуры по 11 биологически активным точкам в сочетании с препаратами эндометромаг-био и гамавит. Дана оценка терапевтической эффективности способа лечения эндометрита у коров, воспроизводительной функции, уровня обмена веществ.

Получено решение о выдачи патента от 23.10.2015 на «Способ повышения эффективности лечения коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом» (заявка № 2014104644/14(007401), дата подачи заявки 10.02.2014).

Практическая значимость работы. Заключается в научно-практическом обосновании использования иглопунктуры по 11 биологически активным точкам в сочетании с препаратами эндометромаг-био и гамавит при лечении коров, больных послеродовым эндометритом острого течения.

Эффективность способа лечения доказана в экспериментальных опытах и подтверждена широким производственным испытанием и внедрением в условиях ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Чувашской Республики на поголовье 180 голов. Предложенный способ лечения эндометритов с использованием иглопунктуры по 11 БАТ в сочетании с эндометромагом-био и гамавит отличается хорошими показателями воспроизводства, а именно выздоровело коров на 20% выше, сократился срок инволюции матки на $11,80 \pm 1,27$ дней ($P < 0,01$), время от родов до оплодотворения – на $16,20 \pm 4,05$ ($P < 0,01$) дня, продолжительность бесплодия на $16,20 \pm 4,02$ ($P < 0,01$) дня, индекс оплодотворения на $0,67 \pm 0,20$ ($P < 0,01$), межродовой период на $16,20 \pm 2,65$ ($P < 0,01$) дня.

Методология и методы исследования. Экспериментальные исследования выполнены с использованием традиционной методологии планирования опытов путем формирования опытных и контрольной групп коров, больных острым гнойно-катаральным послеродовым эндометритом. Для научно-практического обоснования эффективности способа лечения коров, больных эндометритом были использованы клинические, акушерско-гинекологические, морфобиохимические и статистические методы исследования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Распространение задержания последа и послеродовых болезней и их влияние на воспроизводительную функцию и оценка биохимических и морфологических показателей крови у коров ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Чувашской Республики.
2. Эффективность сочетанного способа лечения послеродового эндометрита острого течения с применением иглопунктуры, эндометромага-био, гамавита.
3. Влияние способа лечения эндометрита у коров после родов до лечения и после выздоровления на морфо-биохимические показатели крови.
4. Результаты широкого производственного испытания и экономической эффективности.

Степень достоверности и апробации результатов. Основные положения, заключение и рекомендации производству, сформулированные в диссертации, отвечают целям и задачам работы. Экспериментальные исследования проведены на сертифицированном современном оборудовании. Статистическая обработка цифрового материала проведена на персональном компьютере по стандартным методикам вариационной статистики с использованием программы Microsoft Excel и СТАТИС 1.

Основные результаты проведенных исследований доложены, обсуждены и одобрены на расширенном заседании кафедры морфологии, акушерства и терапии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия».

Материалы исследований представлены и одобрены на: Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Молодежь и инновации» (г. Чебоксары, 2012-2016); Всероссийской научно-практической конференции «Аграрная наука – основа успешного развития АПК» (г. Чебоксары, 2012); Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию со дня рождения и 50-летию научно-практической деятельности доктора ветеринарных наук, профессора Г.Ф. Медведева (г. Горки, 2013); Первой международной конференции «Достижения современной науки в области энергосбережения (по материалам исследований молодых ученых)» (г. Чебоксары, 2013); Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава по теме: «Продовольственная безопасность и устойчивое развитие АПК» (г. Чебоксары, 2015); Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения

профессора О.П. Стуловой «Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии в животноводстве» (г. Кинель, 2015).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 14 научных работ, из них 3 работы – в рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК Минобрнауки РФ, общим объемом 3,43 печ. л., из них 2,41 печ. л. принадлежит лично соискателю.

Полученные данные по эффективности способа лечения эндометрита у коров острого течения с использованием иглопунктуры по 11 БАТ, эндометромага-био и гамавита получили положительное решение о выдаче патента от 23.10.2015.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 134 страницах текста в компьютерном исполнении, содержит 19 таблиц, 27 рисунков, 9 приложений, состоит из общей характеристики работы, обзора литературы, методологии и методов исследований, результатов собственных исследований, расчета экономической эффективности, заключения, рекомендации производству, списка литературы и иллюстрированного материала и приложения. Список литературы включает 281 источников, в том числе 34 иностранных автора.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении дана краткая характеристика содержания проблемы гнойно-катарального эндометрита у коров после родов, обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследования, изложены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе представлен анализ литературы и обоснованы выбранные направления исследования; описана степень распространения акушерско-гинекологических заболеваний; описаны основные способы лечения послеродового эндометрита у коров; охарактеризовано терапевтическое действие акупунктуры.

Во второй главе отражена методология и методы проведения экспериментальных опытов. Работа проводилась на кафедре морфологии, акушерства и терапии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, в лаборатории кафедры, на базе ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Чувашской Республики с поголовьем в 2015 г. 1000 коров. Опыты проводились в период с 2011 по 2015 гг. на коровах черно-пестрой породы, в возрасте 3-5 лет, с живой массой 500-550 кг, со среднегодовой молочной продуктивностью 4,9-5,6 тыс. кг за лактацию.

Экспериментальные исследования по оценке способа лечения эндометритов у коров с использованием иглопунктуры проводили по схеме (рис. 1).

Для проведения экспериментальных исследований были отобраны коровы с диагнозом острого катарально-гнойного послеродового эндометрита, который был поставлен на 3-5 день после родов по клиническим признакам и результатам ректальной и вагинальной диагностики.

Признаки острого послеродового эндометрита: выделения из матки - обильные, разжиженные, в виде катарально-гнойного экссудата серовато-белого или красновато-сероватого цвета. Общее состояние удовлетворительное.



Рис. 1. Схема экспериментальных исследований

При утреннем обходе возле больной коровы наблюдали скопление экссудата в виде лужицы на полу, образовавшейся после ночного лежания животного. На седалищных буграх, вульве и корне хвоста больной коровы видны засохшие корочки экссудата.

Вагинальными исследованиями коров выявили: слизистая оболочка влагалища отечная, красноватого цвета, с полосчатыми или точечными кровоизлияниями, на дне влагалища обнаруживался экссудат, с экссудатом

выделяются частицы мацерированной плаценты, канал шейки матки приоткрыт.

Ректальными исследованиями матки у коров установили увеличение её в размерах, опущение в брюшную полость. Попытка подтянуть ее в тазовую полость не удалась, стенка дряблая, тестоватая, сокращения матки вялые или отсутствуют, ощущаются флюктуирующая жидкость и накопление газов.

Иглопунктуру проводили по 11 БАТ (биологически активным точкам) - 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51. Избранные точки БАТ находятся в пояснично-брюшной области и в области задней конечности и контролируют функцию матки. Набор биологически активных точек определяли по показателю пониженного сопротивления и феномену трансформации точек акупунктуры в зону воздействия. При определении рецептуры биологически активных точек мы учитывали чувствительность соматической и вегетативной иннервации органов половой системы коровы (рис. 2, 3).

Во всех группах иглопунктуру проводили со временем воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно. Для иглопунктуры использовали тонкие медицинские иглы диаметром 0,4-0,6 мм, глубину залегания точки иглоукалывания определяли реакцией животного, т.е. легкое беспокойство, переступание с ноги на ногу.

Для проведения эксперимента по оценке эффективности иглопунктуры в комплексе с эндометромагом-био и эндометромаг-био+гамавит были сформированы 3 группы: 2 опытные и 1 контрольная по 10 голов в каждой.

Животным 1-ой опытной группы проводили по 11 БАТ (№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51), время воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно, в сочетании с антимикробным препаратом эндометромаг-био в дозе 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, пятикратно.

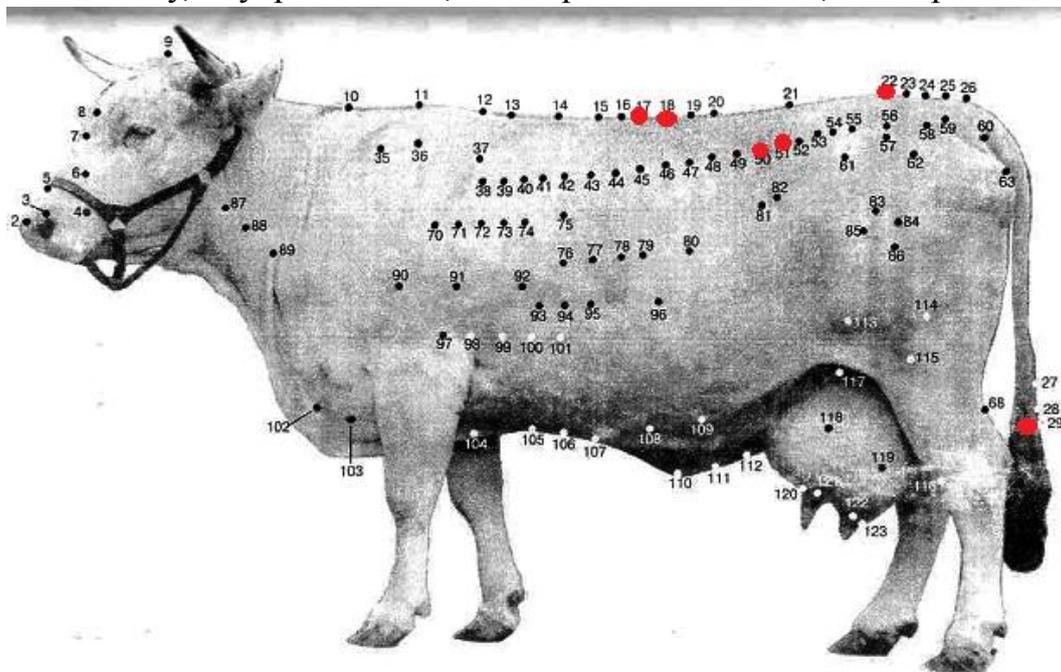


Рис. 2. Точки акупунктуры (вид сбоку)

Во 2-ой опытной группе использовали иглопунктуру по 11 БАТ (№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51), время воздействия 15 минут, с интервалом 48

часов, пятикратно, в сочетании с антимикробным препаратом эндометромаг-био в дозе 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, пятикратно, и препаратом гамавит в дозе 0,05 мл на 1 кг живой массы, внутримышечно, с интервалом 48 ч, трехкратно.

Коровам контрольной группы назначали утеротон в дозе 10 мл на 1 голову, внутримышечно, ежедневно, пятикратно, препарат ихглюковит в дозе 10 мл на 100 кг живой массы, с интервалом 48 часов, трехкратно, и айсидивит в дозе 10 мл на голову, внутримышечно, с интервалом 3 дня, пятикратно.

Эффективность способа применения иглопунктуры оценивали по проценту выздоровевших и оплодотворившихся коров, продолжительности лечения, восстановлению полового цикла, времени от родов до оплодотворения, продолжительности бесплодия и индексу оплодотворения.

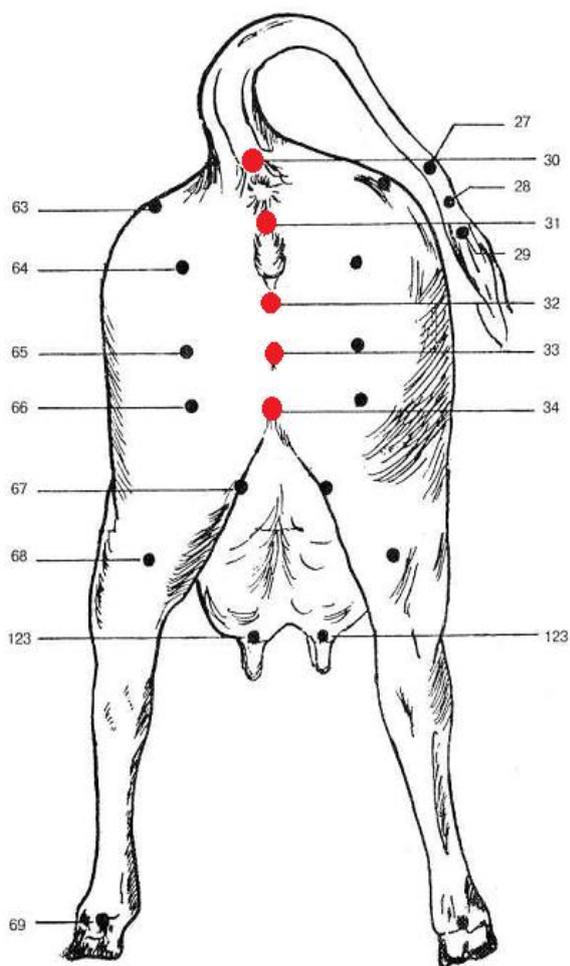


Рис. 3. Точки акупунктуры (вид сзади)

В динамике лечения проводили контроль за состоянием обмена веществ по биохимическим, морфологическим показателям, уровнем половых гормонов до лечения и после клинического выздоровления животных. Было взято 60 проб крови, утром до кормления. Оценку морфо-биохимических показателей крови проводили от коров опытной группы 2 и контрольной, а опытная 1 исключена, т.к. показатели воспроизводительной функции коров после лечения были ниже, чем в опытной группе 2.

Морфологические исследования – для определения количества эритроцитов и лейкоцитов использовали камеру Горяева; для определения содержания гемоглобина использовали гемиглобинцианидный метод. Биохимические показатели крови определяли в сыворотке крови. Из биохимических показателей определяли общей кальций, неорганический фосфор, щелочную фосфатазу, аспартатаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), для этого использовали автоматический биохимический анализатор Alcyon 160; резервную щелочность в сыворотке крови определяли по И.П. Кондрахину. Анализ глюкозы и общего белка проводили на автоматическом анализаторе Stat Fax 3300. Определение концентрации каротина проводили по методике Кари и Прайсу модификации Юдкина. Содержание витамина А в крови проводили с использованием методики по Бессея в модификации В.И. Левченко. Содержание витамина Е

определяли с использованием α , α_1 -дипиридиллом. Определение белковые фракции в сыворотке крови проводили с использованием электрофореза на ацетат целлюлозных мембранах с красителем амидочерным 10В.

Для определения половых гормонов использовали метод иммуноферментного анализа (ИФА) с помощью набора реагентов в сыворотке крови (ЗАО «Алкор Био», г. Санкт-Петербург).

Широкий производственный опыт по оценке способа лечения острого послеродового эндометрита у коров с использованием иглопунктуры в комплексе с эндометромагом-био и гамавит проводили в хозяйстве ОАО «Вурнарский мясокомбинат» на 180 головах коров. При выполнении работы провели анализ воспроизводительной способности коров и оценку эффективности способов лечения эндометритов у коров.

Расчет экономической эффективности сочетанного применения иглопунктуры с препаратами эндометромаг-био и гамавит при лечении послеродового эндометрита у коров проводили по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» (1997).

Результаты исследований приведены в таблицах и рисунках.

Полученный цифровой материал обработан статистически с помощью программ Microsoft Excel и СТАТИС 1, по достоверности Стьюдента. Степень достоверности обработанных данных отражена соответствующими обозначениями: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$.

В третьей главе представлены результаты собственных исследований. В первом разделе представлено *распространение задержания последа и послеродовых болезней у коров и их влияние на воспроизводительную функцию*. Распространение родовой и послеродовых болезней коров изучали в ОАО «Вурнарский мясокомбинат». Для чего были проанализированы годовые отчеты ветеринарной отчетности и собственные исследования за 2011-2015 гг (табл. 1).

Таблица 1 – Распространение болезней родов и послеродовых у коров, %

Показатель	Год				
	2011	2012	2013	2014	2015
Всего коров, гол	400	400	600	1000	1000
Задержание последа	19,0	19,5	20,3	19,5	18,4
Субинволюция матки	21,9	20,1	21,3	18,8	19,0
Послеродовые эндометриты	21,4	20,6	21,5	19,0	18,7

Полученные результаты (табл. 1) по распространению послеродовых эндометритов свидетельствуют о колебании распространения в исследуемые годы от 18,7% до 21,5%.

Оценивая полученные данные по состоянию воспроизводительной функции коров в хозяйстве ОАО «Вурнарский мясокомбинат» можно сказать, что одной из причин бесплодия коров являются задержание последа и послеродовые болезни. Продолжительность выделения лохий у коров, больных родовой и послеродовыми болезнями затянулось на $5,00 \pm 1,17$ ($P < 0,01$) дней,

продолжительность инволюции матки – на $11,90 \pm 1,04$ ($P < 0,01$) дней, время наступления первой течи и половой охоты после родов – на $11,50 \pm 0,92$ ($P < 0,01$) дней. В дальнейшем осложнение послеродового периода отрицательно сказалось на оплодотворяемости коров. Время от родов до оплодотворения у больных коров составило $91,90 \pm 0,90$ дней против $75,10 \pm 1,14$ дней у клинически здоровых, с разницей на $16,80 \pm 0,84$ ($P < 0,01$) дней; общая оплодотворяемость – 56%, а у клинически здоровых коров 82%, что выше на 26%; оплодотворяемость коров от осеменения в первую половую охоту составила только 22%, против 64% у клинически здоровых, с разницей 42%, индекс оплодотворения $2,18 \pm 0,24$ против $1,49 \pm 0,25$; дней бесплодия – $61,90 \pm 1,07$ против – $45,10 \pm 1,03$.

В хозяйстве ОАО «Вурнарский мясокомбинат» к 2014 году увеличили численность коров до 1000, в 2015 г. такая численность сохранилась и за эти же годы наблюдали повышение годовой молочной продуктивности на 8,93%, что составило 5,6 тыс. кг. Выход телят за анализируемые годы составил 83-89% на 100 коров и также за последние годы наблюдали повышение на 4%. Сопоставление полученных данных по воспроизводству коров за 2011-2015 гг свидетельствует, что в последние 2 года получено телят выше на 4%, при этом ниже процент больных акушерско-гинекологическими болезнями на 1,3-1,7%.

Следовательно, этим еще раз подтверждается актуальность проблемы предупреждения патологии родов и послеродового периода у коров. Решение этой задачи возможно за счет своевременного контроля характера течения родов, инволюции половых органов коров после родов в норме и при акушерской патологии и их взаимосвязи с состоянием общего метаболизма организма с технологией содержания и эксплуатации животных.

В разделе **3.2.** описана **оценка биохимические и морфологических показателей крови у коров после родов в норме и больных эндометритом.** Гинекологическую диспансеризацию коров в ранний послеродовой период проводили с оценкой уровня обмена веществ у клинически здоровых коров с нормальным течением родов и больных эндометритом на 6-10 день после родов.

В исследуемые сроки в крови Ca:P соотношение и резервная щелочность в группах клинически здоровых и больных эндометритом коров достоверной разницы в содержании этих показателей нами не установлено. Однако развитие воспаления эндометрия протекает с изменениями в содержании аланин- и аспартаминотрансфераз, со снижением каротина на 30,77% ($P < 0,05$), увеличением витамина А и Е на 24,04% ($P < 0,05$) и 37,50% ($P < 0,05$) соответственно, с увеличением содержания общего белка на 13,15% ($P < 0,01$), глобулиновых фракций (α – 4,70% ($P < 0,05$), β – 12,04% ($P < 0,01$), γ – 17,72% ($P < 0,05$)), с изменением морфологической картины крови и лейкограммы, а именно содержание гемоглобина было выше на 25,48% ($P < 0,01$), эритроцитов – на 13,11% ($P < 0,01$), лейкоцитов – на 22,78% ($P < 0,01$), эозинофилов – на 22,55%, палочкоядерных нейтрофилов на 10,68%, сегментоядерных нейтрофилов – на 10,30%, моноцитов – на 27,27%.

Анализ приведенных данных обмена веществ в ранний послеродовой период у клинически здоровых коров и с первыми признаками эндометрита дает основания считать, что в этот период происходят значительные дегенеративно-регенеративные процессы в эндометрии у сравниваемых групп животных.

Следовательно, перечисленные изменения являются одними из многочисленных этиологических и патогенетических звеньев развития послеродового эндометрита.

В разделе **3.3.1.** рассматривается **оптимизация рецептуры иглопунктуры при лечении эндометрита острого течения.** Оптимизацию рецептуры выполнения иглопунктуры проводили на основе топографического атласа ТА коров при эндометритах (Г.В. Казеев, 2000), (рис. 2, 3). Набор биологически активных точек определяли по показателю пониженного сопротивления и феномену трансформации точек акупунктуры в зону воздействия. При определении рецептуры биологически активных точек мы учитывали чувствительность соматической и вегетативной иннервации органов половой системы коровы.

В опытной группе 1 проводили иглопунктуру по 9 БАТ №№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29. В опытной группе 2 - по 10 БАТ №№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50. В опытной группе 3 - по 11 БАТ №№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51. В контрольной группе - по 12 БАТ (рецепт Казеева Г.В, 2000) №№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51, 115.

Избранные точки БАТ находятся в пояснично-брюшной области и в области задней конечности и контролируют функцию матки.

Во всех группах иглопунктуру проводили со временем воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно. Для иглопунктуры использовали тонкие медицинские иглы диаметром 0,4-0,6 мм, глубину залегания точки иглоукалывания определяли реакцией животного, т.е. легкое беспокойство, переступание с ноги на ногу. У каждой коровы в группах по описанной методике были обследованы свои рецепты, с определением чувствительных точек отражающих процесс инволюции матки, выздоровления и наступления первой течки и половой охоты.

При лечении коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом при одинаковой продолжительности лечения и кратности процедур иглопунктуры, оптимальным является проведение иглопунктуры по новой рецептуре - 11 БАТ №№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51, что позволило обеспечить выздоровление 100% коров, повысить оплодотворяемость коров на 40% и 20% по сравнению с группами 1 и 2, на 30% – с контрольной.

В разделе **3.3.2.** описана **оценка комплексного способа лечения коров, больных эндометритом.** Для определения эффективности оптимального способа лечения коров, больных острым гнойно-катаральным послеродовым эндометритом подобраны коровы черно-пестрой породы живой массой 500-550 кг, в возрасте 3-5 лет, с молочной продуктивностью 4,9-5,6 тыс. кг в год с клинически выраженными признаками послеродового эндометрита гнойно-катарального характера на 3-5 день после родов.

В опытах в основу лечения эндометритов положен способ сочетанного применения иглопунктуры с препаратом антимикробного действия эндометромаг-био и иммуномодулятора природного происхождения гамавит.

Для проведения опыта созданы 3 группы коров. Из них 2 опытные и 1 контрольная по 10 голов в каждой (табл.2).

Животным 1-ой опытной группы проводили иглопунктуру по 11 БАТ (№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51), время воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно, в сочетании с антимикробным препаратом эндометромаг-био в дозе 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, пятикратно.

Во 2-ой опытной группе использовали иглопунктуру по 11 БАТ (№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51), время воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно, в сочетании с антимикробным препаратом эндометромаг-био в дозе 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, пятикратно, и препаратом гамавит в дозе 0,05 мл на 1 кг массы животного, внутримышечно, с интервалом 48 ч, трехкратно.

Коровам контрольной группы назначали утеротон в дозе 10 мл на 1 голову, внутримышечно, ежедневно, пятикратно, и ихглуковит в дозе 10 мл на 100 кг живой массы, с интервалом 48 часов, трехкратно, и айсидивит в дозе 10 мл на 1 голову, внутримышечно, с интервалом 3 дня, пятикратно.

Таблица 2 – Схема лечения коров в опыте

Группа (n=10)		Способ лечения	Схема лечения
Опытная	1	иглопунктура+	11 БАТ, по 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно
		эндометромаг-био	Доза 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, пятикратно
	2	иглопунктура+	11 БАТ, по 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно
		эндометромаг-био+	Доза 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, пятикратно
		гамавит	Доза 0,05 мл на 1 кг массы тела животного, внутримышечно, с интервалом 48 часов, трехкратно
Контрольная	утеротон+	Доза 10 мл на 1 голову, внутримышечно, ежедневно пятикратно	
	ихглуковит+	Доза 10 мл на 100 кг массы тела животного, с интервалом 48 часов, трехкратно	
	айсидивит	Доза 10 мл, внутримышечно, с интервалом 3 дня, пятикратно	

Иглопунктуру проводили на основе рецепта Г.В. Казеева (2000) с исключением БАТ №115 с использованием 11 биологически активных точек, выполняли в последовательности: 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51 (рис. 2, 3). Данная последовательность воздействия на БАТ оказывает локальное

действие на органы половой системы и на матку, вызывая их активность. Иглопунктуру проводили тонкими одноразовыми медицинскими иглами (размер 0,6x25 мм). Продолжительность воздействия 15-20 минут, с покручиванием, встряхиванием и подергиванием иглы для получения эффекта раздражения.

Эффективность применения способа терапии коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом оценивали по срокам проявления первой течки и половой охоты, проценту выздоровевших и оплодотворившихся коров, срокам оплодотворения, индексу оплодотворения.

Таблица 3 – Эффективность лечения эндометрита у коров

Показатель	Группа (n=10)		
	Опытная		Контрольная
	1	2	
Продолжительность лечения, дней	10,0	10,0	6,0
Выздоровело, %	80	100	70
Продолжительность инволюции матки, дней	45,8±1,35**	42,50±1,12**	53,40±1,02
Наступление первой течки и половой охоты после родов, дней	52,90±1,19	49,70±1,04	54,50±1,53
Время от родов до оплодотворения, дней	84,60±7,37	71,60±5,92**	97,40±6,21

Примечание: ** $P < 0,01$ по сравнению с контролем

Сравнение результатов лечения коров во второй опытной группе, где способ лечения - иглопунктура+эндометромаг-био+гамавит дает наилучший результат. Повышается процент выздоровления коров на 20% по сравнению с опытной группой 1 и на 30% с контролем. Сокращается срок наступления первой течки и половой охоты после родов на $3,20 \pm 0,23$ и $4,80 \pm 0,25$ ($P < 0,01$) дня соответственно. В этой же группе опыта инволюция матки была короче, и составила $42,50 \pm 1,12$ дней, по сравнению с опытной 1 и контрольной группам на $3,30 \pm 1,07$ и $10,90 \pm 1,35$ ($P < 0,01$) дней соответственно; оплодотворение наступило на $71,60 \pm 5,92$ день, что раньше на $13,00 \pm 0,39$ и $25,80 \pm 0,12$ ($P < 0,01$) дней соответственно.

Таблица 4 – Уровень воспроизводительной функции коров после лечения

Показатель	Группа (n=10)		
	Опытная		Контрольная
	1	2	
Оплодотворилось всего, %	70	90	60
Оплодотворилось после родов через дней, %			
45-60	30	40	10
61-90	20	40	20
91 и более	20	10	30

Показатель	Группа (n=10)		
	Опытная		Контрольная
	1	2	
Продолжительность бесплодия, дней	54,60±2,31**	41,60±2,19**	67,40±2,16
Индекс оплодотворения	1,86±0,14	1,67±0,22*	2,30±0,19

Примечание: * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$ по сравнению с контролем

Сравнение результатов опыта по оценке воспроизводительной функции коров (табл. 4) показало, что лучший результат получен в опытной группе 2. Оплодотворяемость коров в этой группе выше на 20% по сравнению с опытной группой 1 и на 30% по сравнению с контрольной группой. В 1-ой и 2-ой опытных группах наибольший процент оплодотворенных коров был в первую и вторую половую охоту, что очень важно. Во 2-ой опытной группе наибольший процент коров оплодотворилось в первую половую охоту через 45-60 дней, который выше чем в 1-ой на 10% и на 30% чем в контрольной. Во вторую половую охоту преимущественно оплодотворившихся коров также принадлежало 2-ой группе. Таким образом, во 2-ой группе 80% коров оплодотворились в первую и вторую половую охоту. Индекс оплодотворения во 2-ой группе был самым лучшим и составил $1,67 \pm 0,22$, что выше на $0,19 \pm 0,08$ по сравнению с опытной группой 1 и на $0,63 \pm 0,21$ ($P < 0,05$) по сравнению с контрольной группой.

Из анализа литературы известно, что иглопунктура при воздействии на биологически активные точки вызывает активизацию межклеточного обмена, полнокровие сосудов, что улучшает питание эндометрия, способствует ригидности и сокращению сроков инволюции матки, яичников и в целом органов половой системы. Антимикробный препарат эндометромаг-био, использованный в составе лечения, воздействуя бактерицидно, ускоряет процесс восстановления и способствует выздоровлению коров. Гамавит, оказывающий иммуномодулирующее действие на организм улучшает обменные процессы, повышает ригидность организма и способствует восстановлению воспроизводительной функции, что позволяет сократить продолжительность бесплодия и получить приплод в течение года.

В разделе 3.4. представлены **морфо-биохимические показатели крови у коров в динамике лечения**. Исследование морфо-биохимических показателей крови у коров в опыте являются исходными, так как отражают состояние энергетических процессов в организме и дают объективную характеристику физиологического состояния животного. Нами проведено изучение некоторых биохимических и морфологических показателей крови у коров опытной группы с оптимальными показателями эффективности и контрольной группы. Кровь для исследования брали от коров до лечения и после выздоровления, в утренние часы до кормления.

Содержание общего кальция в крови коров до лечения в опытной и контрольной группе была с разницей на 9,82% ($P < 0,01$), после выздоровления количество общего кальция в опытной группе увеличилось на 11,68% ($P < 0,01$), а в группе коров контрольной наблюдалось снижение на 7,37% ($P < 0,01$).

Установленную разницу вероятно можно объяснить усилением энергетических процессов, связанных с инволюцией матки, восстановлением ее тонуса и выздоровлением животных.

У коров опытной группы в периоды исследований содержания неорганического фосфора в крови к моменту выздоровления снизилось на 5,75%, в контрольной группе наблюдалось увеличение содержания на 3,07%. Это связано по видимому с более высоким уровнем течения энергетических процессов и более активным включением фосфоросодержащих соединений и это отмечалось в опытной группе коров, так как восстановление тонуса матки было выше, чем в контрольной группе.

У коров в опыте в динамики лечения наблюдалось снижение щелочной фосфотазы: в опытной группе на 16,33% ($P < 0,01$), в контрольной – 7,26% ($P < 0,01$). Наблюдалось снижение содержание аланинаминотрансферазы после выздоровления в обеих группах на 20,83% ($P < 0,01$) и 17,64% соответственно. Аналогичная картина прослеживалась и с концентрацией аспартаминаминотрансферазы: в опытной 11,68% ($P < 0,01$) против 13,16% ($P < 0,01$) в контрольной группе. Следовательно, изменение концентрации аминотрансфераз может свидетельствовать, что лечение коров и их выздоровление сопровождалось активизацией обменных процессов, а снижение их явилось свидетельством улучшения обмена веществ и как следствие повышения тонуса и ускорение инволюции матки.

В регуляции функции размножения у коров важное место занимают витамины. Так у коров в опыте до лечения в обеих группах показатели содержания каротина составляли 0,32-0,41 мг/%, после выздоровления в опытной группе коров наблюдалось повышение содержания каротина на 21,95%, в контрольной группе снизилось на 15,38%.

Параллельно с изменением содержания каротина изменяется и содержание витамина Е, так в опытной группе колебание витамина Е в исследуемые сроки с выраженным увеличением составило 9,18%. В контрольной группе коров это повышение было незначительное и не достоверное. Содержание витамина А в сыворотке крови всех коров в опыте находилось в относительном постоянстве и повышение его в опытной группе коров не было достоверным.

Увеличение отдельных фракций глобулинов является подтверждением повышения резистентности организма, завершением инволюции матки, яичников. Эти изменения происходили активнее в опытной группе коров, что является благоприятным фактором, характеризующим повышение уровня иммунологической реакции и правильности выбора способа лечения эндометрита.

Известно, что состояние функции полового аппарата у животных во многом определяется содержанием специфических половых гормонов. Нами проведены исследования сыворотки крови на содержание прогестерона и эстрадиола E_2 . Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Содержание половых гормонов крови коров в опыте

Показатели	Группа (n=10)	
	Опытная	Контрольная
Прогестерон, нМ/л	34,70±2,17	31,60±2,31
	2,13±0,06*	2,31±0,05
Эстрадиол E ₂ , пг/мл	51,30±4,31	52,50±3,67
	212,40±7,45**	134,10±6,94

*Примечание: 1. В числителе – до лечения, в знаменателе – после выздоровления. 2. * P<0,05, ** P<0,01 по сравнению с контролем*

У коров в опыте до лечения содержание прогестерона было значительным и составило 34,70±2,17 нМ/л против 31,60±2,31 нМ/л в контрольной группе, при уровне эстрадиола E₂ 51,30±4,31 пг/мл в опытной и 52,50±3,67 пг/мл в контрольной группе. После выздоровления коров наблюдалось значительное снижение прогестерона на 93,86% (P<0,01) в опытной и на 92,69% (P<0,01) в контрольной. При этом наблюдалось значительное повышение эстрадиола E₂, причем в опытной группе оно было выше на 36,86% (P<0,01), чем в контрольной и была в пределах 212,40±7,45 пг/мл против 134,10±6,94 пг/мл в контрольной.

Следовательно высокий уровень прогестерона на фоне низкого уровня эстрадиола E₂ в организме коров с патологией перед лечением отрицательно сказывался на тонусе матки и удалении воспалительного экссудата из полости матки при эндометрите. После выздоровления коров соотношение указанных гормонов значительно изменилось. Это способствовало снятию прогестеронового блока, активизации сократительной функции матки и повышению общего тонуса организма. Оценивая проведенные изменения в динамике опыта и характер состояния гормональной регуляции коров во время патологии и после выздоровления следует заключить, что высокая концентрация прогестерона на фоне низкого эстрадиола E₂ в начале оказывало угнетающее влияние на очищение матки при воспалении. Выбранный способ лечения с использованием акупунктуры и гамавита общего воздействия, антимикробного препарата эндометромаг-био выявило преимущество перед способом лечения в контрольной группе.

В разделе 3.5. представлены **результаты широкого производственного испытания**. Широкое производственное испытание проводили на базе ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Чувашской Республики на поголовье 180 коров. Из них было сформировано 2 группы коров: опытная и контрольная по 90 голов в каждой.

В опытной группе коров лечение эндометрита проводили с использованием иглопунктуры по 11 БАТ (№№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51), время воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно, в сочетании с антимикробным препаратом эндометромаг-био в дозе 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, до выздоровления, и препаратом гамавит в дозе 0,05 мл на 1 кг массы животного, внутримышечно, с интервалом 48 часов, трехкратно.

В контрольной группе назначали утеротон в дозе 10 мл на 1 голову, внутримышечно, ежедневно, пятикратно, ихглюковит в дозе 10 мл на 100 кг живой массы, с интервалом 48 часов, трехкратно, и айсидивит в дозе 10 мл на голову, внутримышечно, с интервалом 3 дня, пятикратно.

В ходе широкого производственного испытания нами проводился учет показателей воспроизводства, срока инволюции матки, срока от родов до оплодотворения, межродового периода, индекса оплодотворения и продолжительности бесплодия.

Таблица 6 – Результаты широкого производственного испытания способа лечения эндометрита у коров

Показатель	Группа (n=90)	
	Опытная	Контрольная
Выздоровело, %	90	70
Инволюция матки, дней	44,30±1,19**	56,10±1,34
Время от родов до оплодотворения, дней	82,20±4,15**	98,40±3,95
Продолжительность бесплодия, дней	52,20±4,12**	68,40±3,91
Индекс оплодотворения	1,78±0,19**	2,45±0,21
Межродовой период, дней	367,20±2,16**	383,40±3,14

Примечание: ** $P < 0,01$ по сравнению с контрольной

Показатели полученные в ходе проведения широкого производственного опыта свидетельствуют, что предложенный способ лечения эндометритов с использованием иглопунктуры по 11 БАТ в сочетании с эндометромагом-био и гамавит отличается хорошими показателями воспроизводства, а именно выздоровело коров на 20% выше, сократился срок инволюции матки на 11,80±1,27 дней ($P < 0,01$), время от родов до оплодотворения – на 16,20±4,05 ($P < 0,01$) дня, продолжительность бесплодия – на 16,20±4,02 ($P < 0,01$) дня, индекс оплодотворения – на 0,67±0,20 ($P < 0,01$), межродовой период – на 16,20±2,65 ($P < 0,01$) дня.

Таким образом, широкое производственное испытание показало и подтвердило положительные результаты экспериментальных исследований в условиях ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Чувашской Республики.

В разделе 3.6. описана **экономическая эффективность**. Получен экономический эффект при лечении коров, больных острым гнойно-катаральным послеродовым эндометритом, иглопунктурой в сочетании с препаратом эндометромаг-био и гамавит – 11344,87 рубля на 1 корову, а экономическая эффективность на рубль затрат – 9,82 рубля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В условиях ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Чувашской Республики 2011-2015 гг из болезней родов и послеродового периода у коров чаще всего регистрируются послеродовые эндометриты 18,7-21,5%, задержание последа 18,4-20,3%, субинволюция матки 18,8-21,9%. Заболевание коров ведет к снижению общей оплодотворяемости на 26%, повышению

продолжительность бесплодия на $16,80 \pm 1,13$ ($P < 0,01$) дней, увеличению индекса оплодотворения на $0,69 \pm 0,13$ ($P < 0,01$).

2. Сравнение морфо-биохимических показателей крови у коров клинически здоровых и больных эндометритом показывает, что у больных выше содержание витамина А и Е на 24,04% и 37,50% соответственно, общего белка на 13,15%, α -глобулинов на 4,70%, β -глобулинов на 12,04%, γ -глобулинов на 17,72%; в лейкограмме выше содержание палочкоядерных (10,68%) и сегментоядерных нейтрофилов (10,30%), моноцитов – на 27,27%.
3. Способ лечения послеродового эндометрита у коров острого течения с использованием иглопунктуры по 11 БАТ (№ 17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51) время воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно, в комплексе с антимикробным препаратом эндометромаг-био в дозе 150 мл на 1 голову, внутриматочно, с интервалом 48 часов, пятикратно, и препаратом гамавит в дозе 0,05 мл на 1 кг массы животного, внутримышечно, с интервалом 48 ч, трехкратно обеспечивает выздоровление 100% коров, что на 30% больше, инволюция матки завершается раньше на $10,90 \pm 1,35$ ($P < 0,01$) дня, сокращается время наступления первой течки и половой охоты на $4,80 \pm 0,25$ дня ($P < 0,01$), время от родов до оплодотворения сокращается на $25,80 \pm 0,12$ ($P < 0,01$) день, бесплодие сокращается на $25,80 \pm 1,68$ дней ($P < 0,01$), индекс оплодотворения на $0,63 \pm 0,21$ ($P < 0,05$), увеличивается число оплодотворившихся на 30%.
4. С выздоровление коров больных эндометритом с использованием комплексного способа лечения иглопунктура+эндометромаг-био+гамавит происходит активизация биоэнергетических процессов в организме, являющиеся стимулятором сократительной функции стенки матки и ускорении инволюции с повышением содержания глюкозы на 19,62%, каротина – на 21,95%, витамина А – на 7,15%, витамина Е – на 9,18%, усиления белкового обмена, что по видимому обеспечило выздоровление животных и восстановление функциональной активности полового аппарата.
5. Широкое производственное испытание по лечению эндометритов у коров с использованием иглопунктуры, эндометромага-био и гамавит подтвердило эффективность способа и позволило повысить процент выздоровевших на 30%, сократить инволюцию матки на $11,8 \pm 1,27$ дней ($P < 0,01$), индекс оплодотворения на $0,67 \pm 0,20$ ($P < 0,01$), продолжительность бесплодия на $16,2 \pm 4,02$ дней ($P < 0,01$).
6. Экономическая эффективность использования иглопунктуры в сочетании с эндометромагом-био и гамавит составляет на 1 руб затрат 9,82 рубля.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

Для лечения коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом, рекомендуется использовать иглопунктуру по 11 БАТ (№17, 18, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 29, 50, 51), время воздействия 15 минут, с интервалом 48 часов, пятикратно, с одновременным введением препарата эндометромаг-био

внутриматочно, в дозе 150 мл на голову, с интервалом 48 часов, пятикратно и препарата гамавит, введенного внутримышечно, в дозе 0,05 мл/кг живой массы, с интервалом 48 часов, трехкратно.

Результаты исследований рекомендуется использовать в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий при изучении дисциплины «Ветеринарное акушерство и гинекология».

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Установленные в ходе исследований результаты дают основание для дальнейшего углубления вопросов, связанных с лечением, профилактикой эндометритов и контролем восстановления воспроизводительной функции у коров.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ

Статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных Перечнем ВАК Минобрнауки РФ

1. **Сергеева, Н.С.** Оценка комплексных способов лечения эндометритов у коров с использованием акупунктуры, эндометромага-био и иммуномодуляторов / Н.С. Сергеева, Т.Е. Григорьева // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2013. – №5(36). – С. 51-53.
2. **Сергеева, Н.С.** Эффективность лечения эндометрита у коров с использованием иглопунктуры / Н.С. Сергеева, Т.Е. Григорьева // Ветеринарная патология Издательство: Ветеринарный консультант (Москва)ISSN: 1682-45616. - 2013. – №4(46). – С. 14-18.
3. **Сергеева, Н.С.** Распространение родовых и послеродовых болезней у коров и их влияние на воспроизводительную функцию / Н.С. Сергеева, Т.Е. Григорьева // Ветеринарная патология Издательство: Ветеринарный консультант (Москва)ISSN: 1682-45616. - 2016. – №2(56). – С. 49-53.
4. **Сергеева, Н.С.** Способ повышения эффективности лечения коров, больных острым гнойно-катаральным эндометритом / Т.Е. Григорьева, Н.С. Сергеева// Патент РФ на изобретение №2593354 (заявка № 2014104644/14, дата подачи заявки 10.02.2014 г.), опубликовано в официальном бюллетене «Изобретения. Полезные модели» № 22 10.08.2016 г.

Публикации в журналах, сборниках трудов и материалах конференций

5. **Сергеева, Н.С.** Распространение эндометритов у коров и их влияние на течение послеродового периода / Н.С. Сергеева // Молодежь и инновации. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Чебоксары: ООО «Горизонт», 2012. – С.318 – 321.
6. **Сергеева, Н.С.** Применение электропунктуры при лечении острого гнойно-катарального послеродового эндометрита / Н.С. Сергеева // Аграрная наука – основа успешного развития АПК. Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2012. – С.246 – 248.

7. **Сергеева, Н.С.** Оценка иглопунктуры в сочетании с эндометромагом-био и тривитамином при лечении эндометрита у коров / Н.С. Сергеева // Вступление России в ВТО и проблемы аграрного рынка. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Молодежь и инновации», 3-4 апреля 2013 г., С. 155-160.
8. **Сергеева, Н.С.** Морфо-биохимические показатели крови коров в динамике лечения эндометритов / Н.С. Сергеева, Т.Е. Григорьева // Актуальные проблемы ветеринарного акушерства и репродукции животных: Материалы международной научно-практической конференции – Горки, БСХА, 2013. – С. 368-371.
9. **Сергеева, Н.С.** Экономическая эффективность способа лечения послеродового эндометрита у коров с использованием иглопунктуры / Н.С. Сергеева // Достижения современной науки в области энергосбережения (по материалам исследований молодых ученых): Материалы первой международной научно-практической конференции (Чебоксары, 4-7 декабря 2013) / Под редакцией М.А. Ершова, И.В. Царевского, Д.В. Поручикова, И.Г. Ершовой, Julia Baniukevic – Чебоксары: Типография «Печатня», ООО «Издательский дом «Пегас», 2013. – С. 252-254.
10. **Сергеева, Н.С.** Оценка комбинированного способа лечения эндометрита у коров острого течения / Н.С. Сергеева, А.В. Чучулин // Студенческая наука – первый шаг в академическую науку. Материалы студенческой научно-практической конференции. Чебоксары: ЧГСХА, 2014. – С. 317.
11. **Сергеева, Н.С.** Оценка способа восстановления воспроизводительной функции коров при лечении эндометрита/ Н.С. Сергеева // Молодежь и инновации: Материалы X Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – Чебоксары : ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2014. – С. 201-204.
12. **Сергеева, Н.С.** Восстановление тонуса матки коров, больных эндометритом / Н.С. Сергеева, Т.Е. Григорьева // Актуальные вопросы морфологии и биотехнологии: Материалы Международная научно-практической конференции, 16-19 июня 2015 г., Самарская ГСХА, С 119-123.
13. **Сергеева, Н.С.** Оценка эффективности применения эндометромага-био при лечении острого послеродового эндометрита у коров / Н.С. Сергеева, К.А. Краснова // Студенческая наука – первый шаг в академическую науку. Материалы студенческой научно-практической конференции. Чебоксары: ЧГСХА, 2015. – С. 75.
14. **Сергеева, Н.С.** Восстановление полового цикла у коров после выздоровления от эндометрита/ Н.С. Сергеева, Т.Е. Григорьева // Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Молодежь и инновации»: 09-10 апреля 2015 года. – Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2015. – С. 183 – 186.
15. **Сергеева, Н.С.** Оценка лечения эндометритов у коров / Н.С. Сергеева // Продовольственная безопасность и устойчивое развитие АПК: Материалы

международной научно-практической конференции. – Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2015. – С. 377-380.