

На правах рукописи

**МАЛОШЕВИЧ
ВАСИЛИЙ ЭЛЕВИЧ**



**КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА МЕР БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ С
АССОЦИАТИВНЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ТЕЛЯТ**

**16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксикологией и иммунология**

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

Омск - 2005

Работа выполнена в институте ветеринарной медицины Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Омский государственный аграрный университет»

Научный руководитель - доктор ветеринарных наук,
профессор
Красиков Александр Пантелеевич

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук,
профессор
Новицкий Алексей Алексеевич

доктор ветеринарных наук,
профессор
Шкиль Николай Алексеевич

Ведущее учреждение: ФГОУ ВПО «Уральская государственная
сельскохозяйственная академия», г. Екатеринбург

Защита диссертации состоится 31 мая 2005 г. в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 220.050.03 при ФГОУ ВПО «Омский Государственный аграрный университет» по адресу: 644122, г.Омск-122, ул. Октябрьская, 92, тел/факс 24-15-35; 25-05-49

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке института ветеринарной медицины ФГОУ ВПО ОмГАУ

Автореферат разослан 29 апреля 2005 г.

Ученый секретарь диссертационного совета, доцент  Н.П. Жабин

2006-4
6727

2146676

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Наиболее острой проблемой современного животноводства являются болезни молодняка. По данным Департамента ветеринарии МСХ РФ в 2000 году только незаразными болезнями заболело 5193,6 тыс. телят, что составило к приплоду 78,6%, а пало 9,9%. Из общего числа павшего крупного рогатого скота на долю телят приходится 98,2%, в том числе гибель телят от желудочно-кишечных болезней составил 53,6% и респираторной патологии 38,2%. Большинство болезней органов пищеварения и дыхания у молодняка сельскохозяйственных животных (более 85%) официальная статистика относит к незаразной патологии. Однако в последние годы многочисленными исследованиями в нашей стране и за рубежом установлено, что указанные болезни на фоне неблагоприятного воздействия на животных различных предрасполагающих факторов, снижающих общую резистентность организма, имеют инфекционную природу (В.П. Урбан, 1998).

Большую опасность для животноводства представляют так называемые ассоциативные и смешанные инфекции, которые в настоящее время составляют большую часть среди болезней инфекционной природы (В.А. Прискока, 1990; А.П. Маркевич, В.М. Апатенко, 1995; В.Ф. Никитин, 1997; Г.Ф. Коромыслов, 1998; П.Н. Смирнов, 1998; Ю.Ф. Петров, А.Ю. Большакова, 1998; М. А. Ефимова, 1999; А.З. Равилов, Х.З. Гафаров, В.Г. Гумеров, 2000; А.П. Красиков, 2000; В.И. Афанасенко, 2000; Х.З. Гафаров А.В. Иванов, Е.А. Непоклонов, А.З. Равилов, 2002; Н.В. Шаньшин, 2004; Н.В. Лобанова, 2004).

Заниматься изучением "чистых" моно инфекций в настоящее время, не учитывая сложного симптомокомплекса заболеваний человека и животных, обусловленных паразитоценозами – значит оторваться от реальной действительности, затормозить разработку и внедрение в практику эффективных мер лечения и профилактики ассоциативных и смешанных инфекций.

Учитывая довольно широкое распространение данных инфекций перед специалистами ветеринарной медицины возникают новые, особые требования при проведении диагностических исследований. Правильно оценить сложившуюся эпизоотическую ситуацию, эффективно спланировать профилактические мероприятия возможно лишь в случае полного представления о структурном составе этиологически значимых инфекционных агентах, входящих в состав таких ассоциаций.

В связи с этим весьма актуальным является разработка комплексной системы мер борьбы и профилактики при ассоциативных инфекционных болезнях телят. Данная система должна включать экспресс-методы диагностики коров и нетелей родильно - профилактического периода для выявления среди них микробо- вирусносительства, а также больных телят и рациональные технологичные схемы профилактики и лечения животных с учетом всех членов ассоциации микроорганизмов, участвующих в инфекционном процессе и лабораторным методам контроля их эффективности.



Цель и задачи исследования: Целью исследования является разработка комплексной системы мер борьбы и профилактики с ассоциативными инфекционными болезнями телят.

Задачи исследования:

- Установить ассоциативные формы проявления инфекционных болезней у коров родильно-профилактичного и у телят постнатального периодов, и степень их распространения в хозяйствах Омской области.
- Изучить в производственных опытах различные схемы профилактики и лечения телят, спонтанно зараженных различными ассоциациями микроорганизмов, а также возможность использования лабораторных методов контроля их эффективности.
- Выявить в производственных условиях наиболее рациональные и эффективные схемы профилактики, лечения и диагностики при ассоциативных и смешанных болезнях телят и дать им экономическое обоснование.
- Разработать комплексную систему мер борьбы и профилактики при ассоциативных инфекционных болезнях телят.

Научная новизна работы. Выявлена широкая распространенность в хозяйствах Омской области ассоциативных инфекций у телят и коров. Изучены микропаразитоценозы различных экологических ниш у спонтанно инфицированных коров родильно - профилактичного периода (урогенитальный тракт, молочная железа) и у телят (дыхательная и пищеварительная системы).

Установлено, что основными сочленами ассоциаций, представляющих эпизоотическую опасность, являются патогенные микроорганизмы: хламидии; лептоспирсы; листерии; сальмонеллы; вирусы ИРТ-ПВ, риккетсии и условно патогенные – микоплазмы, пастереллы, энтеротоксигенные сероварианты кишечной палочки, стрептококки, стафилококки и диплококки в различных сочетаниях от двух до пяти.

Доказано, что основными путями заражения телят различными ассоциациями микроорганизмов являются: внутриутробный, во время отелов при прохождении через родовые пути, через молозиво и молоко.

Разработаны научно-обоснованные рациональные и эффективные схемы профилактики, лечения и лабораторной диагностики, в том числе контролирующей их эффективность, при ассоциативных инфекционных болезнях телят.

Теоретическая и практическая значимость работы. Материалы диссертации дополняют концепцию о паразито-хозяйственных отношениях и вносят определенный вклад в развитии науки паразитоценологии об ассоциативных инфекционных процессах.

Результаты исследований являются основой для дальнейшего более глубокого изучения микропаразитоценозов различных экологических ниш систем пищеварения, дыхания, уrogenитального тракта, вымени.

Применение разработанной комплексной системы мер борьбы и профилактики, состоящей из рациональных схем диагностики, профилактики и лечения, в ветеринарную практику позволит: ускорить постановку диагноза на ассоциативные

инфекционные болезни, повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий и снизить заболеваемость и гибель телят.

Апробация работы. Материалы исследований доложены и обсуждены на научных конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов ИВМ ФГОУВПО ОмГАУ 2004-2005 гг «Проблемы ветеринарного образования и научных исследований в агропромышленном комплексе» (Омск, 2004, 2005), Межрегиональной научно-практической конференции «Эпизоотология, патология и ветеринарно-санитарные мероприятия при инфекционных болезнях животных» (Омск, 2004, СО РАСХН ВНИИБТЖ), Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины» (Омск, 2005, СО РАСХН ВНИИБТЖ), Сибирском ветеринарном конгрессе «Актуальные вопросы ветеринарной медицины» (Новосибирск, 2005).

Внедрение результатов исследований. Результаты научных исследований использованы при подготовке методических рекомендаций: «Диагностика микропаразитозов при ассоциативных инфекционных болезнях телят» и «Комплексная система мер борьбы и профилактики при ассоциативных инфекционных болезнях животных» (Утверждены Ученым советом ИВМ ФГОУ ВПО ОмГАУ, протокол № 1 от 29.09.2004 г. и секцией животноводства Центра научного обеспечения АПК Министерства сельского хозяйства и продовольствия Омской области от 08.10.2004 г., протокол № 5).

Материалы диссертации используются в учебном процессе кафедр эпизоотологии, микробиологии, вирусологии и иммунологии института ветеринарной медицины и Института повышения квалификации руководителей и специалистов АПК ОмГАУ, а также в курсе лекций Тюменского института переподготовки кадров агробизнеса.

Публикации результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 7 статей и две методические рекомендации

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 130 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических предложений, списка литературы. Работа иллюстрирована 40 таблицами и 4 рисунками. Список литературы включает 150 источников, в том числе 40 зарубежных авторов.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Ассоциативные формы проявления инфекционных болезней у коров и телят и степень их распространения в хозяйствах Омской области.
2. Схемы профилактики и лечения телят, спонтанно зараженных различными ассоциациями микроорганизмов, а также возможность использования лабораторных методов контроля их эффективности.
3. Комплексная система мер борьбы и профилактики при ассоциативных инфекционных болезнях телят и ее экономическое обоснование.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы

Тема диссертационной работы является самостоятельным разделом комплексной государственной программы ИВМ ОмГАУ «Профилактика (диагностика) и меры борьбы с ассоциативными инфекционными и инвазионными болезнями животных и птиц» (№ гос. регистрации 01.2.001100602).

Объектом исследований являлись коровы родильно - профилактического периода и телята постнатального периода различных возрастов с выраженными клиническими признаками абортос, эндометритов, маститов, бронхитов, бронхопневмоний, конъюнктивитов, артритов, диарей соответственно и без видимых клинических проявлений болезней.

Применяли эпизоотологические, клинические, патологоанатомические и лабораторные методы диагностики инфекционных болезней животных. В 5-ти производственных опытах на телятах, и 2- на глубокостельных коровах, 3-х хозяйств: «Россия», «Большевик» и «Новороссийское» с различной эпизоотической обстановкой по инфекционным болезням было использовано 122 головы молодняка разных половозрастных групп (2-20, 15-30, 30-45 и 60-120 дней) и 50 глубокостельных коров.

Для прижизненной диагностики в качестве биоматериала использовали: бронхоальвеолярную слизь телят, полученную методом альвеолярного леважа, сыворотки крови, слизь и фекалии с прямой кишки, а для посмертной – паренхиматозные органы и костный мозг. У коров исследовали сыворотку крови, секрет вымени и урогенитального тракта. Всего исследовали 993 коровы и 460 телят из 34 хозяйств Омской области.

Применяли стандартные и дополнительные, разработанные нами методы серологической диагностики прямой и непрямой иммунофлюоресценции (РПИФ и РНИФ) для прижизненного и посмертного выявления антигенов и антител. Фиксацию мазков проводили по методу Модри с соавт. (1958), а постановку РНИФ по методике, предложенной Уэллером и Кунсом (1945). В качестве антигенов применяли: антигены вакцинных штаммов и стандартные антигены, используемые для постановки РА и РСК, а в качестве антител – гомологичные антигенам кроличьи и бычьи антисыворотки, антивидовые для РНИФ и специфические сальмонеллезные, риккетсиозные, листериозные люминесцентные сыворотки для РПИФ, меченные ФИТЦ (ИЭМ им. Гамалеи). Для бактериологического исследования на микоплазмоз применяли питательные среды, разработанные совместно с НИИ природно-очаговых инфекций.

Бактериологические исследования были проведены совместно с аспирантами Лобановой Н. В. и Вологодской О.В. При этом морфологические, тинкториальные, культуральные и биохимические свойства выделенных микроорганизмов осуществляли согласно общепринятым в бактериологической практике методикам. Микроскопирование проводили при помощи светового микроскопа «Ломо» (x 900).

Серологическую типизацию выделенных микроорганизмов проводили агглютинирующими люминесцентными сальмонеллезными сыворотками (типов А, В, D) в РПИФ и эшерихиозными монорецепторными сыворотками энтеротоксигенных *E. coli* (K-88, K-99, A-20, F-41, 987P) в РНИФ.

Чувствительность выделенных культур микроорганизмов к химиотерапевтическим средствам изучали дискодиффузным методом.

Патогенность выделенных культур определяли постановкой биопробы на мышках и морских свинках.

Пробы патологического материала, обработанные специфическими люминесцентными сыворотками против сальмонеллеза, листериоза, ку-лихорадки (риккетсиоза) в РПИФ и специфическими антисыворотками против хламидиоза, лептоспироза, листериоза, ИРТ-ПВ, пастереллеза, эшерихиоза, стрептококкоза, стафилококкоза, диплококкоза, а затем антивидовыми люминисцирующими сыворотками в РНИФ, просматривали под люминесцентным микроскопом ЛЮМ Р-8 при увеличении в 900 раз. Степень флюоресценции антител оценивали по 4-х крестной системе (Вайтекер и др., 1958). При этом кроличьи сыворотки против хламидиоза, ИРТ-ПВ, диплококкоза, стрептококкоза и стафилококкоза были получены и изучены на специфичность и чувствительность в лаборатории микст инфекций кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней (Лобанова Н.В., 2004). Для профилактики и лечения применяли комплексный антимикробный препарат (КАП) согласно разработанных методических рекомендаций (Красиков А.П., Афанасенко В.И.), а также комплексные антибактериальные препараты, изготавливаемые в лаборатории казеозного лимфаденита овец кафедры эпизоотологии.

Статистическую обработку полученных данных проводили на ПК с помощью программы Microsoft Excel 97. Экономические расчеты проводили по методике определения экономической эффективности использования в ветеринарии результатов НИР (отделение ветеринарии ВАСХНИЛ, 1987 г.).

2.2. Ассоциативные формы проявления инфекционных болезней у телят и коров родильно-профилактичного периода и степень их распространения в хозяйствах Омской области

Работа проводилась в лаборатории микстинфекций кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней ИВМ ОмГАУ, областной и районных ветеринарных лабораториях, и хозяйствах Омской области.

На основании архивных материалов (ветеринарной отчетности, данных лабораторных исследований и других документов) была изучена эпизоотическая обстановка по инфекционным болезням телят.

В области ежегодный выход телят на 100 коров составляет 76-80, а в отдельных районах (Б. Уковский - 47-53; Кормиловский - 57-58; Нижнеомский - 60) он ниже среднего областного уровня. Отмечается тенденция снижения гибели молодняка крупного рогатого скота от числа народившихся с 26,6% в 1999 г. до 8,8% в 2004 г., за исключением 2003 г. (11,7%), а также к обороту стада с 11,2 до 3,6% соответственно (рис.).



Рис. Динамика гибели телят в хозяйствах Омской области за 1999-2004 гг.

Вместе с тем по данным областной и районных лабораторий гибель телят от болезней инфекционной этиологии составила в 1999 и 2000 гг 0,6%, 2001 – 0,5%, 2002-2004 гг. – 0,3%.

В связи с этим для выяснения истинной эпизоотической ситуации, путей заражения и причин гибели телят от инфекционных болезней их распространенность в Омской области, были проведены комплексные исследования молодняка крупного рогатого скота и взрослых животных маточного поголовья, в том числе коров родильно-профилактического периода, в ряде хозяйств, где отмечался высокий процент гибели телят.

Из 18 хозяйств, подвергнутых эпизоотологическому обследованию, в 17 из них среди коров обнаружено носительство возбудителей хламидиоза, 16 - ИТР-ПВ, 12 – Ку-лихорадки, 11 – кокковых инфекций, 10 – сальмонеллеза и лептоспироза, 9 – микоплазмоза, 6 – листериоза и пастереллеза. Распространенность инфекционных болезней по убывающей величине находилась в пределах от 84 до 32%. Наиболее распространенными были хламидиоз, ИРТ-ПВ, сальмонеллез и лептоспироз.

При аналогичном обследовании телят из 23 хозяйств зарегистрирован хламидиоз и сальмонеллез в 21 из них, ИРТ – 19, пастереллез – 16, эшерихиоз -15, кокковая инфекция -13, листериоз - 9, лептоспироз - 8, ПГ-3 – 4 и риккетсии в 3 хозяйствах. При распространенности болезней от 85 до 14%. У телят, как и у коров преобладали: хламидиоз, сальмонеллез, ИРТ, лептоспироз, а также пастереллез, эшерихиоз и листериоз.

Установлено, что инфекционный процесс у больных животных носил ассоциативный характер. При этом число значимых основных этиологических членов ассоциации достигал до 5-ти.

Так, в СПК "Береговое" у телят в инфекционном процессе участвовали пастереллы в 100% случаев, сальмонеллы в - 80, хламидии - 60, патогенная кишечная палочка - 40, вирус ИРТ и диплококки – 30 и стафилококки в 20% случаев, а у отелившихся и стельных коров преобладали микоплазменная и хламидиозная микрофлора.

В АО "Боевое" была установлена циркуляция у маточного поголовья возбудителей ИРТ, хламидиоза, микоплазмоза и Ку-лихорадки. На что указывало наличие данных антигенов в биоматериале или гомологичных антител. Хламидиозный антиген обнаружили и в паренхиматозных органах абортплода.

При исследовании телят из АО им. "Розы Люксембург" в их организме были обнаружены сальмонеллы (тип А и Д), пастереллы, хламидии, кишечная палочка, а в сыворотке крови гомологичные антитела и антитела против ИРТ. Ассоциация 3-х микроорганизмов: хламидий, сальмонелл и пастерелл зарегистрировали у 40 %; сальмонел, пастерелл и кишечной палочки - у 20 % и 2-х микроорганизмов (сальмонелл и пастерелл) у 20 % животных.

В репродуктивном стаде ЗАО "Новоазовское" циркулировали хламидии, вирус ИРТ и риккетсии. Инфекционный процесс у животных носил смешанный характер. Наиболее часто у глубокостельных коров и нетелей он был вызван ассоциацией возбудителей хламидиоза + ИРТ, а у дойных коров - хламидиоза + риккетсиоза + ИРТ и в двух случаях ИРТ + диплококкоза и риккетсиоза + диплококкоза. В сыворотке крови новорожденных телят были выявлены гомологичные хламидиозные и ИРТ антитела. Анализ результатов исследования беременных и отелившихся животных показал, что заражение молодняка происходило внутриутробно, а также при родах в период прохождения через родовые пути и через молоко (молоко) матери.

В ТОО "Паутовское", при исследовании сыворотки крови и бронхоальвеолярных смывов от больных телят, выявлены в различных сочетаниях (5 возбудителей у -20 %, 4 и 3 - у 30 % и 2 - у 30 % животных) сальмонеллы, пастереллы, хламидии, стрептококки, вирус ИРТ. При этом у 100 % больных животных регистрировали сальмонеллы и пастереллы, в 60 % - хламидии и в 40 % - вирус ИРТ и стрептококки.

Аналогичную картину микропаразитоза телят с добавлением патогенной кишечной палочки в ассоциацию микроорганизмов наблюдали в АО "Екатерина-славское".

По результатам проведенных комплексных исследований биоматериала от коров и телят, принадлежащих ЗАО "Лесное" было установлено, что в инфекционном процессе среди маточного поголовья участвовали возбудители ИРТ-ПВ, хламидиоза и микоплазмоза. Наличие данных возбудителей у новорожденных телят подтвердило вертикальный путь заражения последних. У телят более старших возрастов инфекционный процесс был вызван ассоциацией в различных сочетаниях двух и более патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, таких как кишечная палочка + вирус ИРТ, кишечная палочка + вирус ИРТ + хламидия, вирус ИРТ + пастерелла, пастерелла + ИРТ + диплококк, вирус ИРТ + хламидия.

В АОЗТ "Любимовское" выявлено наличие хламидиозно-микоплазменной инфекции. При исследовании биоматериала от телят АО "Заря" установили эшерихиоз ассоциированный со стрептококкозом и хламидиозом.

Выборочное исследование глубокостельных и отелившихся коров родильного отделения колхоза им. Карбышева показало, что в репродуктивном стаде имеет место одновременное носительство у животных хламидий, вируса ИРТ, дипло-

кокков и микоплазм, а наличие хламидий и вируса ИРТ у новорожденных телят подтвердило внутриутробный путь заражения последних.

В СПК «Нива» у 60% телят регистрировали хламидиоз и ИРТ, у 30% листериоз и пастереллез и у 20% сальмонеллез, а у коров родильно-профилактичного периода также у 60% выделяли хламидиоз, у 20% пастереллез и листериоз, у 10% сальмонеллез и лептоспироз и у 30% микоплазмоз. Аналогичные результаты исследования были получены и в других хозяйствах.

2.3. Изучение в производственных опытах различных схем профилактики и лечения телят, спонтанно зараженных различными ассоциациями микроорганизмов, а также возможность использования лабораторных методов контроля их эффективности

Перед постановкой опытов для изучения эпизоотической ситуации по ассоциативным инфекционным болезням в базовых хозяйствах провели комплексные прижизненные диагностические исследования коров родильно-профилактичного периода и телят, полученных от них, а также патологического материала от погибших животных.

В качестве объекта для изучения были выбраны 40 телят (по 10 голов из каждой возрастной группы) 2-20, 15-30 и 30-45, 60-120 дневного возрастов и 61 корова родильно-профилактичного периода (стельные и 1-10 дней после отела) трех хозяйств: «Большевик», «Новороссийское», и «Россия» с различной эпизоотической обстановкой по инфекционным болезням молодняка крупного рогатого скота.

В первом хозяйстве в сыворотке крови у 30% телят, от количества исследуемых, были выявлены хламидиозные, некробактериозные, сальмонеллезные и лептоспирозные антитела. Антигены возбудителей кокковых микроорганизмов (диплококки, стрептококки, стафилококки), лептоспир, пастерелл, эшерихий (K99) регистрировали в бронхоальвеолярных смывах у 60% животных. При этом у 10% телят инфекционный процесс носил ассоциативный характер. В сыворотке крови у 40% коров были выявлены антитела против кокков, хламидиоза, лептоспироза, ИРТ-ПВ и некробактериоза, что указывало на микробо- и вирусоносительство данных животных. Причем в 30% случаев в различных сочетаниях выявляли ассоциации трех возбудителей. В секрете вымени у 20% от количества исследованных стельных коров были выявлены риккетсии (возбудители ку-лихорадки), из них у 10% - в ассоциации со стафилококками, а в цервико-вагинальной слизи дополнительно у 10% животных были обнаружены сальмонеллы типа Д.

Во втором хозяйстве в бронхоальвеолярных смывах у 60% обследованных больных телят выявлено носительство антигенов возбудителей пастереллеза, хламидиоза, лептоспироза, сальмонеллеза и ИРТ. При этом в 20% случаев были одновременно обнаружены возбудители хламидиоза и ИРТ, хламидиоза, лептоспироза, сальмонеллеза и пастереллеза. Местный синтез антител в легких был выявлен также у 60% телят. Кроме того, в сыворотке крови регистрировали антитела у 90% телят против хламидиоза, ИРТ, сальмонеллеза, пастереллеза, лептоспироза, листериоза и ПГ-3, что свидетельствовало об их сенсibilизации данными микроорганизмами и иммунным ответом макроорганизма. В фекалиях у телят

обнаружили энтеротоксигенные адгезивные антигены патогенной кишечной палочки K99, K88, 987P и A20 у 50% больных телят, а у 10% сальмонеллы типа В. У коров в сыворотке крови выявили антитела против сальмонеллеза и ПГ-3, а в молоке против хламидиоза, лептоспироза и листериоза. В цервико-вагинальной слизи у 70% коров были выделены лептоспиры, у 40% - листерии, у 30% хламидии, диплококки, риккетсии и у 50% - стрептококки и стафилококки.

В третьем хозяйстве в сыворотке крови больных телят с клиническими признаками диареи, конъюнктивита, полиартритов, ринита и бронхопневмонии у 80% были зарегистрированы хламидиозные, у 40% лептоспирозные, у 30% листериозные и вирусные против ИРТ, у 20% сальмонеллезные и у 10% пастереллезные антитела. В бронхоальвеолярных смывах в 30% случаев выявляли антигены возбудителей хламидиоза, сальмонеллеза тип В и ИРТ, в 20% - листериоза, в 10% случаев лептоспироза, пастереллеза и риккетсиоза, а в фекальных массах у 70% обследованных животных обнаружены сальмонеллы типа Д и у 60% энтеротоксигенные адгезивные антигены кишечной палочки 987P. При этом смешанные формы проявления хламидиоза с сальмонеллезом имели место в 30% случаев, с лептоспирозом, листериозом, эшерихиозом и ИРТ - в 20%, в 10% случаев сочетания хламидиоза с сальмонеллезом и пастереллезом. В патологическом материале от трех погибших телят в РНИФ и РПИФ в мазках отпечатках были выделены лептоспиры и листерии, хламидии и стрептококки у двух, пастереллы, вирус ИРТ, риккетсии, сальмонеллы, диплококки, эшерихии (K88 и F41) - у одного животного.

При комплексном исследовании биоматериала дополнительно к серологически реагирующим животным выявлено от 10 до 40% телят вирусо- и бактерионосителей.

При исследованиях коров родильно-профилактического периода установлен одновременный синтез хламидиозных и лептоспирозных антител, которые были обнаружены в сыворотке крови, и наличие аналогичных возбудителей в цервиковагинальной слизи и молоке у двух коров. Комплексные исследования, по выявлению антител и антигенов, позволило дополнительно к реагирующим животным выявить у телят от 10 до 50% носителей вируса ИРТ-ПВ, хламидий, лептоспир и листерий, а у коров от 33 до 89% соответственно.

Ассоциации хламидиоза в различных вариантах отмечали с ку-лихорадкой, микоплазмозом, ПВ, лептоспирозом, листериозом у 20-50% животных после отела в уrogenитальном тракте и у 10-50% в вымени.

По клиническим признакам (диарея, бронхопневмония, конъюнктивит, артриты), а также результатов лабораторных исследований в РНИФ и РПИФ (сыворотки крови, бронхоальвеолярных смывов, проб фекалий) по принципу аналогов было сформировано 12 опытных и две контрольные группы телят, спонтанно инфицированных в различных соотношениях ассоциациями хламидий, лептоспир, листерий, сальмонелл, пастерелл, диплококков, стафилококков, стрептококков, вирусов ИРТ и ПГ-3 и риккетсиями. Для лечения применяли комплексные антимикробные препараты по разработанным схемам: левотетрасульфид-ПЭГ, тетрациклин-ПЭГ; тилоциклин - ПЭГ; стрептомицин - ПЭГ; левоэритроциклин-ПЭГ; тилозин, пробиотик, Ветом 1.1., КАП (табл.).

Через 10 дней после санации организма животных, спонтанно сенсibilизированных ассоциациями различных микроорганизмов, уменьшилось общее количество реагирующих животных в РНИФ с бронхоальвеолярными смывами на хламидиоз на 25%, ИРТ – 45%, лептоспироз – 55%, листериоз – 58%, сальмонеллез – 75%, ПГ-3 – 30%, пастереллез – 60% и диплококкоз на 63%.

Также уменьшился процент реагирующих животных во всех группах в РНИФ с сывороткой крови. Так, на хламидиоз, число животных с положительными реакциями, уменьшилось на 25%, ИРТ- 54%, лептоспироз – 49%, листериоз – 51%, сальмонеллез – 57% и пастереллез на 54%.

Установлено, что число животных носителей бактерий, вирусов и риккетсий сократилось после лечения во всех группах за некоторым исключением, а именно: по диплококкозу – во 2, 5, стрептококкозу – 7, стафилококкозу и риккетсиозу – в 8 группах. Количество животных носителей сальмонеллеза сократилось на 84%, лептоспироза – 60%, вируса ИРТ, листериоза, пастереллеза – на 58%, хламидий – 48%, стрептококкоза – 68%, риккетсиоза – 55%, стафилококкоза – 43% и диплококкоза на 22%.

При исследовании фекальных масс через 10 дней после лечения телят установлено у всех животных леченных по 2 схеме полностью отсутствовали энтеротоксигенные адгезивные антигены *E. coli* K88, K99, 987P, A20, и сальмонеллы. Тогда, как 3 схема лечения была эффективна только против адгезивных штаммов K88 и F41, 4 – против K88, 987P, F41 и сальмонелл, 5 – против K88, K99 и сальмонелл, 6 – против 987P и 7- против K99.

Показано, что тилозин (1 схема) не оказал 100% действия в отношении некоторых адгезивных антигенов *E. coli* и сальмонелл. Так, в первой группе у теленка №1 после воздействия тилозином кишечные палочки с адгезивными антигенами K88 и A20 не элиминировали из кишечника животных. Это же самое было зафиксировано и в отношении сальмонелл тип Д.

Установлена высокая 100% эффективность всех схем лечения с применением антибиотиков, пробиотика Ветом 1.1. и препарата крови КАП за исключением 4, где она составила 80%. Из схем с применением антибиотиков более технологичной и экономичной являются 2 и 6, которые предусматривают только двукратное введение препаратов. Вместе с тем такой же высокий терапевтический эффект создают и альтернативные препараты пробиотик Ветом 1.1. и КАП. При этом к первому не возникает привыкание и мутация микроорганизмов, а второй является экологически чистым препаратом.

В опыте, по изучению эффективности КАП использовались телята, полученные от положительно реагирующих на хламидиоз, лептоспироз, листериоз, сальмонеллез, микоплазмоз, ИРТ-ПВ коров и нетелей. Из 4 схем профилактики эффективной являются 2 и 4, предусматривающие 3-х кратное введение КАП с интервалами 5 и 10 дней.

Третий опыт провели в СПК «Большевик». Для этого взяли 16 телят (из которых 8 были подвергнуты лечению 8 не леченных) с целью изучения терапевтической эффективности комбинированного препарата левотетрасульфина – ПЭГ (схема №2), который вводили в/мышечно двукратно с интервалом 4 дня в дозе 1 мл на 10 кг массы тела животного.

Таблица. Изучение различных схем лечения, профилактики и эффективности при ассоциативном инфекционном процессе.

№ Группы /схемы	Кол-во Гол.	Схемы лечения	Эффективность в %
Опыт 1			
1	5	Тилозин 1 мл/10кг массы тела в/м 6-тикратно 2 раза в 1 день и однократно в последующие 4 дня.	100
2	5	Левотетрасульфид-ПЭГ 1мл/кг массы тела в/м двукратно с интервалом 4 дня.	100
3	5	Тетрациклин – ПВП 1 мл/10 кг массы тела в/м 5-тикратно ежедневно по 1 разу.	100
4	5	Тетратриметасул – ПЭГ 1 мл/10 кг массы тела в/м двукратно 1 раз в день с интервалом 3 дня.	80
5	5	Тиоциклин – ПЭГ 2 мл/10 кг массы тела в/м 5-тикратно ежедневно по 1 разу + через 3 дня рег ос 5 дней подряд Ветом 1.1. в дозе 50 мг/кг массы тела животного.	100
6	5	Стрептомицин – ПЭГ 5 мл/100 кг массы в/м двукратно с интервалом 3 дня.	100
7	5	Ветом 1.1. 50 мг/кг массы тела рег ос 5-тикратно ежедневно 2 раза в день (утром и вечером).	100
8	5	КАП 3 мл кг массы тела п/к 3-хкратно с интервалом 7дн.	100
9	3	Контрольная группа не леченных животных	0
Опыт 2			
10 / 1	10	КАП 2 мл/кг массы тела п/к 2-кратно с интервалом 5 дн.	80
11 / 2	10	КАП 2 мл/кг массы тела п/к 3-хкратно с интервалом 5 дн.	100
12 / 3	10	КАП 2 мл/кг массы 2-кратно с интервалом 7 дн.	70
13 / 4	10	КАП 2 мл/кг массы тела трижды с интервалом 10 дн.	100
14 / 5	5	Контрольная группа не профилактированных животных	0

Исследования проводили с помощью РНИФ до лечения больных животных, сенсibilизированных хламидиями, лептоспирами, сальмонеллами, вирусами ПГ-3 и ИРТ, а после лечения через 20 дней. Так как результаты первого опыта показали, что некоторые возбудителей через 10 дней после лечения не элиминируют в среднем у 16-48% животных.

Отсутствие гибели телят и клинических признаков, а также отрицательные результаты лабораторного метода контроля в РНИФ, на наличие антигенов возбудителей в бронхоальвеолярных смывах через 20 дней после лечения, указывают

на эффективность данной схемы лечения их в возрасте 4-5 мес. Тогда как в контрольной группе через 28-30 дней после начала заболевания погибло 5 телят (63%).

Вместе с тем антитела на данный срок времени остаются на ИРТ у 13%, на лептоспироз и сальмонеллез у 25% телят, что необходимо учитывать при проведении диагностических исследований сыворотки крови и вакцинации.

В СПК «Новороссийское» с профилактической целью испытали две схемы применения комплексных препаратов в 4 и 5 опытах. Первой группе вводили левозитроциклин-ПЭГ трехкратно с интервалом 5 дней в/мышечно, доза 1 мл на 10 кг массы, второй группе вводили тилоциклин ПЭГ (схема №5) в дозе 0,2 мл на 1 кг массы в/м однократно. Контрольной группе (10 гол.) препараты не вводили.

Отсутствие клинических признаков болезни и отрицательные результаты контрольных исследований на наличие антигенов возбудителей хламидиоза, лептоспироза, сальмонеллеза и вирусов ИРТ и ПГ-3 свидетельствует о профилактической эффективности данных схем как в раннем (2-15 дн.), так и в более позднем (15-30 дн.) возрасте. Тогда как в контрольной группе из 10 голов заболело 5 (50%). При этом антитела через 20 дней после профилактического введения препаратов остаются у 20-80% животных, что также необходимо учитывать при проведении диагностических исследований и вакцинации.

По результатам лабораторных исследований всех проведенных опытов на телятах наиболее эффективными были 2 (левотетрасульфид-ПЭГ – в той же дозе в/м двукратно с интервалом 4 дня), 3 (тетрациклин-ПВП – в аналогичной дозе в/м 5-тикратно ежедневно), 6 (стрептомицин-ПЭГ – 5 мл/100 кг массы в/м двукратно с интервалом 3 дня) и 8 схемы (КАП – 2 мл кг массы тела п/к 3-кратно с интервалом 7 дней). Вместе с тем наиболее технологичной и экономичной является 2 схема, предусматривающая применение левотетрасульфида-ПЭГ при сенсибилизации животных возбудителями хламидиоза, ИРТ, листериоза, сальмонеллеза, ПГ-3, пастереллеза и диплококкоза.

Эффективными профилактическими схемами являются 2 и 4 опыта № 2, предусматривающие применение со 2 дня жизни КАП на основе крови быков доноров, а при появлении первых клинических признаков диареи, бронхопневмонии, артритов 2 схемы лечения с использованием комплексного препарата левотетрасульфид-ПЭГ. Для снятия возможного проявления дисбактериоза через 3 дня после применения комплексного препарата выпаивали с молоком 5 дней подряд пробиотик Ветом 1.1. в дозе 50 мг/кг массы тела животного.

Для профилактики микрообносительства (сальмонелл, лептоспир, хламидий, микоплазм и риккетсий) и заражения телят был поставлен опыт на коровах и нетелях в СПК «Новороссийское» В опыте использовали 30 глубоководных коров (1 месяц до отела). Из которых сформировали две опытных и одну контрольную группы. Животным применяли комплексные препараты: первой группе тетрациклин – ПВП, второй - левозитроциклин – ПЭГ. Препараты вводили двукратно с интервалом 10 дней внутримышечно в дозе 1 мл на 10 кг массы тела животного подогретье до 37-38 градусов. Контрольной группе животных ввели физиологический раствор. У беременных животных исследовали сыворотку крови и цервико-вагинальную слизь до, и после санации (на 2-3 день после отела).

В 1 группе до профилактики микробо и вирусоносительства реагировало 70% животных на хламидиоз, 69% на ИРТ-ПВ и лептоспироз и 40% на сальмонеллез. После профилактики на хламидиоз реагировало 20% коров, на лептоспироз 30% и на ИРТ-ПВ – 10%. В цервико-вагинальной слизи до профилактики регистрировали у 70% коров микоплазмы, вирус ИРТ-ПВ, у 60% - хламидии, у 50% - сальмонеллы и у 20% - риккетсии ку-лихорадки. После профилактики данные микроорганизмы не выявлялись.

Во 2 группе до профилактики реагировали 70% коров на лептоспироз, 60% и 50% на ИРТ-ПВ и сальмонеллез соответственно. После санации количество реагирующих уменьшилось на хламидиоз на 50% и на лептоспироз и ИРТ-ПВ на 40%. До профилактики микропаразитоценоз урогенитального тракта коров был представлен у 70% - микоплазмами, у 50% - вирусом ИРТ-ПВ, у 40% - хламидиями, у 30% - сальмонеллами и у 20% - риккетсиями ку-лихорадки. После профилактики данные микроорганизмы не выявлялись. Тогда как в контрольной группе после двукратного исследования (перед введением физ. раствора и после отела) у 60% животных в сыворотке крови выявлялись хламидиозные, лептоспирозные и против ИРТ-ПВ антитела и у 40% сальмонеллезные антитела. В цервиковагинальной слизи в обоих случаях выделяли у 60% -микоплазмы, у 50% - хламидии и вирус ИРТ-ПВ, у 30% - сальмонеллы.

Аналогичную схему антибиотикопрофилактики микробоносительства у глубоководных коров с применением тетрациклина ПВП изучили в колхозе «Большевик». Для постановки опыта сформировали две группы животных опытную и контрольную по 10 голов в каждой. Животные являлись носителями возбудителей хламидиоза, ПВ, лептоспироза, сальмонеллеза, ку-лихорадки и микоплазмоза. При этом у животных одновременно выделяли 2-3 возбудителя с преобладанием хламидий и лептоспир. После применения данной схемы профилактики сальмонеллезные и лептоспирозные антитела сохранились в опытной группе у 30% животных, а сальмонеллезные и ПВ – антитела у 10%. В контрольной группе они оставались на прежнем уровне. Лептоспиры и сальмонеллы у подопытных животных не регистрировались, а хламидии, микоплазмы и риккетсии сохранились лишь у одной коровы. В контрольной группе микропаразитоценоз урогенитального тракта животных остался без изменения.

2.4. Комплексная система мер борьбы и профилактики при ассоциативных инфекционных болезнях телят и ее экономическое обоснование

На основании результатов проведенных исследований разработана комплексная система мер борьбы и профилактики с ассоциативными инфекционными болезнями телят. Система состоит из четырех основных компонентов: диагностики ассоциативных инфекционных болезней крупного рогатого скота, профилактики и лечения телят и коров родильно-профилактического периода при данных болезнях, лабораторных методов контроля их эффективности и коррекции лечебно-профилактических мероприятий.

Диагностика направлена на выявление основных, имеющих эпизоотическое значение, сочленов ассоциации микроорганизмов, участвующих в инфекционном процессе (сальмонелл, адгезивных энтеротоксигенных серовариантов кишечной палочки - K88, K99, A20, 987P, F41, хламидий, лептоспир, листерий, микоплазм, риккетсий, вируса ИРТ-ПВ) и второстепенных (стрептококков, стафилококков, диплококков), а также гуморальных и тканевых антител, синтезируемых против данных возбудителей.

Схемы лечения и профилактики телят и коров родильно-профилактического периода, разработаны с учетом всех диагностируемых сочленов ассоциации микроорганизмов, участвующих в инфекционном процессе. При этом профилактика микро- и вирусносительства у беременных животных направлена на профилактику заражения полученных от них телят. Своевременное выявление, изоляция и сдача на убой быков производителей, являющихся носителями возбудителей хламидиоза, ИРТ-ПВ, листериоза, лептоспироза, микоплазмоза и кулихорадки, а также выделение в сперме для искусственного осеменения данных возбудителей, и ее выбраковка, профилактирует заражение продуктивного стада и заболевание молодняка крупного рогатого скота.

Лабораторные методы контроля по определению антигенного дрейфа позволяют оценивать эффективность проводимых лечебно-профилактических мероприятий и вносить коррекцию в методы лечения и профилактики.

Применение комплексной системы мер борьбы и профилактики с ассоциативными инфекционными болезнями на 2000 телятах и 600 глубокостельных коровах в хозяйствах «Россия», «Большевик», «Новороссийское» позволило сократить в два раза гибель телят (с 20,1%, 2,4%, 18% к числу народившихся в 2003 г. до 8,7%, 1,18% и 9% в 2004 г. соответственно).

При этом все экономические показатели уменьшились в 2 раза, так, например, в колхозе «Россия» ущерб от падежа телят снизился на 193049 руб., ущерб от снижения привесов заболевших телят на 36211 руб. фактический ущерб от падежа и недополучения живой массы снизился на 229260 руб., ущерб на одно заболевшее животное – на 2295 руб., на одно животное стада - на 234 руб. Применение рациональных схем профилактики и лечения позволило предотвратить экономический ущерб на сумму 1370095 рублей. Экономический эффект на один рубль ветеринарных затрат (30 тысяч рублей) составил 46 рублей.

ВЫВОДЫ

1. Комплексные методы диагностики различных экологических систем организма животных (кровеносная, пищеварительная, респираторная, урогенитальная) позволили установить широкую распространенность ассоциативных инфекционных болезней среди телят и микро- вирусносительство среди коров родильно-профилактического периода. При этом заражение телят в основном происходит внутриутробно, при прохождении через родовые пути при отелах и через молоко и молозиво. Ведущими инфекциями являются хламидиоз (82-84%), сальмонеллез (78-85%), ИРТ-ПВ (62-81%), лептоспироз (55-74%).

2. РПИФ и РНИФ высокочувствительные диагностические тесты, которые позволяют не только в короткие сроки выявлять инфицированных животных различными ассоциациями микроорганизмов, но и контролировать эффективность лечебно-профилактических мероприятий через 20 дней после их проведения по обнаружению антигенного дрейфа возбудителей в различных экологических нишах макроорганизма. Вместе с тем антитела после лечения сохраняются у 13-25%, а после профилактики у 20-80% телят, что необходимо учитывать при проведении диагностических исследований и вакцинации.

3. Наиболее эффективными схемы лечения были 2, 3, 6 и 8 с применением комплексных препаратов: Левотетрасульфина – ПЭГ, Тетрациклина - ПВП, Стрептомицина – ПЭГ и КАП. При заражении животных возбудителями хламидиоза, листериоза, сальмонеллеза, пастереллеза и диплококоза наиболее технологичной, экономичной и рациональной является 2 схема (Левотетрасульфид -ПЭГ двукратно с интервалом 4 дня).

4. Высокий профилактический и терапевтический эффект получен от применения телятам экологического комплексного антибактериального препарата (КАП) и пробиотика Ветом, к которому не возникает привыкание и мутация микроорганизмов, что дает им преимущество перед использованием антибиотиков.

5. Эффективной лечебно-профилактической схемой является применение телятам со 2 дня жизни КАП на основе крови быков доноров в дозе 2 мл на кг массы тела подкожно, трехкратно с интервалом 7-10 дней. При появлении первых клинических признаков диареи, бронхопневмонии, артритов – комплексного препарата левотетрасульфид-ПЭГ в дозе 1 мл на 10 кг массы внутримышечно двукратно с интервалом 4 дня. Для профилактики дисбактериоза через 3 дня после лечения выпаивание с молоком 5 дней подряд пробиотика Ветом 1.1. в дозе 50 мг/кг массы тела животного.

6. Для профилактики ассоциированного микробноносительства (хламидий, лептоспир, сальмонелл, микоплазм и риккетсий в различных сочетаниях) у глубоко-стельных коров и телят эффективными схемами являются двукратное применение первым с интервалом 10 дней тетрациклина-ПВП или левозритроциклина-ПЭГ.

7. Применение комплексной системы мер борьбы и профилактики с ассоциативными инфекционными болезнями в производственных условиях, позволило в 2 раза снизить летальность телят и предотвратить экономический ущерб.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Рекомендуем применять рациональные схемы: диагностики телят, коров родильно-профилактичного периода, быков производителей для определения эпизоотической ситуации по ассоциативным инфекционным болезням; лечения и профилактики телят и коров родильно-профилактичного периода и лабораторные методы контроля их эффективности, которые подробно изложены в методических рекомендациях: «Диагностика микропаразитоценозов при ассоциативных инфекционных болезнях телят» и «Комплексная система мер борьбы и профилактики с ассоциативными инфекционными болезнями животных» утверждены на заседании секции животноводства Центра научного обеспечения АПК Министерства

сельского хозяйства и продовольствия Омской области, протокол №5 от 8.10.2004г.

Результаты исследований по ассоциативным инфекционным болезням телят используются в учебном процессе на кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней ИВМ ОмГАУ, в Институте повышения квалификации ветеринарных специалистов ОмГАУ и Тюменского института переподготовки кадров агробизнеса.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Малошевич В.Э. Паразито-хозяйинные отношения и их значение в эпизоотологии / А.П. Красиков, В.Э. Малошевич //Вестник ОмГАУ. К 85-летию ИВМ ОмГАУ, №4, 2003, С.-96-100.

2. Малошевич В.Э. Профилактика, лечение и коррекция иммунной системы при микропаразитоценозах животных / А.П. Красиков, В.Э. Малошевич //Вестник ОмГАУ. К 85-летию ИВМ ОмГАУ, №4, 2003, С.-101-104.

3. Малошевич В.Э. Диагностика ассоциативных инфекционных болезней крупного рогатого скота /В.Э. Малошевич, А.П. Красиков, О.В. Вологодская // Проблемы ветеринарного образования и научных исследований в агропромышленном комплексе: Материалы учебно-методической и научно-производственной конференции, посвященной 10-летию ОмГАУ, 2004. – С. 187-193.

4. Малошевич В.Э. Моделирование ассоциативных инфекционных процессов / Н.В. Лобанова, В.Э. Малошевич // Эпизоотология, патология и ветеринарно-санитарные мероприятия при инфекционных болезнях животных: Сб. науч. тр. СО РАСХН, ВНИИБТЖ. – Омск, 2004. – С. 155-160.

5. Малошевич В.Э. Ассоциативные формы проявления инфекционного процесса у телят и коров родильно- профилактического периода /В.Э. Малошевич, А.П. Красиков // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: Сб. науч. тр. СО РАСХН, ВНИИБТЖ. – Омск, 2005. – С. 136-146.

6. Малошевич В.Э. Изучение различных схем лечения телят при ассоциативном инфекционном процессе /В.Э. Малошевич, А.П. Красиков, В.И. Афанасенко // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: Сб. науч. тр. СО РАСХН, ВНИИБТЖ. – Омск, 2005. – С. 146-159.

7. Малошевич В.Э. Роль микропаразитоценозов в эпизоотологии инфекционных болезней / А.П. Красиков, В.Э. Малошевич, В.И. Афанасенко, Ю.М. Гичев, В.И. Зайнчковский // Ветеринарный консультант М.; № 4 (95), февраль, 2005. – С.15-16.

**МАЛОШЕВИЧ
ВАСИЛИЙ ЭЛЕВИЧ**

**КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА МЕР БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ С
АССОЦИАТИВНЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ ТЕЛЯТ**

**16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксикологией и иммунология**

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

Омск – 2005

Рег №6 Сдано в набор 22 04 05 Подписано в печать 22 04.05

Печать на ризографе Бум офсетная Формат 60x84/16

Печ Л 1,25 (1,16) Уч - изд. л 1,5. Тираж 100 экз Заказ 18

Типография филиала издательства ИВМ ОмГАУ, Омск-7, Октябрьская, 92

№ - 85 11

РНБ Русский фонд

2006-4

6727