

10

На правах рукописи

Боженов

БОЖЕНОВ СЕРГЕЙ ЕГОРОВИЧ

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОГО МАСТИТА
У КОРОВ**

16 00 07 - ветеринарное акушерство и биотехника
репродукции животных

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



Краснодар – 2008

Работа выполнена в ГНУ Ставропольском научно-исследовательском институте животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии

Научный руководитель доктор ветеринарных наук,
Грига Эдуард Николаевич

Официальные оппоненты доктор ветеринарных наук, профессор
заслуженный деятель науки РСФСР,
НИКИТИН Виктор Яковлевич

доктор ветеринарных наук, профессор
Мануйлов Игорь Михайлович

Ведущая организация ФГОУ ВПО Дагестанская государственная
сельскохозяйственная академия

Защита состоится " 2 " мар 2008 г в 10 часов на
заседании диссертационного совета Д 220 038 07 при ФГОУ ВПО «Кубанский
государственный аграрный университет» по адресу.
350044, г Краснодар, ул Калинина, 13

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО
«Кубанский ГАУ»

Автореферат размещен на официальном сайте ФГОУ ВПО «Кубанский ГАУ»
[http //www kubagro ru](http://www.kubagro.ru) « 7 » апрел 2008 г

Автореферат разослан " 4 " апрел 2008 г

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор ветеринарных наук,
профессор



Родин И А

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Существенным тормозом, сдерживающим темпы по увеличению производства молока является мастит, который имеет широкое распространение и наносит значительный экономический ущерб, за счет снижения молочной продуктивности, ухудшения качества молока, преждевременной выбраковки животных и затрат на лечение (В.И. Мутовин, 1983, В.Я. Никитин с соавт., 1987, А.И. Ивашура, 1991, И.А. Родин, 1994, Н.И. Полянец, 1997, В.И. Слободяник, 1998, В.М. Карташова, 1999, Н.М. Хилькевич, С.Н. Хилькевич 1999, В.А. Париков, 2000, А.Н. Трошин, Е.В. Ильинский, 2000, В.А. Антипов, А.Н. Турченко, Ю.И. Попов, 2001, А.Н. Турченко, Ю.И. Попов, 2002, Е.В. Ильинский с соавт., 2004, В.И. Рубцов, 2006, И.Г. Конопельцев, 2007)

Для увеличения объема производства молока и повышения его санитарного качества, наряду с укреплением кормовой и материально-технической базы, совершенствованием племенной работы, строгим выполнением организационно-хозяйственных, ветеринарных и зоогигиенических мероприятий на молочных фермах различных форм собственности, немаловажным фактором является своевременное лечение больных животных. Особое значение при этом приобретает ранняя диагностика заболеваний молочной железы и эффективное лечение больных животных, восстановление физиологической функции пораженных четвертей вымени и сохранение высокой продуктивности коров в последующую лактацию.

В связи с этим остается актуальной проблема усовершенствования лечебных мероприятий при мастите у лактирующих коров, путем применения новых лекарственных средств, обладающих высокой терапевтической эффективностью, дающих возможность получить экологически безопасную продукцию животноводства.

Цель работы Изучить распространение острого мастита у коров в хозяйствах Ставропольского края, повысить эффективность лечебных мероприятий при этом заболевании на основе комплексной терапии патогенетического, симптоматического и этиотропного действия.

Задачи исследований

- изучить распространение и причины возникновения острого мастита у коров в хозяйствах Ставропольского края;
- установить воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения на некоторые показатели крови в хозяйствах Ставропольского края,
- определить терапевтическую эффективность сочетанного применения низкоинтенсивного лазерного излучения аппарата «СТП-6» при остром мастите у коров в хозяйствах Ставропольского края,
- провести экспериментальную и клиническую оценку лечебной эффективности нового антибактериального препарата бактерицид при остром мастите, установить оптимальные дозы и концентрацию, сроки и схемы его применения;
- выявить лечебную эффективность сочетанного использования антимикробного препарата бактерицид при остром мастите у коров,
- усовершенствовать комплексную патогенетическую, симптоматическую и этиотропную терапию при остром мастите у коров

В основу настоящей диссертационной работы положены материалы, полученные в результате выполнения научно-исследовательской программы в соответствии с заданием 04 фундаментальных и приоритетных прикладных исследований ГНУ СНИИЖК на 2001-2005 гг. "Изучить и апробировать новые методы физио – и фитотерапии при акушерско-гинекологической патологии молочных коров и телок» (№ гос регистрации 01.2 00109177), а также в соответствии с планом научных работ и с заданием 08 04 02 фундаментальных и приоритетных прикладных исследований ГНУ СНИИЖК на 2006-2010 гг. «Разработать методы профилактики и терапии органов размножения и молочной железы, рациональные приемы повышения воспроизводительной способности сельскохозяйственных животных» (№ гос регистрации 01 2 00110134)

Научная новизна Впервые разработан комплексный метод лечения с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения и фармакотерапии при остром мастите у коров. Научно-обосновано использование низкоинтенсивного лазерного излучения в сочетании с фармакотерапией для лечения острого мастита у коров. Впервые для лечения острого мастита у лактирующих коров применен новый препарат широкого антимикробного спектра действия – бактерицид Дано экспериментальное обоснование этого препарата в ветеринарной гинекологической практике установлены оптимальные дозы и концентрация, сроки и схемы его применения. Определена его терапевтическая эффективность сочетанного использования при остром мастите у коров в хозяйствах края

Практическая значимость работы На основании результатов собственных исследований дано научное обоснование к практическому применению низкоинтенсивного лазерного излучения в сочетании с фармакотерапией для лечения острого мастита у коров. Предложенные методы лечения острого мастита у лактирующих коров позволяют, сократить преждевременную их выбраковку, и получить экологически безопасную продукцию животноводства

Практические предложения, вытекающие из результатов, полученных в эксперименте, внедрены в хозяйствах Ставропольского края

Материалы и результаты исследований используются в учебном процессе, на курсах повышения квалификации Ставропольского ГАУ, а также при проведении тематических семинаров-совещаний с ветеринарными специалистами хозяйств Ставропольского края. Практическая значимость подтверждена разработанным временным наставлением по применению НИЛИ при остром мастите у коров в условиях Ставропольского края и рекомендациями по диагностике, профилактике и лечению маститов у коров в хозяйствах Ставропольского края

Апробация работы Результаты исследований и основные материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на ученых советах ГНУ Ставропольского НИИЖК, на международной научно-практической конференции Ставропольского НИИЖК «Актуальные вопросы зоотехнической и ветеринарной науки и практики в АПК» (Ставрополь, 2005) и на научно-практической конференции Кубанского ГАУ (Краснодар, 2008)

Разработаны практические рекомендации по диагностике, профилактике и лечению маститов у коров в хозяйствах Ставропольского края, утвержденные и

рекомендованные к внедрению научно-техническим советом и утверждены Министром сельского хозяйства Ставропольского края

Публикации материалов диссертации Основные научные результаты, включенные в диссертацию, опубликованы в 7 печатных работах, из них три в рецензируемом издании, рекомендованном ВАК России, а также в ежегодных отчетах по научно-исследовательской работе ГНУ Ставропольского НИИЖК (2004-2007гг) в которых отражены основные положения и выводы диссертации

Объем и структура диссертации Диссертация изложена на 144 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений, списка литературы, и приложений. Список использованной литературы включает 294 источника, в том числе 67 зарубежных. Работа иллюстрирована 19 таблицами

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

- распространение и причины возникновения острого мастита у коров в хозяйствах Ставропольского края,
- терапевтическая эффективность сочетанного применения низкоинтенсивного лазерного излучения аппарата «СТП-6» при остром мастите у коров в хозяйствах Ставропольского края,
- материалы экспериментальной и клинической оценки лечебной эффективности нового антибактериального препарата бактерицид при остром мастите, оптимальные дозы и концентрация, сроки и схемы его применения,
- лечебная эффективность сочетанного использования антимикробного препарата бактерицид при остром мастите у коров,
- оценка комплексной патогенетической, симптоматической и этиотропной терапии при остром мастите у коров

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материал и методы исследований

Работа выполнялась в период с 2004 по 2007 г в лаборатории акушерства и гинекологии отдела ветеринарной медицины ГНУ Ставропольского НИИЖК в СПК «Новомарьевский» Шпаковского и ЗАО «с-з им Кирова» Труновского районов Ставропольского края. Научные исследования проводились на коровах красной степной и черно-пестрой породах в возрасте от 4 до 10 лет, массой тела 550-650 кг со среднегодовой молочной продуктивностью 3185-4413 кг

Экспериментальная часть работы по изучению распространения острого мастита проводилась на 6076 коровах. Нами проведен анализ технологии содержания и кормления животных с целью изучения причин и факторов, обуславливающих острый мастит у коров

Клиническое состояние животных определяли по общепринятым в ветеринарной медицине методам, а также с помощью выборочного биохимического исследования крови на содержание общего белка, неорганического кальция, фосфора, каротина и кислотную емкость. Изучали условия кормления, содержания и эксплуатацию животных с целью изучения причин и факторов, обуславливающих острый мастит у коров. При изучении влияния на возникновение мастита у коров, условия кормления и содержания в различные сезоны года

иммунологические исследования сочетали с биохимическими исследованиями сыворотки крови. Также устанавливали влияние на возникновение и развитие мастита возрастного фактора, уровня молочной продуктивности, породной принадлежности, формы вымени и сезонов года. Определяли удельный вес мастита в стадах коров и наносимый им экономический ущерб за счет недополучения молока.

В процессе изучения этиопатогенеза мастита, влияния на организм коров проводимых лечебно – профилактических мероприятий осуществляли гематологические исследования (в крови определяли содержание гемоглобина эритрогемометром, количество эритроцитов и лейкоцитов подсчетом их в счетной камере с сеткой Горяева, изучали лейкограмму, при микроскопировании мазков крови, окрашенных по Романовскому-Гимза), определяли биохимический статус сыворотки крови (общий белок - рефрактометрически, белковые фракции - электрофорезом на бумаге, общий кальций - комплексо-метрическим способом по Д.Т. Волкову, 1970, неорганический фосфор - ванадий-молибденовым реактивом, каротин-спектрометрически по Боссею в модификации А.А. Анисовой, 1969, глюкозу - в цельной крови по цветной реакции с ортотолуидином, щелочной резерв - диффузионным методом по И.П. Кондрахину, 1976), для установления уровня естественной резистентности организма проводили иммунобиологические исследования (бактерицидность крови - по О.В. Смирновой, Т.А. Кузьминой, 1966, фагоцитарную активность лейкоцитов крови - по В.С. Гостьеву, 1950) и локальную защиту вымени (фагоцитарную активность лейкоцитов молока - по Н.К. Оксамитному, 1979, лизоцимную активность молока - по В.Н. Мутовину, 1974) с использованием в качестве тест-культур золотистого стафилококка шт. 209Р и кишечной палочки шт. 817.

Состояние молочной железы животных определяли клиническими методами по общепринятой методике (А.П. Студенцов с соавт., 1968).

При изучении качества молока до и после лечения коров определяли плотность по ГОСТ 3625-84 при помощи ареометра АМ с пересчетом по таблице выявленного показателя к плотности для коровьего молока при 20° С; содержание жира – по ГОСТ 5867 с помощью молочного жиромера, содержание белка – рефрактометрически с использованием прибора АМ-2, количество СОМО в молоке – при помощи измерительной камеры, количество казеина – рефрактометрически, для установления степени бактериальной обсемененности молока применяли пробу брожения, редуктазную пробу с метиленовой синью по ГОСТ 9225-68.

Также одним из существенных этиологических факторов возникновения мастита у лактирующих коров, является инфицирование тканей вымени условно патогенными микробами с выраженной в разной степени вирулентностью. Для определения видового состава микрофлоры при остром мастите нами был исследован секрет молочной железы от больных животных. Взятые из вымени пробы от больных коров с острым маститом исследовали по методике предложенной Н.Н. Михайловым, М.А. Лучко и З.С. Коновой (1967). Перед взятием проб, область вымени обмывали теплой водой, высушивали чистой и сухой ватой. Затем брали образец выделений из молочной железы. Пробу

над спиртовкой переносили в стерильные пробирки с физиологическим раствором (0,85%-ным хлоридом натрия). Пробы экссудата помещали в термос со льдом и в течение двух часов доставляли в Ставропольскую межобластную ветеринарную лабораторию, где проводили исследования микрофлоры.

Лабораторных исследований проб молока путем подсчета содержания в нем соматических клеток (по Н.М. Хилькевичу, 1968), реакцией с 5% раствором димастина или 2% раствором мастидина на МКП, отставиванием 16-18 часов в холодном месте, микробиологически. Микробиологические исследования включали посев секрета вымени на различные питательные среды (МПБ, МПА, агар Эндо, кровяной агар, МПА с 1% глюкозы, Кита-Тароцци, Чапека, Сабуро и др.) с последующей идентификацией изолированных микробных культур по культуральным, биохимическим, морфологическим, гематологическим, тинкториальным свойствам и определением их патогенности заражением лабораторных животных – белых мышей (внутрибрюшным введением 0,2-0,5 мл 1-миллиардной взвеси суточной агарной культуры) и установлением чувствительности к антимикробным веществам методами диффузии в агар и серийных разведений. Указанные методы использовали для контроля эффективности лечения больных маститом коров.

С учетом морфологических, культуральных и биохимических свойств микробов проводили их идентификацию по общепринятым методикам (Сидоров М.А. 1982).

Видовой состав микрофлоры при остром мастите определяли при помощи методики описанной Берги (1980) - «Краткий определитель бактерий», грибы – руководствуясь методикой предложенной Н.А. Спесивцевой (1964). Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам изучали на среде АГВ путем наложения стандартных дисков с антибиотиками.

Остается актуальной проблема усовершенствования лечебных приемов обладающих высокой терапевтической эффективностью, поэтому нами для лечения мастита коров были применены разработки в области лазерной техники.

Одним из приемов экологически чистой терапии животных является воздействие на точки акупунктуры животных лучом лазера. Предпочтение лазеру отдается потому, что процедура воздействия осуществляется практически бесконтактным способом, безболезненна, не требует фиксации животного, приемлемая для всех видов животных, экономически очень выгодна.

На уровне организма терапевтическое действие лазеротерапии проявляется противовоспалительным, противоотечным, обезболивающим, биостимулирующим, иммунокорректирующим эффектами.

Влияние лазерного излучения на организм коров определялось путем сравнения морфологических и иммунологических показателей крови. Для этого нами было отобрано четыре группы животных (две до родов и две после) по 23 головы в каждой группе. Одной из дородовых групп применяли низкointенсивное лазерное излучение, а второй (контрольная) – мастисан А. Такой же эксперимент был применен в двух послеродовых группах. Общее состояние подопытных животных определяли ежедневно. При этом измеряли температуру, частоту пульса и дыхания. Кровь для лабораторных исследований брали из яремной вены у 23 животных в

каждой из опытных и контрольных групп перед постановкой на опыт и после опыта

Для определения терапевтической эффективности сочетанного применения низкоинтенсивного лазерного излучения при остром мастите у коров в ЗАО «с-з им Кирова» Труновского районов Ставропольского края были подобраны 30 коров, которых разделили на три группы животных (по 10 голов в каждой), одна опытная и две контрольные. Опытной группе коров использовалось низкоинтенсивное лазерное излучение в области поясницы, вымени и бедра в течение 2-5 мин с интервалом 24 часа до выздоровления, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г два раза в день. Первой контрольной группе животных в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально дифурол подогретый до 36-39°C в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течении 3-5 дней. Второй опытной группе коров применяли акупунктуру прибором «Вокал-В» воздействуя на точки иглоукалывания токами малой силы, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером.

При определении эффективности совместного использования с другими фармакологическими препаратами низкоинтенсивного лазерного излучения аппаратом «СТП-6» для лечения коров с острым маститом в СПК «Новомарьевский» Шпаковского района было подобрано 30 коров, которых разделили на три группы (по 10 коров в каждой), одна опытная и две контрольные. Животным опытной группы применяли низкоинтенсивное лазерное излучение в области поясницы, вымени и бедра в течение 2-5 мин с интервалом 24 часа до выздоровления, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г два раза в день. Первой контрольной группе коров в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально дифурол подогретый до 36-39°C в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течение 3-5 дней. Второй опытной группе животных применяли акупунктуру прибором «Вокал-В» воздействуя на точки иглоукалывания токами малой силы, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером.

Все группы животных в течение эксперимента находились под наблюдением. Ежедневно определяли общее состояние подопытных животных. При этом измеряли температуру, частоту пульса и дыхания.

Кроме общепринятых клинических методов применяли лабораторные исследования крови, ее сыворотки. В крови подсчитывали количество эритроцитов и лейкоцитов по общепринятым методикам с использованием унифицированного метода в счетной камере с сеткой Горяева, лейкограмму - в мазках крови, окрашенных по Романовскому - Гимза.

Также, в сравнительном аспекте, нами был испытан новый антимикробный препарат бактерицид для лечения острого мастита у коров, который обладает выраженным пролонгированным действием, в отношении возбудителей колибактериозной, паратифозной, микоплазменной, стрептококковой и стафилококковой инфекции. Этот препарат получен результатом синтеза в ГНУ Ставро-

польском НИИЖК доктором ветеринарных наук В П Николаенко, где и была изготовлена опытная партия для проведения экспериментальных работ

Для установления оптимальной концентрации нового антимикробного препарата бактерицид при лечении острого мастита у коров было подобрано 30 больных коров с острым маститом, которых разделили на три группы (по 10 голов в каждой). Коровам первой группы вводили в пораженную долю вымени внутрицистернально 0,001% водный раствор бактерицида в дозе 100 мл один раз в день при помощи стерильного шприца Жане, резинового шланга и молочного катетера в течение 10 дней до выздоровления. Животным второй группы применили внутрицистернально 0,01% водный раствор бактерицида в дозе 100 мл. Коровам третьей группы использовали внутрицистернально 0,1% водный раствор бактерицида в дозе 100 мл. Курс лечения во второй и третьей группах такое же, как и в первой группе животных.

Определение оптимальной дозы нового антимикробного препарата бактерицид проводили на 30 коровах – аналогах, по 10 голов в каждой группе. В первой опытной группе животных в пораженную долю вымени вводили 0,1% - ный водный раствор бактерицида в дозе 50 мл, во второй – 0,1%-ный раствор бактерицида вводили в дозе 100 мл, в третьей – 0,1%-ный раствор бактерицида вводили в дозе 150 мл.

Изучение терапевтической эффективности сочетанного использования антимикробного препарата бактерицид при остром мастите у коров проводилось в ЗАО «с-з им Кирова» Труновского районов Ставропольского края. Для этого были подобраны 30 коров, которых разделили на три группы животных (по 10 голов в каждой), одна опытная и две контрольные. Опытной группе коров в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально 0,1%-ный раствор бактерицида в дозе 100 мл. Первой контрольной группе животных в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером. Второй опытной группе коров в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально диффузол подогретый до 36-39°C в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течение 3-5 дней.

При установлении эффективности совместного применения с другими фармакологическими препаратами антимикробного препарата бактерицид для лечения коров с острым маститом в СПК «Новомарьевский» Шпаковского района было подобрано 30 коров, которых разделили на три группы (по 10 коров в каждой), одна опытная и две контрольные. Коровам опытной группы в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально 0,1%-ный раствор бактерицида в дозе 100 мл. Первой контрольной группе животных в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером. Второй опытной группе коров в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутри-

цистернально дифузол подогретый до 36-39°C в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течение 3-5 дней

Все группы животных в течение эксперимента находились под наблюдением. Ежедневно определяли общее состояние подопытных животных. При этом измеряли температуру, частоту пульса и дыхания.

Оценку комплексного лечения коров с острым маститом проводили на 60 коровах красной степной и черно-пестрой пород принадлежащих СПК «Новомарьевский» Шпаковского района Ставропольского края. В связи с этим, были сформированы три группы животных (по 20 голов в каждой) одна из них опытная и две контрольные. Коровам опытной группы применяли низкоинтенсивное лазерное излучение в области поясницы, вымени и бедра в течение 2-5 мин с интервалом 24 часа до выздоровления, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально 0,1%-ный раствор бактерицида в дозе 100 мл. Первой контрольной группе животных в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером. Второй контрольной группе коров применяли акупунктуру прибором «Вокал-В» воздействуя на точки иглоукалывания токами малой силы, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально дифузол подогретый до 36-39°C в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течение 3-5 дней.

Оценку эффективности комплексных методов лечения при остром мастите определяли путем регулярных клинических исследований больных животных, учитывали продолжительность курса лечения до клинического выздоровления, количество излеченных животных, сроки излечения по исчезновению ранее обнаруженных клинических признаков воспаления, количеству осложнений после лечения.

Основным критерием оценки лечения больных животных служили: сокращение сроков лечения заболевания; затрат за счет снижения заболеваемости, повышение молочной продуктивности (за период лечения и последующий месяц после выздоровления).

В течение эксперимента животные всех групп находились под наблюдением, ежедневно определяли общее состояние подопытных животных, при этом измеряли температуру, частоту пульса и дыхания.

Определение экономического ущерба, наносимого маститом у коров, установление экономической эффективности лечения больных животных осуществляли по методике, утвержденной Главветупром СССР (1981), цифровой материал подвергнут биометрической обработке по И.А. Ойвину (1960) и Е.К. Меркурьевой (1964).

2.2. Результаты собственных исследований

2.2.1. Распространение, этиология и патогенез острого мастита у коров в хозяйствах Ставропольского края

Успешному росту молочной продуктивности в хозяйствах Ставропольского края в значительной степени препятствует воспаление молочной железы, кото-

рыми в течение года переболевают от 12,1 до 18,9% коров стада (табл 1), а в отдельных хозяйствах мастит в стадах коров достигает 29,0 % и более

В Ставропольском крае за последние десять лет благодаря укреплению кормовой базы, улучшению условий содержания, совершенствованию селек-

Таблица 1 - Заболеваемость коров маститом в обследуемых хозяйствах Ставропольского края (2004-2007 гг)

Годы	Количество обследованных животных, голов	Выявлено коров с клинически выраженным маститом		Удой за лактацию, кг молока	
		количество	%	здоровых	больных маститом
2004	1595	301	18,9	3185	2847
2005	1557	285	18,3	3653	3321
2006	1519	255	16,8	4156	3827
2007	1405	170	12,1	4413	4089

ционно-племенной работы, заметно возросла молочная продуктивность коров в среднем с 3185 до 4413 кг молока за лактацию. В хозяйствах края в настоящий период районированы красная степная, черно-пестрая и симментальская породы скота. Несмотря на спад, вызванный перестроечными процессами в экономике, молочное скотоводство продолжает оставаться ведущей отраслью животноводства. Среди болезней, обуславливающих снижение удоев и ухудшение качества молока, одно из ведущих мест принадлежит маститу. В обследуемых нами хозяйствах у переболевших маститом коров наблюдалось снижение удоя за период лактации в среднем на 331 кг от каждой переболевшей коровы, что наносит значительный экономический ущерб (табл 1).

Одним из неблагоприятных факторов способствующих возникновению мастита является нарушение условий содержания, кормления и использования животных, ведущее к снижению общей резистентности организма коров, а также нарушение технологии запуска беременных животных.

Нами установлено, что при молочной продуктивности свыше 3000 кг молока заболеваемость лактирующих коров маститом на 26% выше, чем при удое ниже 3000 кг молока за лактацию. Одной из ведущих причин возникновения болезни является плохая организация и погрешности при машинном доении коров: несоблюдение методов и сроков доения, нарушение правил преддоильной обработки вымени, которая включает в себя сдаивание первых струек молока, высота вакуума и частота пульсаций; передержка доильных стаканов, несовершенство и неисправность доильных аппаратов, недодаивание коров, ведущее к самозапуску, несоблюдение санитарных правил ухода за выменем, сосками, доильными аппаратами и молочной посудой, недостаточная квалификация кадров.

По нашим наблюдениям у 31,0% заболевших маститом коров регистрировалось поражение передних долей вымени, чаще округлой формы. Эти доли

вымени дают меньше молока и поэтому выдаиваются быстрее, чем задние и как следствие доение в холостую, что ведет к вредному воздействию вакуума на ткани и развитию мастита. Поражение задних долей вымени маститом отмечалось у 69,0% животных. Это связано с высокой их продуктивностью и увеличением времени выдаивания и в связи с отсутствием додаивания в них постоянно задерживается молоко, которое вызывает раздражение тканей вымени ведущее к возникновению мастита. Чаще всего (в 92,0% случаев) вовлекаются в воспалительный процесс 1-2 доли вымени, реже (в 8,0% случаев) 3-4 доли. При этом установили, что у первотелок заболеваемость маститом составила 25,0%, а у коров в возрасте 5-7 лет 28,0%, а у коров более старшего возраста 19,0%, т.е. максимальная заболеваемость маститом приходится на периоды жизни в начале лактационной функции (у первотелок) и при максимальной лактации ($P < 0,05$). Заболеваемость маститом коров с продуктивностью до 3000 кг молока за лактацию регистрировалась у 18,9% животных, а с продуктивностью свыше 3000 кг молока - 29,0% коров.

Максимальное число (27,0%) заболевших животных острым маститом наблюдалось в феврале-апреле из-за неполноценных рационов кормления и отсутствия активного моциона, в ноябре – январе – 18,0% из-за неблагоприятных климатических условий, в июле – августе 16,0% из-за избыточной инсоляции на фоне наибольшей лактации, в мае-июне – 15,0%, сентябре-октябре - 5,0% в условиях полноценного сбалансированного кормления и содержания, при $P < 0,05$.

Заболеваемость маститом коров в зависимости от формы вымени была различной, так наименьший (13,8) процент регистрировался у коров с чашеобразной формой вымени, максимальный - у коров с козьим выменем (29,9%), среднее положение занимают коровы с округлой формой вымени (18,7%). Причем, заболеваемость маститом коров с цилиндрической формой сосков, тонкими (менее 22 мм в диаметре) или толстыми (свыше 38,5 мм) и удлинненными сосками (более 10 см) на 10% выше, чем у коров с конической формой сосков, диаметр которых в пределах 22,3-38,0 мм и длина не свыше 10 см.

Коровы черно-пестрой голштинской породы хуже адаптируются к местным условиям существования, поэтому заболеваемость острым маститом выше на 9,0% в сравнении с коровами красной степной породы. У коров черно-пестрой голштинской породы, в сравнении с коровами красной степной породы, клинически выраженный мастит чаще протекает в более тяжелых формах.

Проведенные нами исследования показали, что у 61,0 % коров, заболевших острым маститом в течение послеродового периода, воспалению молочной железы предшествовал эндометрит. При микробиологическом исследовании содержимого матки и секрета молочной железы у большинства животных выделена идентичная микрофлора, что указывает на эндогенное и экзогенное инфицирование вымени микрофлорой гениталий. У 19,1% лактирующих коров развитие мастита, по-видимому, происходило в результате антисанитарных условий содержания и доения животных.

Нами проведены иммунобиологические исследования коров для определения неспецифической естественной резистентности организма с учетом воз-

растного фактора, уровня молочной продуктивности, породной принадлежности, сезонных особенностей кормления и содержания животных. При изучении влияния условий кормления и содержания в различные сезоны года на возникновение мастита у коров, иммунобиологические исследования сочетали с биохимическими исследованиями сыворотки крови.

В результате проведенных исследований нами установлено, что у коров с высокой продуктивностью, в начале лактационного периода (у первотелок), а также у коров с максимальной молочной продуктивностью, в сравнении с низкопродуктивными коровами до 4-х лет и коровами старше 5-8 лет, отмечаются более низкие показатели неспецифической иммунобиологической реактивности организма и локальной защиты вымени. В частности, бактерицидность крови оказалась ниже на 11,7%, фагоцитарная активность лейкоцитов крови - на 1,8 %, фагоцитарная активность лейкоцитов молока - на 5,5 %, фагоцитарный индекс лейкоцитов молока на 65,5 %, лизоцимная активность молока - на 30,9 %. У коров черно-пестрой голштинской породы, в сравнении с коровами красной степной породы бактерицидность крови ниже на 19,1 %, фагоцитарная активность лейкоцитов крови - на 16,5 %.

Проведенные нами исследования показали, что высокая молочная продуктивность, особенно у коров черно-пестрой голштинской породы, в возрасте максимального уровня лактации, обуславливает значительную напряженность обмена веществ, о чем свидетельствует более высокий уровень содержания в сыворотке белка, сахара, минеральных веществ и каротина, но меньшее количество щелочного резерва, чем у коров с низкой молочной продуктивностью, особенно у коров-первотелок и старше 9-летнего возраста красной степной породы.

Таким образом, значительная напряженность обменных процессов при высокой продуктивности, максимально проявляющейся в возрасте 5-8 лет, особенно у коров черно-пестрой голштинской породы, является одним из стресс-факторов, ведущих к снижению естественной резистентности организма и местного иммунитета вымени, что способствует возникновению мастита.

Наиболее высокие показатели биохимического статуса крови и неспецифической естественной резистентности организма отмечены в сентябре-октябре, то есть в период наиболее сбалансированного кормления, оптимальных климатических условий.

Не случайно в это время наблюдалась наиболее низкая заболеваемость коров маститом. Поэтому, показатели обмена веществ и естественной резистентности организма коров (в указанные месяцы) мы сочли эталонными. В сравнении с этим периодом, наибольшая заболеваемость коров маститом, наиболее низкие показатели биохимического статуса крови (на уровне нижней границы нормы) и вымени мы отметили в феврале-апреле, то есть в тот период, когда запасы кормов на исходе, рацион не сбалансирован, рацион весьма ограничен, сказывается влияние низких температур и недостаток инсоляции.

В результате проведенных исследований нами установлено, что в феврале-апреле, в сравнении с сентябрем-октябрем, содержание в сыворотке крови оказалось меньше общего белка - на 14,7% (в основном за счет количества

альфа-глобулинов - на 17,7%, гамма-глобулинов - на 13,8%), глюкозы - на 26,2%, общего кальция - на 25,2%, фосфора неорганического - на 29,6%, каротина - на 66,1%, щелочного резерва - на 32,0%, соответственно ниже бактерицидность крови - на 20,3%, фагоцитарная активность лейкоцитов крови - на 18,5%, фагоцитарная активность лейкоцитов молока - на 20,0%, фагоцитарный индекс молока на 51,3 %, лизоцимная активность молока - на 19,9 % ($P < 0,05$).

При исследовании биохимического статуса и неспецифической естественной резистентности организма здоровых и больных маститом коров красной степной и черно-пестрой голштинской пород нами установлено, что у коров с клинически выраженным маститом в сравнении со здоровыми коровами, общий белок - на 8,7% оказался ниже (в основном за счет снижения альфа-глобулинов на 8,1%, гамма-глобулинов - на 22,2%), глюкозы - на 21,6%, кальция общего - на 23,7%, фосфора неорганического - на 26,2%, каротина - на 76,1%, щелочного резерва - на 23,1%, соответственно ниже бактерицидность крови - на 19,5%, фагоцитарная активность лейкоцитов крови на - 26,4%, фагоцитарная активность лейкоцитов молока на - 48,1%, фагоцитарный индекс лейкоцитов молока на - 68,3%, лизоцимная активность молока значительно снизилась

2.2.2. Видовой состав микроорганизмов, выделенных из секрета молочной железы коров

Проводя анализ микробиологических исследований секрета молочной железы от 160 коров больных маститом, приходим к выводу о том, что состав микрофлоры представлен в основном следующими культурами: *E coli* -22,9%, *P.vulgaris* - 21,5%, *St epidermidis*- 11,1%, *St aureus* и *Str pyogenes* - 12,8%, *E faecalis* - 3,4%, *Pseudomonas aeruginosa* - 3,7%, *B.subtilis* - 7,2%, грибы 17,4% в том числе *Candida*-6,1%, *Aspergillus*-4,3%, *Mucor*-8,5%

Анализируя полученные данные на чувствительность выделенной микрофлоры к ряду антибиотиков и нитрофуранов диско-диффузным методом мы пришли к выводу, что не все антибиотики обладают высокой антимикробной активностью. Так пенициллин не препятствует росту энтерококков, энтеробактерий, стафило-, стрептококков К наиболее активно препятствующих росту микрофлоры относятся антибиотики левомицетин, гентамицин, цефазолин, ципрофлексин. Они дают задержку роста от 17 до 44 мм Такие антибиотики как эритромицин, стрептомицин, оксисилин, олеандомицин, канамицин, ампициллин задерживают рост энтерококков от 12 до 22 мм, стафилококков от 10 до 17 мм, стрептококков от 13 до 14 мм. При этом *E coli* не чувствительны к эритромицину, олеандомицину и неомицину *St epidermidis* не чувствителен к неомицину *Str pyogenes* не чувствителен к ампициллину и неомицину Из нитрофурановых препаратов наиболее активно себя проявил фурандонин На группе энтеробактерий он дал задержку роста от 18 до 23 мм

Таким образом, у большинства штаммов микробов установлена высокая устойчивость к традиционно применяемым антибиотикам, нитрофуранам и химиотерапевтическим средствам

Поэтому усовершенствование лечебных мероприятий с применением экологических методов и средств, обладающих высокой терапевтической эффективностью при лечении острого мастита является актуальной проблемой и, по-видимому, в основу должен быть положен метод повышения параметров общей и местной резистентности организма больного животного

2.2.3. Результаты экспериментальных исследований по определению специфического действия низкоинтенсивного лазерного излучения

2.2.3.1. Установление влияния низкоинтенсивного лазерного излучения на гематологические и биохимические показатели крови

Для изучения воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на функциональные показатели крови у коров (морфологические, гематологические и биохимические) применяли лазерный аппарат «СТП – б» До начала и после опыта проводили исследования крови опытных и контрольных групп коров. Нами установлено, что после применения облучения до и после родов в опытных группах прослеживается различная динамика гематологических показателей крови, которые не выходят за пределы физиологических норм. Полученные результаты свидетельствуют о том, что лазеротерапия не оказывает отрицательного влияния на гемопоэз в предродовой и послеродовой периоды.

В опытных и контрольных группах коров нами также проведены биохимические исследования крови до и после родов для изучения воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм коров. Исследования показали, что лазеротерапия улучшает эритропоэз, и в то же время не оказывает отрицательного влияния на гемопоэз в послеродовой период. Следовательно, применение низкоинтенсивного лазерного облучения до родов повышает резистентность организма животных, что снижает риск возникновения послеродовых заболеваний.

На основании проведенных исследований нами также установлено, что после лечения коров больных острым маститом низкоинтенсивным лазерным излучением наличие лейкоцитов в периферической крови возросло на 60,8% и уменьшилось на 34,9% с количеством лейкоцитов в начале опыта по сравнению с контрольной группой животных, которым применили традиционный метод лечения - внутрицистернально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером до выздоровления, что указывает на снижение воспалительного процесса в молочной железе.

Бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК) коров опытной группы после применения НИЛИ увеличилась на 21,9 %, тогда как в контрольной группе, где применили традиционный метод лечения, этот показатель увеличился только на 2,1 %.

При применении лазеротерапии некоторые показатели (липиды, кальций, гемоглобин) изменялись в пределах допустимых физиологических норм.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что низкоинтенсивное лазерное излучение не оказывает отрицательного влияния на фи-

зиологическое состояние организма, повышает резистентность организма коров, что способствует быстрейшему выздоровлению животного.

2.2.3.2. Определение противовоспалительного действия и влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на регенеративные процессы.

Противовоспалительное действие низкоинтенсивного лазерного излучения изучали в опытах на лабораторных животных (морских свинках), разделенных на опытные и контрольные группы. Подопытным животным экспериментально вызывали с помощью химического и термического ожога воспаление кожи и подкожной клетчатки. Опытной группе животных на пораженные участки воздействовали низкоинтенсивным лазерным излучением, а контрольных животных оставляли без лечения. Нами было установлено, что у животных контрольной группы развивался воспалительный процесс разной степени тяжести, а у животных опытной группы удалось предотвратить развитие воспалительного процесса или воспалительная реакция проявлялась сравнительно умеренно и довольно быстро исчезала. В связи с этим можно сделать вывод, что низкоинтенсивное лазерное излучение обладает противовоспалительным действием.

В сравнительном аспекте изучали влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на регенеративные процессы на модели экспериментально воспроизведенных инфицированных кожно-мышечных ран у белых крыс. Животным опытной группы на пораженный участок кожи воздействовали низкоинтенсивным лазерным излучением, а контрольной группе животных применили 5,0% - ную суспензию фуразолидона. Нами установлено, что под влиянием низкоинтенсивного лазерного излучения заживление экспериментальных ран произошло на 5 дней раньше, чем у животных контрольной группы. В связи с этим можно сделать вывод, что низкоинтенсивное лазерное излучение положительно влияет на регенеративные процессы.

2.2.3.3. Выявление терапевтической эффективности сочетанного применения низкоинтенсивного лазерного излучения при остром мастите у коров

Изучение терапевтической эффективности сочетанного применения низкоинтенсивного лазерного излучения при остром мастите у коров проводили на 60 коровах – аналогах, которых разделили на три группы (по 20 коров в каждой), одна опытная и две контрольные (табл. 2). Животным опытной группы применяли низкоинтенсивное лазерное излучение в области поясницы, вымени и бедра в течение 2-5 мин с интервалом 24 часа до выздоровления, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г два раза в день. Первой контрольной группе коров в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально диффулор подогретый до 36-39⁰С в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течение

Таблица 2 - Определение терапевтической эффективности сочетанного применения низкоинтенсивного лазерного излучения при остром мастите у коров

Группы коров	Методы лечения, наименование препарата	Подвергнуто лечению		Суточный удой до лечения, кг, молока	Клинически выздоровело			Суточный удой после лечения, кг, молока
		коров	долей вымени		количество коров (%)	количество долей вымени (%)	на какой день / в среднем	
опытная	Применение НИЛИ + окситоцин + мастисан	20	30	$7,7 \pm 0,3$	18 (90,0)	28 (93,3)	3-4 (3,5)	$9,4 \pm 0,1^*$
1-я контрольная	0,5% р-р новокаина + окситоцин + дифурол	20	26	$7,4 \pm 0,3$	14 (70,0)	22 (84,6)	6-9 (7,5)	$7,9 \pm 0,1$
2-я контрольная	Акупунктура «Вокал-В» + окситоцин + мастисан	20	25	$7,5 \pm 0,3$	16 (80,0)	23 (92,0)	5-8 (6,5)	$8,7 \pm 0,2$

Достоверность по отношению к контрольным группам животных составила: *Р < 0,001

ние 3-5 дней Второй опытной группе животных применяли акупунктуру прибором «Вокал-В» воздействуя на точки иглоукалывания токами малой силы, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрицистернально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером.

При лечении коров с острым маститом с помощью НИЛИ в опытной группе выздоровление наступило на 3-4-й день лечения у 90,0% коров, а в первой контрольной группе выздоровление наблюдалось на 6-9-й день лечения у 70,0% животных, во второй контрольной группе выздоровление отмечали на 5-8-й день у 80,0% коров. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что сочетанное применение низкоинтенсивного лазерного излучения при лечении больных коров с острым маститом не только повышает терапевтическую эффективность, но и снижает себестоимость лечения.

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что этот метод весьма перспективный для внедрения в повседневную ветеринарную практику

2.2.4. Изучение терапевтической эффективности нового антимикробного препарата бактерицид для лечения коров с острым маститом

2.2.4.1. Определение концентрации и оптимальных доз, для лечения

коров с острым маститом

Установление оптимальной концентрации нового антимикробного препарата бактерицид проводили на 30 коровах – аналогах, по 10 голов в каждой группе В первой опытной группе животных в пораженную долю вымени вводили 0,001% - ный водный раствор бактерицида в дозе 100 мл, во второй – 0,01%-ный раствор бактерицида вводили в дозе 100 мл, в третьей – 0,1%-ный раствор бактерицида вводили в дозе 100 мл Сразу после установления диагноза, препарат вводили один раз в день до клинического выздоровления. Все группы животных в течение эксперимента находились под наблюдением Ежедневно определяли общее состояние подопытных животных При этом измеряли температуру, частоту пульса и дыхания

Нами изучена эффективность использования нового препарата бактерицид при лечении мастита у коров Так, в первой группе коров выздоровление наступало у 60,0% животных с 14 по 18-й день лечения, во второй группе коров выздоровление наблюдалось у 70,0% коров на 13 - 18-й день лечения, в третьей группе животных выздоровление наступало у 90,0% коров на 3 - 6-ой день лечения

Следовательно, при лечении мастита у коров новым препаратом бактерицид, который использовался внутрицистернально, в виде 0,1%-го водного раствора, получен самый высокий результат, выздоровление наступало у 90,0% коров с 3 по 6-ой день лечения Применение препарата в 0,001%-ной концентрации в дозе 100 мл, а также в 0,01% концентрации и в дозе 100 мл оказалось малоэффективным

Определение оптимальной дозы нового антимикробного препарата бактерицид для лечения коров с острым маститом проводили на 30 коровах – аналогах, по 10 голов в каждой группе В первой опытной группе животных в пора-

50 мл, во второй – 0,1%-ный раствор бактерицида вводили в дозе 100 мл, в третьей – 0,1%-ный раствор бактерицида вводили в дозе 150 мл. Сразу после установления диагноза, препарат вводили один раз в день до клинического выздоровления. Все группы животных в течение эксперимента находились под наблюдением. Ежедневно определяли общее состояние подопытных животных. При этом измеряли температуру, частоту пульса и дыхания.

Нами выявлена оптимальная доза нового препарата бактерицид при лечении коров с острым маститом. Так, в первой группе коров выздоровление наступало у 70,0% животных на 12-й - 16-й день лечения при применении 0,1%-ного водного раствора бактерицид в дозе 50 мл, во второй группе коров выздоровление наблюдалось у 90,0% коров на 3 - 5-й день лечения при применении 0,1%-ного водного раствора бактерицид в дозе 100 мл, в третьей группе животных выздоровление наступало у 90,0% коров на 3 - 5-й день лечения с использованием 0,1%-ного водного раствора бактерицид в дозе 150 мл.

Следовательно, при лечении коров с острым маститом новым препаратом бактерицид, который использовался внутримастерально, в виде 0,1%-го водного раствора, получен самый высокий результат, выздоровление во второй и третьей группе животных, где выздоровление наступало у 90,0% коров с 3 по 5-й день лечения. Но в третьей опытной группе животных препарат вводили в дозе 150 мл, то есть на 50 мл выше, чем во второй группе коров, а результат был идентичный, разница не достоверна.

Таким образом, опытным путем доказана терапевтическая эффективность применения 0,1% водного раствора бактерицида в дозе 100 мл для лечения коров с острым маститом, так как он эффективен и экологически безопасен.

2.2.4.1. Установление терапевтической эффективности совместного применения антимикробного препарата бактерицид с другими фармакологическими препаратами при остром мастите у коров.

В ветеринарной медицине актуальной задачей является поиск более эффективных и экологически чистых средств и способов для лечения коров с острым маститом. Поэтому нами была изучена терапевтическая эффективность сочетанного использования антимикробного препарата бактерицид при остром мастите у коров (табл. 3). Для этого были подобраны 60 коров, которых разделили на три группы животных (по 20 голов в каждой), одна опытная и две контрольные. Опытной группе коров в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутримастерально 0,1%-ный раствор бактерицида в дозе 100 мл. Первой контрольной группе животных в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутримастерально мастисан 5 г 2 раза в день утром и вечером. Второй опытной группе коров в надвыменное пространство вводили 0,5%-ный раствор новокаина в дозе 100 мл, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутримастерально диффулор подогретый до 36-39°C в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течение 3-5 дней.

Таблица 3 - Терапевтическая эффективность совместного применения антимикробного препарата бактерицид с другими фармакологическими препаратами при остром мастите у коров

Группы коров	Методы лечения, наименование препарата	Подвергнуто лечению		Суточный удой до лечения, кг, молока	Клинически выздоровело			Суточный удой после лечения, кг, молока
		коров	долей вымени		к-во гол / %	к-во долей / %	на какой день / в среднем	
опытная	0,5% р-р новокаина + окситоцин + бактерицид	20	25	7,4 ± 0,4	8/80,0	23/92,0	4-6 / 5,0	8,8 ± 0,2*
1-я контрольная	0,5% р-р новокаина + окситоцин + мастисан	20	29	7,6 ± 0,3	7/70,0	25 /86,2	5-8 / 6,5	8,4 ± 0,2
2-я контрольная	0,5% р-р новокаина + окситоцин + дифурол	20	30	7,4 ± 0,3	7/70,0	25/83,3	6-9 / 7,5	8,0 ± 0,1

Примечание разница достоверна по отношению к контрольным группам животных $P < 0,05^*$

В сравнительном аспекте нами была изучена эффективность сочетанного использования нового препарата бактерицид при лечении мастита у коров. Так, в опытной группе коров выздоровление наступало у 80,0% животных на 4 - 6-й день лечения, в первой контрольной группе коров выздоровление наблюдалось у 70,0% коров на 5 - 8-й день лечения, во второй контрольной группе животных выздоровление наступало у 70,0% коров на 6 - 9-ый день лечения.

Таким образом, опытным путем доказана целесообразность сочетанного применения нового препарата бактерицид для лечения острого мастита у коров.

2.2.5. Эффективность применения комплексного лечения коров с острым маститом

Анализируя эффективность различных методов терапии острого мастита у коров нами предложена комплексная система лечения (табл 4)

В результате проведенных исследований нами установлено, что наиболее высокая эффективность получена при применении комплексного лечения коров с острым маститом в опытной группе животных, где применяли низкоинтенсивное лазерное излучение в области поясницы, вымени и бедра в течение 2-5 мин с интервалом 24 часа до выздоровления, в сочетании с подкожным введением окситоцина 40-50 ЕД и 0,1%-ным раствором бактерицида в дозе 100 мл внутрикостерально. По сравнению опытной группы коров с первой контрольной группой животных регистрировались значительные различия в сроках выздоровления. Клиническое выздоровление было выше на 15,0% в опытной группе и выздоровление наступало на 3-4 день лечения, тогда как в первой контрольной группе выздоровление наблюдалось на 5-8 день лечения, то есть разница составила в среднем три дня, и наблюдалось значительное повышение суточного удоя в опытной группе животных на 2 кг 200 г. Второй контрольной группе коров применяли акупунктуру прибором «Вокал-В» воздействуя на точки иглоукалывания токами малой силы, подкожно окситоцин 40-50 ЕД, внутрикостерально дифурол подогретый до 36-39°C в дозе 10 мл с интервалом 24 ч в течение 3-5 дней. Также между опытной и второй контрольной группой наблюдались существенные различия: выздоровление было выше на 5,0% в опытной группе, тогда как в сроках выздоровления отмечалось незначительное расхождение.

Следовательно, комплексное лечение обеспечивает высокую терапевтическую эффективность и способствует повышению молочной продуктивности.

Поэтому этот метод необходимо применять для лечения острого мастита у коров.

2.2.6. Определение экономической эффективности сочетанного применения низкоинтенсивного лазерного излучения при остром мастите у коров

Применение одних медикаментозных методов для лечения маститов у коров не всегда является эффективным. Кроме этого, высокоэффективные препараты дорогостоящие и экономически невыгодны для хозяйств. Нами было

Таблица 4 - Эффективность комплексного метода терапии острого мастита у коров

Группы коров	Методы лечения, наименование препаратов	Подвергнуто лечению		Суточный удой до лечения, кг, молока	Клинически выздоровело			Суточный удой после лечения, кг, молока
		коров	долей вымени		к-во гол / %	к-во долей / %	на какой день / в среднем	
опытная	Применение НИЛИ + окситоцин+бактерицид	20	28	$7,9 \pm 0,5$	19/95,0	26/92,9	3-4/3,5	$10,8 \pm 0,1^*$
1-я контрольная	0,5%-ный раствор новокаина + окситоцин + мастисан	20	29	$7,2 \pm 0,3$	16/80,0	23/79,3	5-8/ 6,5	$8,6 \pm 0,2$
2-я контрольная	Акупунктура «Вокал-В» + окситоцин + дифурол	20	31	$7,7 \pm 0,4$	18/90,0	28/90,3	3-6/4,5	$8,9 \pm 0,2$

Примечание разница достоверна по отношению к контрольным группам животных $P < 0,05^*$

проведено сравнение применяемых в хозяйствах края традиционных (бициллин -3, мастисан А) и внедрение в животноводство нового эффективного и дешевого комплексного (НИЛИ + окситоцин + бактерицид) метода лечения острого мастита у коров (табл 5)

Таблица 5 - Экономический эффект лечебных мероприятий от применения комплексного метода лечения

Наименование затрат	Стоимость, руб
Лечение одной коровы традиционным способом	122,52
Затраты на лечения одного животного с использованием комплексного метода лечения	32,00

При лечении коров с острым маститом средние затраты на лечение традиционными методами (с применением мастисана А) в хозяйствах края, где проводились экспериментальные исследования, составили 122 рубля 52 коп. на одно животное или 12252 рубля на 100 коров соответственно.

При проведении расчета экономической эффективности для лечения острого мастита низкоинтенсивным лазерным излучением, учитывали количество сеансов и их продолжительность. Коров с острым маститом облучали в течение 5 минут с интервалом 24 часа, до исчезновения клинических признаков, что составило в среднем 25 минут на курс лечения одного животного. При обработке 100 коров стоимость потребляемой электроэнергии составила 0,3 рубля.

Лазерный аппарат «СТП-6» затрачивает на лечение 100 коров 42 часа, при гарантийном сроке работы 5000 часов. Износ оборудования составляет 0,84%. Стоимость прибора 8 тыс руб. Стоимость лечения 100 коров составила 67 руб 20 коп. Общие затраты на лечение с учетом стоимости электроэнергии составят 131 руб, а стоимость лечения одного животного 13 руб 50 коп + окситоцин - 9 руб 10 коп + бактерицид – 9 руб 40 коп. Таким образом, комплексный метод лечения одного животного в денежном выражении составил 32 рубля.

Следовательно, эффективность применения комплексного метода лечения коров с острым маститом более чем в четыре раза дешевле, чем при традиционных медикаментозных методах лечения, что доказывает целесообразность его применения в ветеринарной практике.

ВЫВОДЫ

1. Широкое распространение среди болезней молочной железы в хозяйствах Ставропольского края занимающихся молочным скотоводством доминирующее положение занимают маститы, которыми в течение года переболевают от 12,1 до 18,9% коров стада, а в отдельных хозяйствах мастит в стадах коров достигает 29,0 % и более. Они наносят значительный экономический ущерб молочному животноводству за счет недополучения большого количе-

ства молока, некупающихся расходов на кормление и содержание, лечение больных животных, преждевременной выбраковки из-за необратимых изменений в молочной железе

2 Одной из причин возникновения острого мастита у коров в хозяйствах Ставропольского края, наряду с механическими травмами вымени, является инфицирование условно - патогенной микрофлорой: *E coli* -22,9%, *P vulgaris* - 21,5%, *St epidermidis*- 11,1%, *St aureus* и *Str pyogenes* – 12,8%, *E faecalis* – 3,4%, *Pseudomonas aeruginosa* – 3,7%, *B subtilis* – 7,2%, грибы 17,4% в том числе *Candida*-6,1%, *Aspergillus*-4,3%, *Mucor*-8,5%

3 Непосредственным этиологическим фактором острого мастита у коров является понижение естественной резистентности организма из-за нарушения условий содержания и кормления, возраста и молочной продуктивности

4 Применение низкоинтенсивного лазерного излучения способствует повышению гематологических и биохимических показателей крови животных, повышает резистентность организма коров, особенно БАСК

5 Новый антимикробный препарат – бактерицид, не содержащий антибиотиков, обладает выраженным бактерицидным действием на условно-патогенную микрофлору выделенную из секрета от больных маститом коров.

6 Комплексная схема лечения острого мастита у коров с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения, окситоцина и бактерицида, обладает высокой терапевтической эффективностью - 95,0%, что выше по сравнению с контролем на 5,0-15,0% Использование низкоинтенсивного лазерного излучения является экологически безопасным, экономически выгодным и эффективным методом для лечения острого мастита

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. При лечении коров с острым маститом рекомендуем применять комплексную фармакотерапию (патогенетическим, симптоматическим и этиотропным) с использованием низкоинтенсивного лазерного излучения в области вымени в течение 2-5 мин с интервалом 24 часа, в сочетании с надвыменным введением 0,5% раствора новокаина в дозе 100 мл с последующим подкожным введением окситоцина 40-50 ЕД и внутрицистернально 0,1% водный раствор бактерицида в дозе 100 мл

2 На применение низкоинтенсивного лазерного излучения для профилактики и лечения острого мастита у коров в условиях Ставропольского края разработано временное наставление

СПИСОК ОСНОВНЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ

1 Боженков, СЕ Терапия острого мастита у коров/С Е Боженков, Э Н Грига, О Э Грига // Вестн ветеринарии -2005 -№32 -С 54-56

2 Боженков, СЕ Новые средства лечения коров, больных маститом /С Е Боженков, Э Н Грига// Актуальные вопросы зоотехнической и вете-

ринарной науки и практики в АПК Материалы науч практ конф /Ставроп НИИЖК -Ставрополь,2005 - С 221-223

3 Боженев, С Е Лечение коров больных маститом / С Е Боженев // Молочное и мясное скотоводство - 2007. - №5 – С 29.

4 Боженев, С Е К вопросу о лечении коров больных маститом/ С Е Боженев //Российский ветеринарный журнал Специальный выпуск – М изд-во, «КолосС», 2007 - С 32 - 33

5 Боженев, С Е Эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения аппарата «СТП-6» при профилактике и терапии коров с острым маститом / С Е Боженев, И Н Локтева, Э Н Грига, О Э Грига, Э Э Грига, Д Ю Дегтярев// Вестн ветеринарии.-2008 - № 45 -С 63 - 66

6 Боженев, С Е Воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения на функциональные показатели крови коров при остром мастите/ С Е Боженев, И Н Локтева, Э Н Грига, О Э Грига, Э Э Грига, Д Ю. Дегтярев// Тр /КубГАУ - Краснодар, 2008 -Вып 5 - С 192 - 199

7 Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению маститов у коров в хозяйствах Ставропольского края /С Е Боженев, Э Н Грига, И Н Локтева, О Э Грига, Д Ю Дегтярев, Э Э Грига, В Я Никитин, Г А Джаилиди , ГНУ Ставропольский НИИЖК - Ставрополь, 2008 - 33 с

БОЖЕНОВ СЕРГЕЙ ЕГОРОВИЧ

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОГО МАСТИТА
У КОРОВ**

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

Подп в печать 02 04 2008 Бумага офсетная Формат 60/84 1/16
Зак 25 Усл изд лист 1,0 Тираж 100 экз

Цех оперативной полиграфии СНИИЖК
г Ставрополь, пер Зоотехнический 15