

ПЕНЬКОВ
Владимир Вячеславович

**КОРРЕКЦИЯ АДАПТАЦИОННО-ИММУННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ
ПОСЛЕРОДОВЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ У КОРОВ В УСЛОВИЯХ
ВЕРХНЕГО ПОВОЛЖЬЯ**

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных
16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией
и иммунология

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание учёной степени
кандидата ветеринарных наук

Иваново -2006



Работа выполнена на кафедре внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства, на кафедре эпизоотологии, микробиологии и вирусологии ФГОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», в ветеринарных учреждениях и хозяйствах Ярославской и Костромской областей.

Научные руководители:

- доктор ветеринарных наук, профессор **Бочкарёв Виталий Николаевич**
- заслуженный работник высшей школы РФ, доктор ветеринарных наук, профессор **Бурдейный Василий Владимирович**

Официальные оппоненты:

- доктор ветеринарных наук, профессор **Борисов Александр Владимирович**
- заслуженный работник сельского хозяйства, доктор ветеринарных наук, профессор **Иванов Владимир Иванович**

Ведущая организация – ФГОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»

Защита диссертации состоится « 4 » июня 2006 г. в 9⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.029.01 в ФГОУ ВПО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия». С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия» (153012, г. Иваново, ул. Советская, 45)

Автореферат разослан « 25 » апреля 2006 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доцент



С.В. Егоров

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. В условиях высокой концентрации поголовья на малых площадях, особенно при несбалансированном кормлении, недостатке моциона и несоблюдении ветеринарно-санитарных параметров микроклимата в помещениях, у животных наблюдаются развитие иммунодефицитного состояния. С возрастанием загрязнения окружающей среды данная проблема становится еще более актуальной (F.Calabi, A.Bradbury, 1991)

Постоянная адаптация животных к меняющимся условиям окружающей среды создает стрессовую ситуацию, приводящую нередко к нарушению здоровья, а порой и к их гибели (И.В.Молоканова, 2002).

Особенно остро стоит этот вопрос в молочном животноводстве, так высокая заболеваемость коров в послеродовой период является причиной снижения их репродукторной функции, увеличения яловости и времени отела до осеменения, снижения выхода телят и производства молока, что наносит значительный экономический ущерб (В.П. Иноземцев с соавт., 2001; А.П. Зенькин, Д.С. Войлошников, 2001; Б.Г. Панков, 2003, С.Н. Бабицин, 2003 и др.).

Применяемые в настоящее время с лечебной и профилактической целью средства не в полной мере удовлетворяют запросы практической ветеринарии. В связи с этим встает вопрос об изыскании высокоэффективных, сравнительно дешевых и технологических в применении лекарственных средств. Это и является одной из важнейших задач ветеринарной науки и практики (М.В. Назаров с соавт., 1999; О.Н. Преображенский, 1993; 2001; Б.И. Митина, 2001; Э.Н. Грига, 2003; M. Afiefe Monier, 1970; J. Hodges et al, 1978; A. Karagiannidis et al, 1999; G. Brooks, 2001 и др.).

Перспективно в этом отношении использование гомеопатических средств – препаратов получивших широкое распространение в отдельных отраслях медицины и ветеринарии. (А.В. Липин, 2002; Ю.В. Гаврилов и др., 2003; В.Д. Соколов и др., 2003; А.А. Комисаренко и др., 2003; Б.Л. Дубовой, Н.В. Улько, 2003; А.Л. Оленев, 2003; В.Н. Бочкарев, 2004; A. Rogers, 1992; P Lokken, 1995; J. Kikos, 1999; E. Foxman, 1999 и др.)

Их отличает достаточная эффективность и дешевизна, отсутствие остаточных количеств в мясе и молоке.

Цель и задачи исследований. Целью работы явилось изучение способов коррекции адаптационно-иммунных процессов в организме коров при развитии послеродовых осложнений, разработка принципов профилактики бесплодия, стимуляции воспроизводительных функций и лечения патологии половой системы аллопатическими и гомеопатическими методами.

Для реализации указанной цели определены следующие задачи:

– установить степень распространенности послеродовых осложнений у коров в условиях Верхнего Поволжья;

- определить сезонную динамику биохимических параметров крови у коров;
- изучить адаптационно-иммунные процессы в патогенезе развивающейся субинволюции матки;
- провести экспериментальное исследование пенообразующих палочек «Биометросанит» и дать комплексную характеристику;
- отработать способ лечения и профилактики гомеопатическим препаратом «Овариовит» дисфункции яичников;
- определить экономическую эффективность применения пенообразующих палочек «Биометросанит» и гомеопатического препарата «Овариовит».

Научная новизна. В условиях Верхнего Поволжья выявлено широкое распространение акушерско-гинекологических заболеваний среди коров, протекающие в форме задержания последа, эндометритов, дисфункций яичников. Определены причины, изучен патогенез и клиника заболеваний.

Разработан новый вариант лечения и профилактики острого послеродового эндометрита с использованием пенообразующих палочек «Биометросанит». Впервые подбор компонентов, входящих в состав пенообразующих таблеток, основывался на индивидуальных данных, полученных при изучении микрофлоры, взятой со стенок влагалища и матки больных животных в конкретных хозяйствах. Отработаны способы профилактики дисфункций яичников у коров путем применения схемы одновременного применения аллопатического (палочек «Биометросанит») и гомеопатического (Овариовит) метода.

Практическая ценность. Предложены рациональные схемы использования пенообразующих палочек «Биометросанит» для лечения и профилактики послеродовых осложнений, а для коррекции дисфункций яичников – гомеопатический препарат «Овариовит». Результаты исследований по проведению лечебных и профилактических мероприятий внедрены в животноводческих хозяйствах Ярославской, Владимирской, Ивановской и Костромской областях. Налажен промышленный способ получения пенообразующих таблеток «Биометросанит» в ООО «Бионит» (г.Владимир), гомеопатического препарата «Овариовит» – в ООО «Хелвет» (г. Москва)

Апробация работы. Основные материалы диссертации доложены и обсуждены на: научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава ФГОУ ВПО Костромская ГСХА (2003; 2004; 2005; 2006); ХУ Московской международной гомеопатической конференции «Развитие гомеопатического метода в современной медицине» (28-30 января 2005 года), г. Москва; патофизиологической конференции г.С.-Петербург, СПГБВМ, С.-Пб. (10-12 мая 2006 года); межкафедральном заседании факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГОУ ВПО Костромская ГСХА (2006).

По материалам диссертации опубликованы методические рекомендации «Экологически безопасная система профилактики и терапии акушерско-гинекологических заболеваний животных», утвержденные на заседании комитета ветеринарии с госветинспекцией департамента АПК охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области 14 ноября 2005 года, протокол N 3.

Основные положения, выносимые на защиту:

- распространение акушерско-гинекологических патологий у коров в условиях Верхнего Поволжья и степень зависимости от субклинических форм мастита;
- оценка адаптационно-иммунных процессов в организме коров в зависимости от сезона года, периода продуктивности и при задержании последа в патогенезе развития субинволюции матки;
- санитарно-гигиеническая оценка пенообразующих палочек «Биометросанит» и их лечебно-профилактические свойства при послеродовых осложнениях;
- терапевтическая эффективность гомеопатического препарата «Овариовит» при дисфункции яичника;
- экономическая эффективность «Биометросанита» и «Овариовита» при профилактике и в лечении послеродовых осложнений.

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 10 научных статей, в которых изложены основные положения диссертации.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 177 страницах компьютерного текста и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, предложений для производства и списка литературы, включающего 233 источника литературы, в т.ч. 67 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 38 таблицами, 15 рисунками.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнялась в 1999 по 2006 гг. на кафедре внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства ФГОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», в ООО «Бионит» (г. Владимир), на кафедре микробиологии Ярославского медицинского института (г. Ярославль), в областной ветеринарной биохимической лаборатории (г. Ярославль).

Анализ распространенности акушерско-гинекологических заболеваний среди коров в хозяйствах Верхнем Поволжье проводили по данным отчетности главных ветеринарных специалистов Владимирской, Ивановской, Вологодской и Тверской областей, а в Ярославской области – по данным ветеринарной отчетности по всем районам за период с 1999 по 2002 гг. Одновременно

проводили анализ по воспроизводству крупного рогатого скота по Ярославскому муниципальному округу.

Экспериментальная часть работы выполнена на коровах ярославской породы в хозяйствах СПК ОПХ «Михайловское», ЗАО АФ «Пахма», СПК «Родина» Ярославского муниципального округа Ярославской области и костромской породы в условиях ФГУП ПЗ «Караваш» Костромской области.

Кормление крупного рогатого скота в хозяйствах проводилось по хозяйственным рационам согласно нормам ВИЖа, которые составлялись с учетом физиологического состояния и суточного удоя молока.

Зависимость распространенности гинекологической патологии от заболеваемости маститом коров изучена на 2340 животных, в том числе в СПК ОПХ «Михайловское» на 800, в ЗАО АФ «Пахма» на 840, а в СПК «Родина» на 700 животных. Для диагностики гинекологической патологии применяли эстронер «Охотник».

Всего проведено несколько серий опытов.

В первой серии опытов на 35 коровах ярославской породы изучали сезонную динамику биохимических параметров крови в различные адаптационные периоды, а именно в сухостойный период, в период первой и второй половины лактации.

Во второй серии опытов на 18 животных в ОПХ «Михайловское» Ярославской области изучали адаптационно-иммунные процессы в организме коров в период развития послеродовых осложнений.

В третьей серии опытов на базе ООО «Бионит» (г. Владимир) проводили фармакологическое испытание пенообразующих палочек «Биометросанит». Выпущенная пробная партия испытана в хозяйствах Костромской и Ярославской областях.

В опыте по комплексной системе коррекции патологических процессов в половой системе коров, для лечения и профилактики послеродовых осложнений испытаны пенообразующие палочки «Биометросанит» и отечественный гомеопатический препарат «Овариовит» фирмы ООО «Хелвет» г. Москва.

У животных контрольных и опытных групп исследовали: температуру тела, частоту пульса и дыхания; определяли физико-химические и морфологические показатели крови общепринятыми методиками (А.А. Кудрявцевым и Л.А. Кудрявцевой, 1974).

При гематологическом исследовании определяли содержание гемоглобина гемометром Сали, СОЭ – по Неводову, количество эритроцитов и лейкоцитов (И.П.Кондрахин, 1976). В сыворотке крови коров при биохимическом исследовании учитывали концентрацию глюкозы (по цветной реакции с ортотолуидином), общего белка (рефрактометрическим методом), белковые фракции (нефелометрическим методом по Оллу и Маккорду в модификации по И.П.Кондрахину, 1976), щелочного резерва (диффузионным методом по И.П. Кондрахину, 1976), общего кальция (трилонометрическим методом с мурексидом), неорганического фосфора (унифицированным методом с ванадат-

молибдатным реактивом), каротина (по методу Карп-Прайса в модификации Юдкина), витамина А (спектрофотометрическим методом), холестерина (по реакции Либермана-Бурхарда в модификации Илька), липидов (по Фолчу).

Иммунологические исследования включали следующие тесты: уровень лизоцима в сыворотке определяли нефелометрическим методом, используя тест культуру *M.luteus* (штамм 2665) (по О.В. Бухарину, А.Н. Луда, 1972), общую бактерицидную активность сыворотки - фотоколориметрическим методом по отношению к *E.coli* штамм 41 (026) (по методу, описанному О.В. Бухариным и А.Н. Луда, 1972 г.); общие бактерицидные свойства сыворотки выражали в процентах угнетения размножения микробов, фагоцитарную активность нейтрофилов оценивали на основании определения процента фагоцитирующих нейтрофилов, фагоцитарного числа (среднее число микроорганизмов, захваченных одним фагоцитом из ста), в качестве тест культуры использовали взвесь *S. aureus* (штамм 209р.), количественные исследования иммуноглобулинов класса G, M, A проводили методом радиальной иммунодиффузии в геле (по G.Manchini et.al., 1965) с моноспецифическими сыворотками, любезно предоставленными Ю.Н. Федоровым в Российском институте экспериментальной ветеринарии, титры антител к кишечной палочке и стафилококку определяли в развернутой реакции агглютинации объемным способом, использовали культуры *S.aureus* штамм Wood - 46 и *E. coli* штамм F 41 (026).

Размеры и концентрацию иммунных комплексов определяли методом преципитации в полистиленгликоле молекулярной массой 6000 (Digeon, 1977). При этом учитывали способность ПЭГ разной концентрации преципитировать иммунные комплексы. Использовали раствор ПЭГ (марка Serva) в концентрации 3%, для приготовления которого использовали 0,01 М боратный буфер. Оптическую плотность преципитата измеряли на спектрофотометре Ломо - 46 при длине волны 280 нм. Концентрацию циркулирующих иммунных комплексов выражали в условных единицах (усл.ед.).

При гормональном исследовании определяли уровень кортизола в сыворотке крови конкурентным иммунометрическим методом, основанным на усиленной люминесценции.

С целью оценки терапевтического и профилактического действия гомеопатического препарата «Овариовит» при дисфункциях яичника проведено два опыта.

В первом опыте определен терапевтический эффект от применения овариовита при лечении персистенции желтого тела. Использовано 86 коров с данной патологией.

Во втором опыте данной серии изучена терапевтическая эффективность при лечении гипофункции яичников у бесплодных коров. В опыте использовано 85 животных.

Экономическую эффективность лечебных и профилактических мероприятий определяли по общепринятым методикам (Л.Г. Субботина, 1988; И.Н. Никитин, В.Ф. Воскобойников, 1999).

Полученный экспериментальный материал обработан статистически методами биометрического анализа в программе Excel (Microsoft Word 2000). Критерий достоверности определялся по таблице Стьюдента.

2.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.2.1. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОРОВ В ВЕРХНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

Нашими исследованиями проведенными в областях Верхнего Поволжья в 1999-2002 годах установлено, что акушерско-гинекологические заболевания имеют широкое распространение.

Так, во Владимирской области в 2001 году выявлено 25,0% (17692) животных больных акушерско-гинекологическими заболеваниями, а в 2002 - 26,3% (17646), где наиболее высокая степень заболеваемости от числа больных коров была от задержания последа, соответственно: 48,1% и 46,2%, а затем по мере снижения процентности – эндометрит (29,8 и 32,4), дисфункции яичников (22,1 и 21,4), аборт (14,3 и 10,8).

В Вологодской области из проверенных в 2001 году 21530 коров на заболеваемость акушерско-гинекологическими заболеваниями выявлено 6871 (31,9 %), а в 2002 году – 32769 (37,0%) больных животных. Всплеск абортов наблюдался в 2001 году, где из числа больных животных он отмечался у 4428 (64,4%) коровы, и как следствие: задержание последа (40,3%), дисфункции яичников (28,7%), эндометриты (12,6%).

В 2002 году из обследованных 87769 коровы акушерско-гинекологические заболевания выявлены у 32769 (37,3%) животных, где наиболее часто регистрировали задержание последа (36,8%), дисфункции яичников (18,6%), эндометриты (15,4%), однако и количество абортов находилось на довольно высоком уровне.

В Ивановской области в 2001 году выявлено 17,0% , в 2002 году – 15,2% больных коров акушерско-гинекологическими заболеваниями, где по частоте регистрации отмечали, соответственно: эндометрит (40,7 и 43,4%), задержание последа (31,7 и 31,4%), дисфункции яичников (21,6 и 18,0%), аборт (5,9 и 7,2%).

По Тверской области акушерско-гинекологические заболевания в 2001 году регистрировали у 8,7% коров, а в 2002 году – у 8,0

В хозяйствах Ярославской области гинекологические заболевания регистрировали по годам в следующем соотношении: в 1999 - у 15731 (16,7%), в 2000 - у 13423 (14,9%), в 2001- у 12374 (14,2%), в 2002 – у 14303 (17,3%) коров.

У коров с положительной пробой на мастит отмечался рост акушерско-гинекологических заболеваний, и регистрировалось у 25,4% животных

задержание последа, у 73,2% – эндометриты, у 33,3% – гипофункции яичников, у 7,8% – кисты яичников.

2.2.2.. СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КРОВИ У КОРОВ В РАЗЛИЧНЫЕ АДАПТАЦИОННЫЕ ПЕРИОДЫ

В хозяйствах Ярославской области животные находятся в условиях различной адаптационной нагрузки, которая зависит от физиологического периода и от сезона года.

Наиболее существенные изменения биохимических показателей в крови у коров отмечается как в сухостойный период, так и в период I и II половины лактации.

У коров в сухостойный период летом резервная щелочность в плазме крови составила $45,6 \pm 0,99$ Об%СО₂%, что было ниже как относительно физиологической нормы, так и по сравнению с весенним периодом на 14,4% ($P < 0,01$), так и осенним – на 23,9% ($P < 0,01$).

Снижение содержания сахара в крови у сухостойных коров отмечалось в летний период и находилось ниже физиологической нормы, так и относительно весеннего периода на 7,2% ($P > 0,1$) и осеннего – на 11,8% ($P > 0,1$).

В крови у коров в I и II половину лактации, содержание сахара как весной, так и летом также было ниже физиологической нормы, но в летний период отмечалось значительное снижение, так в сравнении с осенью на 23,4% ($P < 0,01$), и весной – на 15,3% ($P > 0,1$).

Содержание витамина А в сыворотке крови находилось в пределах физиологической нормы. Однако, осенью в первую половину лактации относительно сухостойного периода, статистически достоверно концентрация витамина А была выше на 37,5%, а во вторую – на 34,3%.

Установлено, что в весенний период года у коров во все продуктивные периоды отмечалось повышенное содержание щелочной фосфатазы относительно летнего периода, так, у сухостойных коров в 2,2 раза ($P < 0,05$), в первую половину лактации в 4,1 раза ($P < 0,01$), во вторую половину лактации в 3,4 раза ($P < 0,01$).

Учитывая, что липиды являются важнейшим источником энергии в организме, установлено, что у коров наблюдалось возрастание выше нормы содержания общих липидов в период первой половины лактации в весенний, летний и осенний периоды года выше 600 мг% и составило, соответственно: $711,0 \pm 63,1$ мг%; $685,0 \pm 24,3$ мг%; $620,0 \pm 41,3$ мг%.

Изменения содержания общего белка в сыворотке крови имели статистически недостоверные изменения, однако в осенний сезон у коров-родильниц в первую половину лактации и в весенний период у коров во вторую половину лактации отмечались изменения в сторону увеличения содержания общего белка относительно других сезонов года, соответственно: до $8,8 \pm 0,25$ г% ($P < 0,05$) и $8,8 \pm 2,78$ г% ($P > 0,1$).

Процентное содержание γ -глобулинов в сыворотке крови коров во все периоды стельности и лактации статистически достоверно понижалось с

весеннего сезона года до осеннего, так у коров в сухостойный период снизилось в 1,6 раз, у коров-родильниц в первую половину лактации в 1,7 раз, у коров во вторую половину лактации в 2,2 раза.

2.2.3. АДАПТАЦИОННО-ИММУННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ СУБИНВОЛЮЦИИ МАТКИ У КОРОВ

В ОПХ «Михайловское» Ярославской области изучались адаптационно-иммунные процессы в организме коров в период развития послеродовых осложнений

В опыт были подобраны три группы коров. Первая группа коров, контрольная (6 животных) - у которых послед отделился после родов в течение 2 часов – клинически здоровые.

Вторая группа коров (6 животных) опытная с задержанием последа, у которых послед был отделен механически по истечению 12 часов после родов. С третьего дня после родов отмечали развитие субинволюции матки.

Третья группа коров, опытная (6 животных) – задержание последа, послед был отделен механически по истечению 12 часов после родов. Наблюдалась нормальная инволюция матки.

У коров в патогенезе субинволюции матки в начале опыта в цельной крови отмечалось низкое содержания гемоглобина ($78,62 \pm 0,73$ г/л); количество эритроцитов ($5,08 \pm 0,16 \cdot 10^{12}$ /л), пониженная скорость оседания эритроцитов ($1,02 \pm 0,04$), но статистически недостоверно увеличено количество лейкоцитов ($7,6 \pm 0,29 \cdot 10^9$ /л) относительно контрольной группы животных.

На седьмой день после родов в крови у животных относительно контрольной группы отмечалось снижение содержание гемоглобина - на 6,4% ($P < 0,01$), количество эритроцитов на 11,6%; но при этом было достоверно выше содержание СОЭ на 37,0% ($P < 0,01$) и количество лейкоцитов - на 36,1% ($P < 0,01$).

К двадцатому дню после родов в крови коров-родильниц продолжалось снижение содержания гемоглобина – на 17,9% ($P < 0,01$) и количества эритроцитов – на 19,9% ($P < 0,01$), но увеличилось количество лейкоцитов на 12,6% и повысилась СОЭ в 2,1 раза ($P < 0,01$).

На тридцатый день наблюдений в крови коров-родильниц отмечалось снижение содержания гемоглобина на 13,7% ($P < 0,01$), уменьшилось количество эритроцитов на 12,4% ($P < 0,01$), но увеличилось количество лейкоцитов на 12,5% ($P < 0,01$) и повысилась СОЭ на 44,7% ($P < 0,01$).

В цельной крови коров-родильниц относительно контрольной группы животных отмечалось высокое содержание кортизола ($26,8 \pm 2,2$ нг/мл); глюкозы ($2,04 \pm 0,16$ ммоль/л), а в сыворотке крови - холестерина ($2,48 \pm 0,40$ ммоль/л), повышенный уровень ЦИК ($70,6 \pm 3,9$ усл.ед.). Статистически достоверно было понижено количественное содержание общего белка – на 6,8% ($76,59 \pm 1,12$ г/л) и иммуноглобулина G – на 13,5% ($20,17 \pm 1,36$ г/л).

На седьмой день в крови у животных было достоверно выше содержание кортизола на 47,4%; глюкозы на 10,7%; в сыворотке крови – холестерина – на

29,3% циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) – на 38,0%, иммуноглобулина А – на 16,%, но статистически достоверно снижалась бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК) – на 3,4%, лизоцимная активность – на 18,7%, фагоцитарная активность – на 5,7%, уменьшалось содержание общего белка на 10,1%.

К двадцатому дню после родов в крови у животных отмечалось повышенное содержание кортизола в 1,6 раза, в сыворотке крови – холестерина на 12,0%. Уровень ЦИК к этому периоду исследований повысился относительно контрольной группы на 14,4%, однако снизился по сравнению с 7 днем исследований в этой группе коров-родильниц на 12,9%. Бактерицидная активность сыворотки крови, лизоцимная активность и фагоцитарная активность оставалась статистически достоверно ниже показателей контрольной группы, но статистически достоверно повысилась относительно 7 дня исследований своей группы, соответственно на 21,2%, 57,7% и 5,4%.

Содержание всех классов иммуноглобулинов статистически недостоверно было ниже как относительно контрольной группы животных на 20 день исследований, так и относительно 7 дня исследований по сравнению со своей группой животных.

На тридцатый день исследований по сравнению с двадцатым днем исследований в организме коров отмечалось статистически недостоверное увеличение количества общего белка на 1,6%, глюкозы на 8,9%, БАСК на 5,6%, содержание иммуноглобулина G на 2,3%, повысилась лизоцимная активность на 34,1%, ФАН на 3,4%. Отмечалось пониженное содержание холестерина 14,5%, кортизола на 24,1%. Статистически достоверно снизился уровень ЦИК на 7,6%, содержание иммуноглобулина М на 12,4%.

2.2.4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕНООБРАЗУЮЩИХ ПАЛОЧЕК «БИОМЕТРОСАНИТ»

На базе ООО «Бионит» г. Владимира был разработан препарат для лечения эндометритов и вагинитов различной этиологии, и была выпущена его пробная партия для проведения испытаний в животноводческих хозяйствах Владимирской, Ивановской, Костромской и Ярославской областях.

Препарат «Биометросанит» соответствует требованиям настоящих технических условий и изготавливается согласно технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке. По органолептическим и физико-химическим свойствам препарат соответствует требованиям и нормам

Для создания высокоэффективного препарата был проведен анализ данных о составе патогенной микрофлоры половых органов вызывающих эндометриты и вагиниты сельскохозяйственных животных.

В результате выявлен широкий спектр микроорганизмов, относящихся к различным таксонам (гемолизические стрептококки группы А, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus albus* (патогенный), в т.ч. продуцирующие пенициллиназу, *Bacterium proteus*, *Pseudomonas aerogenes*, *Escherichia coli*,

Aerobacter aerogenes, клебсиеллы, сальмонеллы, шигеллы, микоплазмы, патогенные грибы).

Подбор антибиотиков, вводимых в состав таблетки, осуществлялся на основе анализа микрофлоры, рекомендаций ветеринарных специалистов хозяйств и результатов подтитровки экссудатов взятых от больных животных на чувствительность к различным антибиотикам.

Составлено несколько композиций действующих веществ (антибиотиков). При этом антибактериальные компоненты подбирались с учетом их механизма действия для достижения комплексного эффекта, т.е. подавления развития как можно большего круга патогенных микроорганизмов.

В состав таблеток так же вводится биологически активная добавка – спирулина платензис, представляющая собой лиофильно высушенный порошок, полученный из биомассы сине-зеленой водоросли, которые производятся на базе фирмы «Бионит» и обладают рядом уникальных антимикробных свойств, а так же содержит вещества, снимающие воспаление и обеспечивающие заживление различных повреждений слизистых оболочек. Спирулина платензис достаточно давно применяется в медицинской гинекологической практике, она хорошо себя зарекомендовала, и не имеет противопоказаний к применению. В связи с этим было решено ввести ее в состав таблетки в количестве 0,6 грамма.

Проведенными исследованиями установлено, что в СПК ОПХ «Михайловское» Ярославской области при применении таблеток формы «Биометросанит 1» эффективность лечения и профилактики послеродовых эндометритов составила 50,0%, «Биометросанита 2» - 36,8%, «Биометросанита - 3» - 52,3%, «Биометросанита 4» - 37,5%, «Биометросанита 5» - 78,3%. Наиболее эффективной формой оказались таблетки «Биометросанит 5» и относительно контроля превысило на 22,8%.

В ЗАО АФ «Пахма» Ярославской области применение таблеток при лечении и профилактике послеродовых осложнений оказалось более эффективным в варианте «Биометросанит 5» и превысила эффективность в контрольной группе на 5,3%.

В СПК «Родина» Ярославской области применение таблеток варианта «Биометросанит 5» практически соответствовала контрольной группе и составила соответственно: 80,9 и 80,0%.

Результаты по применению таблеток «Биометросанит 5» свидетельствует о более удачном сочетании антибиотиков в их составе, т.е. эффективность применения таблеток при профилактике послеродовых эндометритов оказалась выше.

2.2.5. ВЛИЯНИЕ ПЕНООБРАЗУЮЩИХ ПАЛОЧЕК «БИОМЕТРОСАНИТ» НА ОРГАНИЗМ КОРОВ

Действие «Биометросанита -5» на организм коров испытан в условиях СПК ОПХ «Михайловское» Ярославской области.

Нашими исследованиями установлено, что на момент применения палочек биометросанита, сразу после отделения послерода в крови коров родильниц количество эритроцитов находилось на уровне $5,72 \pm 0,42 \cdot 10^{12}$ /л, лейкоцитов – $8,9 \pm 0,21 \cdot 10^9$ /л, гемоглобина – $106,2 \pm 3,12$, в лейкоцитарной формуле крови – эозинофилов $3,6 \pm 0,58\%$, палочкоядерных – $2,0 \pm 0,39\%$, сегментоядерных – $38,6 \pm 1,36\%$, моноцитов – $2,0 \pm 0,19\%$, лимфоцитов – $53,8 \pm 1,36\%$.

На 10 день после начала исследований, в крови у животных отмечалось статистически достоверное увеличение количества эритроцитов на 14,7%, содержание гемоглобина на 8,5%. В лейкоцитарной формуле отмечалось увеличение количества эозинофилов на 44,4%, сегментоядерных нейтрофилов – на 1,5%, лимфоцитов – на 1,8%.

До применения препарата содержание общего белка в сыворотке крови находилось в пределах $80,10 \pm 1,32$ г/л, процентное соотношение белковых фракций составило: альбуминов – $41,2 \pm 1,36$; альфа-глобулинов – $18,0 \pm 0,78$, бета-глобулинов – $18,6 \pm 0,78$; гамма-глобулинов – $22,2 \pm 0,97$. Альбумин-глобулиновый коэффициент составил 1,7.

После применения палочек «Биометросанита» на 10 день статистически недостоверно увеличилось количество общего белка на 0,3%, но снизилось процентное содержание альбуминов на 2,4, альфа-глобулинов на 2,6, бета-глобулинов на 2,4, статистически достоверно увеличилось процентное содержание гамма-глобулинов на 7,4 и их абсолютное количество – на $33,74$ г/л.

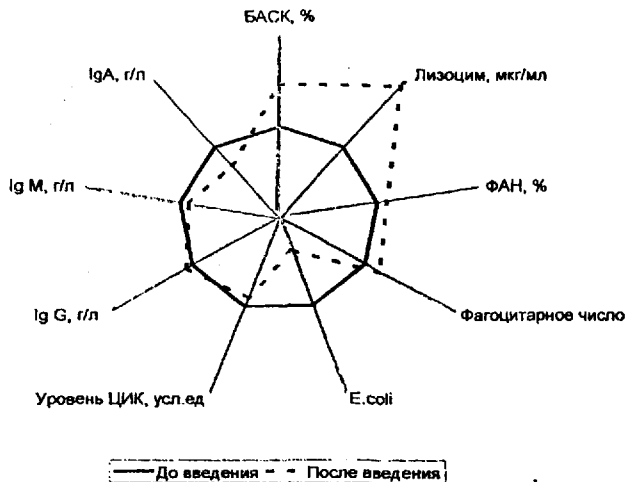


Рис.1. Иммунологические показатели крови коров при применении пенообразующих палочек «Биометросанит»

У коров-родильниц после применения палочек «Биометросанита» статистически достоверно увеличилась бактерицидная активность сыворотки крови на 21,1%, лизоцимная активность – на 88,2%, фагоцитарная активность – на 4,8%, фагоцитарное число – на 16,7, титр нормальных агглютининов к Staph. возрос до $3686,4 \pm 399,53$ (на 678%), содержание иммуноглобулина G повысилось на 6,9%, но снизился титр нормальных агглютининов к E.coli до $115,2 \pm 1,06$ (на 62,5%), уменьшилось количество иммуноглобулина M на 8,6%, иммуноглобулина A – на 26,3%, понизился уровень циркулирующих иммунных комплексов на 9,4% относительно начала исследований.

2.2.6. КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА КОРРЕКЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПОЛОВОЙ СИСТЕМЕ КОРОВ

Проведенные исследования в племенных хозяйствах Ярославской и Костромской областях показали, что процент выделения бесплодных коров варьирует в пределах от 32,8 до 51,6%, при днях бесплодия на одну корову в среднем от 123 до 138 дней.

Клинико-гинекологическими исследованиями проведенными на 850 животных было установлено, что практически 72,6% (617) бесплодных коров имеют симптоматическую форму бесплодия. В структуре заболеваний это в основном субинволюция матки – 3,8% (32), эндометриты – 6,2% (53), функциональные расстройства деятельности яичников – 62,6% (532) в виде персистентного желтого тела – 37,6% (320), гипофункции – 19,9% (169), фолликулярные кисты – 5,1% (43).

С целью изыскания эффективных методов профилактики и лечения персистенции желтого тел; а также разработка комплекса мероприятий направленных на профилактику бесплодия было подобрано 86 животных. Животные были распределены на 5 групп. В первой группе (10 коров) – использовался оперативный метод, путем энуклеации. Во второй группе (12 коров) применялся гормональный препарат эстрофан в дозе 2 мл (0,5 мг активного вещества). В третьей группе (26 коров) применялся гомеопатический препарат овариовит в дозе 10 мл. внутримышечно дважды с интервалом в 5 дней. В четвертой группе (21 корова) применялся гомеопатический препарат овариовит в дозе 5 мл. внутримышечно дважды с интервалом в 5 дней. В пятой группе (17 коров) применялся гомеопатический препарат овариовит в дозе 5 мл. внутримышечно дважды с интервалом в 5 дней и эстрофан в дозе 2 мл.

Установлено, что наилучший эффект при лечении персистентного желтого тела яичников у коров получен при совместном применении гомеопатического препарата овариовит и эстрофан. Стадия возбуждения полового цикла проявлялась у 94,1% коров, оплодотворяемость составила 88,2%, а количество

дней бесплодия составило 48, тогда как при применении одного эстрофана, соответственно: 75,0%, 66,6%, при 48 днях бесплодия.

Овариовит показал хороший терапевтический эффект при применении в дозе 5 мл. Стадия возбуждения проявилась у 80,9% животных, оплодотворяемость достигла 71,4%, при 57 днях бесплодия.

При изыскании эффективных методов профилактики и лечения гипофункции яичников бесплодных коров были сформированы 4 группы. В первой группе (18 коров) применялся массаж матки и яичников. Во второй группе (22 коровы) применялся массаж матки и яичников, с одновременным введением сурфагона в дозе 50мкг. В третьей группе (26 коров) применялся массаж матки и яичников, с одновременным введением гомеопатического препарата - овариовит в дозе 10 мл дважды с интервалом в 5 дней. В четвертой группе (21 корова) применялся массаж матки и яичников, с одновременным введением гомеопатического препарата - овариовит в дозе 5 мл дважды с интервалом в 5 дней.

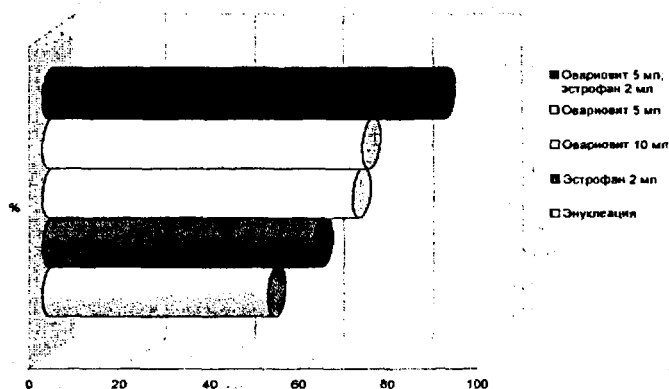


Рис.2. Показатели лечения коров с персистенцией желтого тела яичника

Установлено, что наибольший терапевтический эффект получен при применении овариовита в дозе 10 мл с интервалом в 5 дней с одновременным массажем матки и яичников. Стадия возбуждения проявилась у 85,0% животных, оплодотворяемость возросла до 80,0%, при 52 днях бесплодия, тогда как в группе коров где применялось лечение гормональным препаратом с одновременным массажем матки и яичников стадия возбуждения проявилась у 72,7% животных, оплодотворяемость составила 59,1%, при 75 днях бесплодия.

2.2.7. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПАЛОЧЕК «БИОМЕТРОСАНИТ» И ГОМЕОПАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ОВАРИОВИТ»

Экономическая эффективность применения пенообразующих палочек «Биометросанит» и гомеопатического препарата «Овариовит», составила в расчёте на 1 корову 893,79 руб.

ВЫВОДЫ

1. Акушерско-гинекологические заболевания имеют широкое распространение в хозяйствах Верхнего Поволжья. Во Владимирской области они составляют 25,0-26,3%, Ивановской – 15,2-17,9%, Вологодской – 31,9-37,3%, Тверской – 8,0-8,7% от общего числа больных животных, где задержание последа составляет от 31,4-48,1%, эндометриты – 12,6-43,4%, дисфункции яичников – 18,0-28,7%.

2. Наибольшая адаптационная нагрузка на организм коров во все физиологические периоды приходится на весенний и осенний сезоны года, что проявляется возрастанием в крови резервной щелочности, щелочной фосфатазы, общих липидов, снижением содержания сахара. Процентное содержание γ -глобулинов в сыворотке крови коров во все периоды стельности и лактации статистически достоверно понижалось с весеннего сезона года до осеннего, так у коров в сухостойный период снизилось в 1,6 раз, у коров-родильниц в первую половину лактации в 1,7 раз, у коров во вторую половину лактации в 2,2 раза.

3. Задержание последа у коров с развивающейся субинволюцией матки является своеобразным биологическим стрессом, что отражается на состоянии организма животных, о чем свидетельствуют изменения в морфологическом, биохимическом и иммунологическом статусе животных, который возникает в результате сильной адаптационной нагрузки и общий адаптационный синдром формируется в три стадии, где третья стадия – стадия истощения своеобразна иммунодефицитному состоянию, а отсутствие направленной коррекции стрессового воздействия приводит к потере воспроизводительной способности и продуктивности.

4. Подбор лекарственных препаратов на основе анализа микрофлоры и её чувствительности позволяет создать пенообразующие палочки «Биометросанит 5», которые в терапевтической дозе безвредны для животных и высокоэффективны при послеродовом эндометрите.

5. Применение пенообразующих палочек «Биометросанита-5» при эндометритах позволяет ускорить восстановительные процессы в организме больных животных, сократить сроки выздоровления их до 8-10 дней.

6. Двукратная инъекция «Овариовита» в дозе 10 мл с интервалом 5 дней позволяет профилактировать персистенцию желтого тела яичника, а в дозе 10 мл гипофункцию яичника.

7. Применение комплексной системы коррекции патологических процессов в половой системе коров способствует профилактике субинволюции матки, развитию дисфункций яичников и повышает воспроизводительную функцию животных. Экономическая эффективность от применения пенообразующих палочек «Биометросанит» и гомеопатического препарата «Овариовит» составила 893, 79 руб. на одну корову.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

На основании проведенных исследований разработаны и внедрены в хозяйствах Верхнего Поволжья внутриматочные пенообразующие палочки «Биометросанит» для лечения эндометритов у коров, а «Овариовит» - для профилактики дисфункций яичника. От применения авторских рекомендаций эффективность составила 893, 79 руб. на одну корову.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Бочкарёв В.Н., Пеньков В.В. Распространение акушерско-гинекологических заболеваний среди маточного поголовья крупного рогатого скота//Матер. 54-ой межвуз. науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы наук в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2003. – т.1. – С.62-63.
2. Пеньков В.В. Разработка и испытание пенообразующих таблеток «Биометросанит» для лечения послеродовых осложнений//Матер. 54-ой межвуз. науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы наук в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2003. – т.1. – С.118.
3. Пеньков В.В. Изучение токсичности препарата «Биометросанит» //Матер. 54-ой межвуз. науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы наук в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2003. – т.1. – С.118-119.
4. Пеньков В.В. Влияние препарата «Биометросанит» на морфологические и биохимические показатели крови коров//Матер. 54-ой межвузовской науч.-практ. конф.: «Актуальные проблемы наук в агропромышленном комплексе». – Кострома, 2003. – т.1. – С.119-120.
5. Пеньков В.В. Биометросанит при послеродовом эндометрите у коров//Сбор. науч. статей «Актуальные вопросы развития молочного скотоводства». – Иваново, 2003. – С.158-161.
6. Бочкарёв В.Н., Пеньков В.В., Кузьменков И.И., Дроздник В.А. Применение гомеопатического препарата овариовит//«Развитие гомеопатического метода в современной медицине»: Тезисы докладов XУ Московской международной гомеопатической конференции (28-30 января 2005 г.). – М., 2005. – С.122-124.
7. Пеньков В.В., Федотова Н.А., Бочкарёв В.Н. Адаптационно-иммунные процессы в патогенезе послеродовых осложнений//Труды Костромской государственной сельскохозяйственной академии. – Выпуск 64. – Кострома, 2005. – С.60-62.

8. Кузьменков И.И., Пеньков В.В., Бочкарёв В.Н., Смирнов С.Л. Применение гомеопатического препарата «Овариовит» при лечении персистенции желтого тела в яичника бесплодных коров//Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: Мат.57-ой международной науч.- практ. конф.–Кострома, 2006.–С.62-63.

9. Пеньков В.В., Бочкарёв В.Н., Кузьменков И.И., Смирнов С.Л. Применение Овариовита при лечении гипофункции яичников бесплодных коров// Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: Мат.57-ой международной науч.-практ. конф.–Кострома, 2006.–С.85-86.

10. Пеньков В.В., Бочкарёв В.Н., Кузьменков И.И., Смирнов С.Л. Лечение фолликулярных кист яичников бесплодных коров гомеопатическим препаратом «Овариовит»//Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: Мат.57-ой международной науч.-практ. конф.–Кострома, 2006.–С.86-87.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'В.В. Пеньков'.

Подписано в печать 27.04.2006

Формат бумаги 60х84 1/16.

Печ. л. 1,13 Усл. печ.л. 1,05

Тираж 100 экз.

Заказ № 361

Отпечатано на ризографе

Полиграфический отдел ФГОУ ВПО Ивановской ГСХА
153012 г. Иваново, ул. Советская, 45

