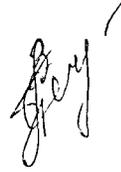


*На правах рукописи*



**ПЕЧУРА**  
**Елена Владимировна**

**ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭПИЗООТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ  
ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ**

16 00 03 - ветеринарная микробиология,  
вирусология, эпизоотология, микология  
с микотоксикологией и иммунология

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук



Екатеринбург - 2007 г

Работа выполнена на кафедре инфекционных и инвазионных болезней в ФГОУ ВПО «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» и в отделе инфекционной патологии животных ГНУ Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт Российской академии сельскохозяйственных наук

Научный руководитель

член-корреспондент РАСХН,  
доктор биологических наук, профессор  
Донник Ирина Михайловна

Научный консультант

доктор ветеринарных наук  
Петрова Ольга Григорьевна

Официальные оппоненты

доктор ветеринарных наук, профессор  
Ощепков Владимир Григорьевич

доктор ветеринарных наук, профессор  
Ибишев Джалаир Фейруз-оглы

Ведущая организация Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии Российской академии сельскохозяйственных наук (г Тюмень)

Защита диссертации состоится «29» мая 2007 г в «9<sup>00</sup>» часов на заседании Диссертационного совета Д 220 067 02 при Уральской государственной сельскохозяйственной академии по адресу 620075, г Екатеринбург, ул К Либкнехта, 42 Тел/факс (343) 371-33-63

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Уральская государственная сельскохозяйственная академия»

Автореферат разослан «28 апреля» 2007 г

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Кандаков Николай Васильевич

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы** Респираторные болезни крупного рогатого скота распространены практически во всех странах мира. Они наносят серьезный экономический ущерб животноводству, связанный с потерей живой массы скота, снижением молочной продуктивности, нарушением воспроизводства и гибелью молодняка. Вспышки острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота (ОРЗ КРС) на протяжении последних лет регистрируются во многих регионах России, и представляют постоянную эпизоотическую угрозу (И.А. Бакулов, 1998, Юров К.П., 2001, Реджепова Г.Р., 2003, Сисягин П.Н., 2003, Петрова О.Г., 2004 и др.)

Изменения структуры и технологии ведения животноводства, возникающие на фоне экономической реформы народного хозяйства, экономическое давление на сельскохозяйственное производство наложили отпечаток нестабильности на эпизоотическую ситуацию, требующую от животных определенного адаптивного периода, когда приходят в равновесие взаимоотношения их организма с условиями содержания. Эти периоды, сопровождающиеся временным снижением резистентности, являются наиболее благоприятными для развития инфекционных болезней, которые при традиционных режимах содержания животных, как правило не возникают или протекают в латентной форме.

В последние годы в племенных и товарных хозяйствах Уральского региона у клинически здоровых животных в сыворотке крови обнаруживаются антитела к вирусам ИРТ КРС (инфекционный ринотрахеит), ВД-БС КРС (вирусная диарея – болезнь слизистых), что связано с их вирусоносительством. Феномен латенции при ИРТ КРС приводит к неконтролируемому распространению возбудителя инфекции (Глотова Т.И., 2001, Глотов А.Г., 2002, Петрова О.Г., 2005).

Очевидна необходимость совершенствования системы противовирусных мероприятий при ОРЗ КРС с учетом экологических особенностей Уральского региона и эпизоотической ситуации. Предварительные исследования, проведенные сотрудниками отдела инфекционной патологии ГНУ Уральский НИВИ РАСХН, показали, что в сложных экологических условиях в качестве этиологических факторов все чаще выступают вирусные ассоциации с превалированием той или иной составляющей в разных хозяйствах области. Вместе с тем, неблагоприятное влияние окружающей среды отрицательно сказывается на резистентности организма и генетические характеристики животных. В связи с этим становится очевидным необходимость комплексных исследований, включающих изучение этиологической структуры заболеваний крупного рогатого скота, микробной составляющей вирусно-бактериальных ассоциаций, которые значительно осложняют течение болезни. Неблагополучие сельскохозяйственных предприятий Уральского региона по ОРЗ КРС, высокий риск возникновения эпизоотических очагов болезней в настоящий период, отсутствие эффективных методологических разработок по организации и проведению оздоровительных мероприятий определили выбор темы исследований.

**Цель исследования:** Изучить особенности распространения острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота в Уральском регионе и раз-

работать эффективную научно-обоснованную систему оздоровительных мероприятий

Для реализации указанной цели определены следующие задачи

- изучить этиологическую структуру острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота на Урале, особенности и закономерности проявления эпизоотических процессов в сельскохозяйственных предприятиях,
- изучить роль вирусно-бактериального фона в возникновении острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота Урала,
- разработать и усовершенствовать научно-практические рекомендации специфической профилактики и ветеринарно-санитарных мероприятий при ОРЗ крупного рогатого скота,
- определить экономическую эффективность применения методологической схемы оздоровительных мероприятий при ОРЗ КРС

**Научная новизна.** Установлены особенности течения и распространения ОРЗ КРС в племенных и товарных хозяйствах Уральского региона, этиологическая структура ОРЗ КРС. Впервые в условиях Урала в сельскохозяйственных предприятиях установлена у крупного рогатого скота ассоциация возбудителей ИРТ, ВД-БС, ПГ-3, пастереллеза, сальмонеллеза, хламидиоза, микоплазмоза и кокковой микрофлоры в различных сочетаниях. Эпизоотический процесс ИРТ, ВД-БС, парагриппа типа 3 (ПГ-3) и пастереллеза крупного рогатого скота в племенных и товарных хозяйствах характеризуется длительным стационарным течением болезни после вспышек, широким распространением вирусоносительства и относительной устойчивостью телят, полученных от иммунных коров-матерей к ИРТ, ВД-БС, ПГ-3, пастереллезу. Усовершенствованы схемы специфической профилактики ОРЗ КРС комбинированными жидкими инактивированными вакцинами «Комбовак», «Комбовак-Р». Разработана комплексная система контроля ассоциированных эпизоотических процессов ОРЗ КРС, включающая усовершенствованные схемы специфической профилактики, диагностических исследований, применения saniрующих препаратов

**Практическая значимость работы и реализация результатов исследований.** Разработаны рекомендации по управлению эпизоотическим процессом при ОРЗ КРС в племенных и товарных хозяйствах с использованием специфической профилактики при ОРЗ КРС в Уральском регионе (утверждены МСХ и П Свердловской области). Результаты исследований используются для изучения эпизоотического процесса ОРЗ КРС и при разработке методов и средств их контроля, при преподавании курса дисциплин по специальности «Ветеринария» в Уральской государственной сельскохозяйственной академии. Изданы рекомендации «Профилактика острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота», (утверждены НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области, 2005 г.); «Острые респираторные вирусные инфекции крупного рогатого скота», (одобрены Бюро Отделения ветеринарной медицины Россельхозакадемии, 2005 г.), «Комплексная программа по оздоровлению хозяйств от смешанных вирусно-бактериальных инфекций крупного рогатого скота», (утверждены НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области, 2006 г.), «Вирусная диарея – бо-

лезнь слизистых крупного рогатого скота», (утверждены НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области, 2006 г )

Результаты исследований используют Управления ветеринарии Свердловской, Курганской, Пермской областей, Республик Удмуртия и Башкортостан

#### **Основные положения выносимые на защиту:**

- особенности этиологической структуры и распространения ОРЗ КРС в условиях племенных и товарных хозяйств Уральского региона,
- роль и место специфической профилактики в системе мероприятий при ОРЗ КРС в племенных и товарных хозяйствах,
- методология комплексного построения диагностических, оздоровительных и профилактических мероприятий при ОРЗ КРС

**Апробация работы** Материалы диссертации доложены и обсуждены на научно-производственных конференциях «Научные основы профилактики и лечения болезней животных», (Екатеринбург, 2005), «Вклад молодых ученых-аспирантов в решение актуальных проблем АПК Урала», (Екатеринбург, 2005), «Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных», (Москва, 2006), «Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных», (Воронеж, 2006), «Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях», (Краснодар, 2006), «Молодежь и наука», (Екатеринбург, 2006), «LXIV Всероссийская научная конференция аспирантов и студентов», (Пермь, 2006), «Научное обеспечение ветеринарного обслуживания животноводства в условиях реформирования сельскохозяйственного производства», (Вологда, 2007)

**Публикации.** Основные положения диссертации опубликованы в 14 печатных работах, в т ч 1 публикация в изданиях вошедших в Перечень ВАК РФ, 1 монография (в соавторстве), 5 научно- методических рекомендаций

**Объем и структура диссертации.** Работа изложена на 140 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, описания собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений, списка литературы и приложений. Список литературы включает 211 источников, из которых 158 отечественных и 53 зарубежных. Материал иллюстрирован 20 рисунками, 23 таблицами. Приложения к диссертации содержат документацию, подтверждающую исследовательский материал.

## **2 Собственные исследования**

### **2.1. Материалы и методы исследований**

Работа выполнена в течение 2004-2007 годов в ФГОУ ВПО Уральская государственная сельскохозяйственная академия (г Екатеринбург), ГНУ Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт (г Екатеринбург)

В работе использовали комплексный эпизоотологический подход, включающий методы описательно-исторический, эпизоотологической статистики, эпизоотологического обследования, бактериологический, вирусологический,

иммунологические анализы и экспериментальные исследования. Методом ретроспективного эпизоотологического анализа изучали заболеваемость крупного рогатого скота ИРТ, ВД-БС, ПГ-3, закономерности их годовой динамики в сельскохозяйственных предприятиях Уральского региона.

Ретроспективную оценку эпизоотической ситуации по ОРЗ КРС на территории Среднего Урала, изучение противоэпизоотической эффективности (в сравнительном аспекте) технологических, ветеринарно-санитарных и специфических мероприятий, внедряемой системы, осуществляли на основе материалов учета и отчетности ветеринарной службы, племенных хозяйств, собранных во время эпизоотологических исследований и наблюдений в различных очагах болезней с использованием методических рекомендаций (Петрова О Г, 2005 г.) и статистической обработки по общепринятым методикам. При разработке системы управления эпизоотическими процессами респираторных болезней крупного рогатого скота использовали результаты ретроспективного анализа эпизоотической ситуации, проведенных экспериментов, а также производственных опытов и наблюдений, и литературные данные многочисленных авторов (Щербань Г П 1973, Федоров А Б 1973, Джупина С И 1975, 1991, Штрауб О С 1981, Слободенюк В К 1988, Семенченко О Г 1988, Глогов А Г 1991, Сюрин В Н 1998, Юров К П 1999). Постановку и учет реакции проводили по стандартной методике, титры антител к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС выражали в обратных величинах. Относительное содержание вирусспецифических антител в исследуемых пробах в международных единицах по отношению к положительному контролю. Результаты обрабатывали статистически общепринятыми методиками.

Для диагностики ИРТ, ВД-БС, хламидиоза КРС применяли серологические и вирусологические реакции – реакцию нейтрализации (РН), реакцию связывания комплемента (РСК), полимеразную цепную реакцию (ПЦР) согласно ГОСТ 257755-91 «Методы лабораторной диагностики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота», «Методы лабораторной диагностики вирусной диарей – болезни слизистых крупного рогатого скота» и «Методические указания по лабораторной диагностике хламидийных инфекций у животных», «Методы молекулярной генодиагностики в ветеринарии», «Наставление по диагностике инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота методом молекулярной гибридизации», утв ДВ МСХиП РФ. Гемагглютинирующий титр вируса ПГ-3 КРС определяли в РТГА с эритроцитами мыши по методике Н Н Крюкова и соавт (1982). Гемагглютинирующий титр пастереллы определяли в РА по стандартной методике с антигенами пастереллеза.

Напряженность поствакцинального иммунитета оценивалась исследованием сыворотки крови в реакции нейтрализации (РН), реакции торможения гемагглютинации (РТГА), реакции агглютинации (РА) с антигенами ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС, пастереллеза. Исследование проводили через 14 дней после первого и второго введения вакцин. Интервал между последующими исследованиями составлял 14 дней и далее – 1 месяц.

Выделение хламидий и микоплазм проводили ПЦР в лицензируемых лабораториях согласно наставлению по применению тест-систем «ХЛИА-КОМ» и

«МИК-КОМ» Бактериологические исследования выполняли по общепринятым методикам, используя официальные бактериологические справочники Биргер М О, 1982, Определитель бактерий Берджи, Антонов Б И, 1986, «Методические указания по лабораторной диагностике стафилококкоза животных», «Лабораторная диагностика сальмонеллезов человека и животных», «Методические указания по лабораторной диагностике стрептококкоза животных», «методические указания по бактериологической диагностике смешанной кишечной инфекции молодняка животных, вызываемой патогенными энтеробактериями» (Питательные среды производства предприятия бактериальных препаратов Екатеринбургского НИИ вирусных инфекций Министерства здравоохранения РФ)

В процессе разработки оптимальной системы управления эпизоотическими процессами ОРЗ КРС исследовали серологически 43358 проб сыворотки крови от телок, коров-магере, телят на напряженность иммунитета Клинически осмотрено около 6090 голов крупного рогатого скота из 203 хозяйств Свердловской области Патологоанатомическому вскрытию подвергнуто более 45 трупов и вынужденно убитых животных разного возраста В экспериментах по определению схем иммунизации против ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 и пастереллеза КРС использовано 1454 коров-матерей и телок, 1387 телят Всего методом полимеразной цепной реакции и иммуноферментным анализом исследовали 526 проб биоматериала от коров, телок и телят из 35 хозяйств в которых регистрировали вспышки ОРЗ КРС Свердловской, Пермской, Челябинской, Курганской областей, Республик Удмуртия и Башкортостан

Для активной иммунизации коров, телок и телят использовали вакцину «Комбовак» (НПО «Нарвак», г Москва), представляющую собой инактивированные антигены вирусов ИРТ, ВД, ПГ-3, респираторно-синцитальной инфекции, рота-коронавирусной болезни телят и «Комбовак-Р» (НПО «Нарвак», г Москва), представляющую собой инактивированные антигены вирусов ИРТ, ВД, ПГ-3, респираторно-синцитальной инфекции, рота-коронавирусной болезни и пастереллеза телят, «Эмульгированную вакцину против пастереллеза КРС, буйволов и овец» (Армавирская биофабрика) Были подобраны 3 группы коров 2-3 летнего возраста, находящихся в одинаковых условиях содержания Животных первой группы вакцинировали вакциной «Комбовак», второй группы - вакциной «Комбовак-Р», третьей группы вакцинировали вакциной «Комбовак» и «Эмульгированной вакциной против пастереллеза КРС, буйволов и овец»

Изучение дезинфицирующей активности препарата фармайод-2 проводили согласно «Методическим указаниям по контролю качества дезинфекции объектов, подлежащих ветеринарному надзору» (утвержденным ГУВ Госагропрома СССР от 16 05 1988 г) Изучение влияния аэрозольной фармайод-2 на организм телят 1,5-2,5 месячного возраста было проведено на 160 телятах (6 секций) с Клиническими признаками ОРЗ в зимне-весенний период в хозяйственных условиях кормления и содержания Для отбора проб воздуха использовали жидкостной циклон комплекта для отбора проб воздуха (КОПВ-1), конструкции ВНИИВС В опыте применяли дезинфектант Фармайод-2 (дезинфицирующее средство, действующее вещество – активный иод10%, изготовлено ООО НБЦ «Фармбиомед», г Москва, ТУ 9392-010-17266133-99) в 0,5%-й кон-

центрации из расчета  $5,0 \text{ мл/м}^3$ , при экспозиции 30 минут, 1 раз в сутки в течение 3-5 дней. Аэрозольную обработку проводили при помощи аппарата САГ-1, подключенного к компрессору СО-7Б (размер частиц аэрозоля 1-10 микрон). Изучение влияния аэрозолей фармайод-2 на организм телят было проведено на 160 телятах (6 секций) с клиникой ОРЗ 1,5-2,5 месячного возраста в зимне-весенний период в хозяйственных условиях кормления и содержания. В опыте применяли дезинфектант в 0,5%-й концентрации из расчета  $5,0 \text{ мл/м}^3$ , при экспозиции 30 минут, 1 раз в сутки в течение 3-5 дней.

Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакетов прикладных программ Microsoft Excel и 'Statistica for Windows 5.5'.

## **2.2. Результаты исследований.**

### **2.2.1. Природно – географические, экологические и хозяйственно-экономические особенности Уральского региона.**

Особенности природной среды Урала и его промышленного производства создали особый экологический фон, который существенно сказывается на здоровье сельскохозяйственных животных, качестве продуктов животноводства, здоровье населения. Такой фон естественно формирует необходимость изучения взаимосвязи экологических особенностей среды с патологией сельскохозяйственных животных.

### **2.2.2. Определение спектра возбудителей, выделенных от животных в неблагополучных по ОРЗ КРС хозяйствах**

Определение спектра возбудителей проводили по методологической схеме изучения этиологической структуры ОРЗ КРС, которая включала изучение материалов клинико-эпизоотологических обследований эпизоотических очагов ОРЗ и анализа экспертиз серологических, вирусологических и бактериологических исследований. Острые респираторные заболевания крупного рогатого скота диагностировали на основании клинико-эпизоотологических данных, патологоанатомических изменений в органах и тканях с обязательным подтверждением лабораторными методами. Лабораторными исследованиями выделяли возбудитель в чувствительной культуре клеток, методом ДНК-зонд гибридизации и полимеразной цепной реакции, выявлением специфических антител в серологических реакциях (Антонов В Н, 1986, Глютов А Н, 1999, Ощепков В Г, 2001, Сюрин, В Н, 2006 и др.)

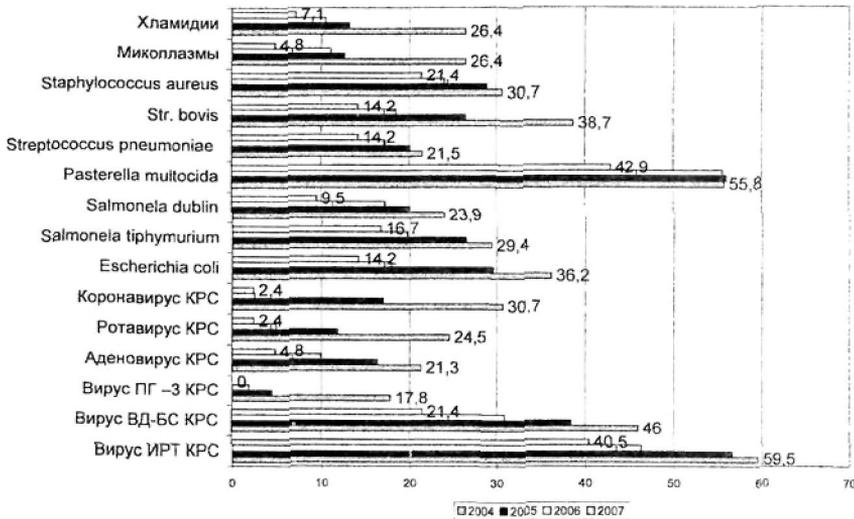


Рисунок 1 - Возбудители заболеваний, выделенные от телят в возрасте до 6 мес, в стационарно неблагополучных по ОРЗ КРС хозяйствах

Исследования показали, что наблюдается тенденция снижения числа положительных проб к возбудителям острых респираторных вирусных инфекции. Количество положительных проб к ИРТ КРС в 2007 году составляет 40,5%, что на 19% меньше чем в 2004 году, количество положительных проб к ВД-БС, аденовирусной, ротавирусной, коронавирусной инфекции, меньше на 24,6%, 11,5%, 22,1% и 28,3% соответственно. Процент положительных проб к вирусу ПГ-3 КРС меньше на 17,8% в сравнении с 2004 годом. Данное уменьшение выделения возбудителей ОРВИ КРС связано с внедрением в хозяйствах региона комплексной программы оздоровительных мероприятий против вирусных инфекций (Петрова О.Г., Хаматов М.Ф. и др., 2005).

Установлено, что чаще всего из возбудителей ОРВИ КРС в пробах биоматериала, полученных от больных животных, выявляется вирус ИРТ КРС (44,1 % от числа исследованных проб), ассоциация вируса ИРТ КРС и вируса ВД-БС КРС встречается в 20 % случаев, рота- и коронавирусы выявляются в 3,4 %, хламидии – в 10,3 %, микоплазмы – в 6,9 % случаев. Процент положительных проб на ПГ-3 КРС в изучаемых предприятиях резко снизился за данный период и в 2007 году не выявлен.

Одновременно выявлено наличие у телят в данных хозяйствах колибактериоза, сальмонеллеза, стрептококкоза и стафилококкоза. На наш взгляд это связано с тем, что в хозяйствах зачастую мероприятия по профилактике данных заболеваний проводятся не в полном объеме.

В обследованных хозяйствах Уральского региона у телят в двух-четырёх месячном возрасте инфекционный ринотрахеит встречается в ассоциации с возбудителями вирусных инфекций и с бактериальными инфекциями. При этом

больше выявлено проб при ассоциации инфекционного ринотрахеита с вирусной диареей-болезнью слизистых и парагриппом-3. При вирусно-бактериальных ассоциациях выявлены сочетания с пастереллезом, стафилококкозом, хламидиозом и микоплазмозом (рис. 2).

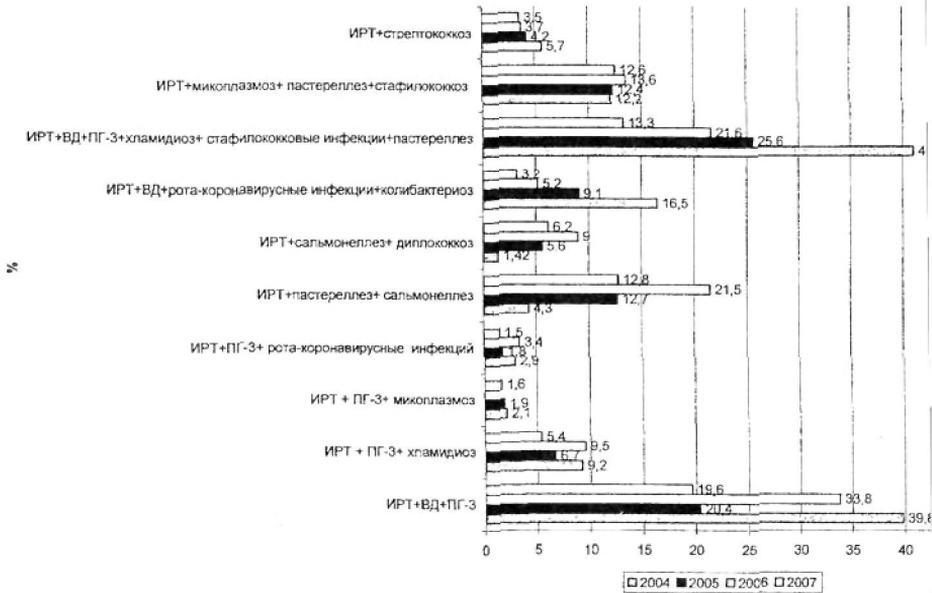


Рисунок 2 - Процентное отношение ассоциаций смешанных вирусных и вирусно-бактериальных инфекций у крупного рогатого скота в хозяйствах Уральского региона.

### 2.2.3. Особенности эпизоотического процесса распространения ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 крупного рогатого скота в сельскохозяйственных предприятиях Уральского региона.

Большое значение в эпизоотическом процессе при ИРТ КРС имеет латенция возбудителя, а при ВД-БС КРС — способность возбудителя передаваться от матери плоду во время беременности, не вызывая гибели последнего и стимулируя у него формирование толерантности.

Учитывая значение массовых респираторных болезней телят, мы провели анализ распространенности вирусов ИРТ и ВД-БС, ПГ-3 КРС в племенных и товарных хозяйствах Уральского региона на основании лабораторных исследований сыворотки крови и патологического материала. Особый интерес представлял вопрос смешанной ИРТ и ВД-БС КРС инфекции, регистрируемой в пе-

риод массовых вспышек респираторной болезни. Всего было исследовано 1192 пробы сыворотки крови крупного рогатого скота

Результаты серологических исследований на ИРТ и ВД-БС КРС в неблагополучных по респираторным болезням хозяйствах показали широкое распространение этих инфекций во всех обследованных хозяйствах, в 35 хозяйствах у животных выявлены антитела к одному или обоим возбудителям. Титр специфических антител колебался от  $6,44 \pm 0,43 \text{ Ig}_2$  до  $10,3 \pm 0,71 \text{ Ig}_2$  к вирусу ИРТ КРС и от  $3,22 \pm 0,21 \text{ Ig}_2$  до  $20,6 \pm 0,14 \text{ Ig}_2$  к вирусу ВД-БС КРС, количество серопозитивных животных составляло в среднем 74 % на ИРТ и 77 % на ВД-БС КРС

При анализе величины титров антител к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 крупного рогатого скота обнаружены различия, полученные по результатам исследований 2004-2006 гг. После 2005 года количество серонегативных животных в 35 хозяйствах уменьшилось практически в 1,7 раза

Существенно изменилось соотношение животных с низкими и высокими величинами титров антител. Если в 2004 году 64% исследованных животных реагировали на ПГ-3 в титрах  $0,2 \pm 0,01 \text{ Ig}_2$  –  $1,29 \pm 0,88 \text{ Ig}_2$  и 5% -  $2,58 \pm 0,17 \text{ Ig}_2$  и выше, то в 2006 году это соотношение минимальных и максимальных титров антител соответствовало - 70,2% -  $5,15 \pm 0,35 \text{ Ig}_2$  и 24% -  $6,2 \pm 0,11 \text{ Ig}_2$  и выше, т.е. 70% животных имели повышенные титры антител по сравнению с 2004 г.

В отношении ИРТ крупного рогатого скота установили следующее: в 2004 году 58,3% животных имели антитела к вирусу в титрах  $3,22 \pm 0,21 \text{ Ig}_2$  и  $9,4\%$  -  $4,54 \pm 0,32$  -  $6,3 \pm 0,18 \text{ Ig}_2$ , то в 2006 году это соотношение количества минимальных и максимальных титров антител соответствовало 53,4% -  $4,54 \pm 0,32 \text{ Ig}_2$  и выше и 19,7% и выше  $9,8 \pm 0,35 \text{ Ig}_2$

В 2004 году антитела к вирусу диарей в титрах ниже  $3,66 \pm 0,43 \text{ Ig}_2$  обнаружили у 61,1% телят, в титрах  $3,66 \pm 0,43 \text{ Ig}_2$  и выше у 3,9%, в 2006 году у 62% животных титр антител увеличился почти в 3 раза и составил  $10,3 \pm 0,71 \text{ Ig}_2$ , у 15% был еще выше -  $12,3 \pm 0,14 \text{ Ig}_2$

Таблица 1 – Особенности эпизоотического процесса и динамика распространения ОРВИ КРС в племенных и товарных хозяйствах Урала

	Среднестатистические титры к вирусам, $\text{Ig}_2$			
	2004	2005	2006	2007
ИРТ	$3,22 \pm 0,21$	$4,54 \pm 0,32$	$4,54 \pm 0,32$	$9,8 \pm 0,35$
	$4,54 \pm 0,32$	$6,3 \pm 0,18$	$9,8 \pm 0,35$	$10,3 \pm 0,71$
ВД-БС	$3,22 \pm 0,21$	$3,66 \pm 0,43$	$6,3 \pm 0,18$	$10,3 \pm 0,71$
	$3,66 \pm 0,43$	$4,54 \pm 0,32$	$9,8 \pm 0,35$	$12,3 \pm 0,14$
ПГ-3	$1,29 \pm 0,88$	$1,29 \pm 0,88$	$5,15 \pm 0,35$	$6,2 \pm 0,11$
	$2,58 \pm 0,17$	$5,15 \pm 0,35$	$6,2 \pm 0,11$	$8,1 \pm 0,22$

В 2006 году количество серонегативных телят составило 5,3 % от числа обследованных, тогда как в период 2004 года таких животных было 31 %

Исследования сыворотки крови гелят показали, что высокий процент их имеет антитела к вирусам ИРТ (89,7%), ВД (94,1%), что, вероятно, связано с вакцинацией против ОРВИ КРС стельных коров и нетелей. При этом телята свободные от антител были менее защищены при контакте с полевым вирусом, они заболели в 3,6 раз чаще, чем животные с антителами в титре  $3,66 \pm 0,43 - 6,3 \pm 0,18 \lg_2$

Более чем в 60% хозяйств обнаруживали антитела как к вирусу ИРТ, так к вирусу ВД. При этом в среднем у 76,8% животных в сыворотке крови одновременно присутствовали антитела к обоим вирусам.

В случае смешанной инфекции наблюдали значительный разброс титров антител к обоим возбудителям и, кроме того, у некоторого количества животных титр антител приближался к невыявляемому уровню и считался отрицательным ( $3,22 \pm 0,21 \lg_2$ )

В хозяйствах Уральского региона отмечается высокий процент серопозитивности, при редком проявлении клинической картины ВД-БС КРС, что говорит о латентной инфекции. Широкое распространение так называемых неспецифических штаммов ВД-БС КРС, по-видимому, является причиной атипичного течения заболевания. Исследованиями в 2004-2007 гг. установлено, что заболевание широко распространено на территории Уральского региона, однако, уровень инфицированности скота различен. В 2007 г. В племенных и товарных хозяйствах антитела к вирусу обнаружены в сыворотке крови телят в возрасте 2-4 мес., нетелей и коров в 94,1%. При этом уровень серопозитивности колебался от 71,8% до 94,1%.

Не наблюдали клинические признаки заболевания у вакцинированных коров и полученных от них телят. При этом показатели интенсивности эпизоотического процесса были ниже в 2-3,2 раза (заболеваемость 3,8%, смертность 0,95%, летальность 4,2%), чем на фермах, где животные не вакцинировались против ВД-БС КРС.

Отмечено, что в хозяйствах Уральского региона за период наблюдений-заболеваемость телят парагриппом-3 существенно сократилась, по клинико-эпизоотологическим данным и результатам лабораторных исследований. Тем не менее у телят серологически положительными на ПГ-3 одновременно выделяют антитела к вирусам ИРТ, ВД-БС КРС в титрах  $4,9 \pm 0,32 - 5,2 \pm 0,35 \lg_2$ . Процент серопозитивности на ПГ-3 КРС имеет значительные колебания в зависимости от типа хозяйств. Выявлены различия в формировании фона противовирусных антител в племенных и товарных хозяйствах. Так, в одном и том же хозяйстве (товарном) у телят одного и того же возраста в одновременно формируемых группах или формируемых с месячным интервалом уровни антител были низкие ( $0,3 \pm 0,02 - 0,6 \pm 0,35 \lg_2$ ). В племенных хозяйствах, в группах обследованных животных разных возрастов парагрипп-3 подтверждали в титрах  $1,5 \pm 0,12 - 6,2 \pm 0,52 \lg_2$ . Такие разногласия в подтверждении ПГ-3 КРС в зависимости от типа хозяйств, связаны, вероятно, с вакцинацией против ОРВИ КРС и введением всего комплекса специфической профилактики.

При эпизоотолого-географическом анализе распространения ОРВИ КРС установлено, что показатель неблагополучия этих инфекций варьировал от 0,2 в

Свердловской области до 1,25 – в Курганской области. На территории Уральского региона заболевание было распространено в основном в юго-восточных районах, где инфицирование животных достигало 100%. В этих районах имелся импортированный скот, отмечалась высокая концентрация животных, высокая интенсивность ведения животноводства и широкий охват животных искусственным осеменением. На севере региона меньшее распространение ОРВИ КРС (до 40%) связано с небольшим количеством животноводческих ферм, а также, скорее всего, слабым охватом животных искусственным осеменением, а на востоке и юго-востоке Уральского региона достигает 100% (рис. 3).

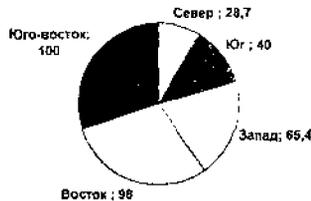


Рисунок 3 - Распространение ОРВИ КРС в Уральском Регионе в зависимости от географической зоны

Использование в племенных хозяйствах вирусвакцины против ОРВИ КРС, сыворотки реконвалесцентов, иммуномодуляторов позволило купировать эпизоотологические вспышки ПП-3 КРС.

При изучении степени распространения острых респираторных вирусных инфекции у животных разных половозрастных групп установлено, что среди телят 2-х месячного возраста степень поражения стад ОРВИ КРС варьирует от 7,9 до 47,2%, среди телят 3-6 месячного возраста от 4,2 до 58,7%, среди молодняка от 7 до 18 месяцев от 8,8 до 1,9%, среди взрослых животных соответственно от 8,9 до 68,2%.

#### 2.2.4. Особенности эпизоотического процесса ассоциаций ОРВИ с бактериальными инфекциями в хозяйствах Уральского региона.

Исследованиями установили, что заболевания имеют широкое распространение на территории Урала, встречаются все известные клинические формы. В Свердловской области вспышки болезни зарегистрировали в 28 районах. Установлено преобладание респираторной формы болезни, которая регистрируется во всех исследуемых хозяйствах, генитальная форма ИРТ у 80%, а ВД-БС в 95% хозяйств.

Распространение ОРЗ КРС на Урале сходно с распространением ОРВИ КРС. Однако, отмечено увеличение процента инфицированности. На востоке и

юго-востоке Уральского региона максимальное распространение ОРЗ КРС (100%), а на севере также отмечается наименьшее количество (39,4%) (рис. 4).

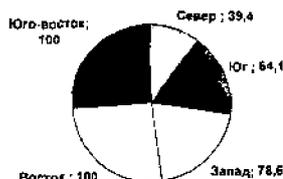


Рисунок 4 - Распространение ОРЗ КРС в Уральском Регионе в зависимости от географической зоны

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют, что ОРЗ КРС занимают существенное место в формировании нозологического профиля инфекционной патологии крупного рогатого скота в Уральском регионе.

## 2.2.5. Разработка и усовершенствование комплексной системы оздоровительных мероприятий при ОРЗ КРС в хозяйствах Среднего Урала.

### 2.2.5.1. Разработка и усовершенствование научно-обоснованной системы специфической профилактики ОРЗ КРС.

Концентрация поголовья сельскохозяйственных животных и не всегда оптимальные зоогигиенические условия их содержания могут служить предпосылкой развития инфекционного процесса. В этой связи широко распространенная вакцинация животных против инфекционных болезней имеет основное значение в системе профилактики эпизоотий.

Определение эффективности вакцинации крупного рогатого скота против ОРЗ проводили в условиях животноводческих хозяйств Среднего Урала.

Вакциной Комбовак вакцинировали 450 глубококостельных коров и 428 телят; Комбовак-Р – вакцинировали 479 глубококостельных коров и 439 телят; Комбовак и эмульгированная вакцина против пастереллеза КРС, буйволов и овец – 480 глубококостельных коров и 520 телят соответственно. Содержание сывороточных вирусоспецифических антител определяли у животных всех опытных групп перед каждым введением вакцины и через 21 – 30 дней после второй вакцинации. Все прививаемые коровы до вакцинации имели низкий уровень гуморальных антител к ИРТ -  $2,7 \pm 0,18$ , ВД-БС -  $2,5 \pm 0,16$ , ПГ-3 -  $4,7 \pm 0,32$ , пастереллам  $1,7 \pm 0,16$ . У иммунизированных животных отмечаем сероконверсию по всем компонентам вакцин через 14-21 день после введения (разница достоверна при  $P < 0,05$ ). Среднестатистический титр антител к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС, пастереллезу составил  $6,8 \pm 0,20$ ,  $7,1 \pm 0,11$ ,  $9,8 \pm 0,17$ ,  $7,5 \pm 0,26 \lg_2$  соответственно.

У телят рожденных от привитых коров, определяли уровень гуморальных антител в возрасте 10-28 дней, а затем вводили в хозяйствах неблагополучных по ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС вакцину Комбовак, в хозяйствах неблагополучных по ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС, пастереллезу вакцину Комбовак-Р, телятам в возрасте 28-30 дней

У телят в возрасте 10-28 дней средний титр антител в сыворотке крови к вирусу ИРТ КРС составил  $3,37 \pm 0,27$ , к вирусу ВД-БС КРС -  $3,01 \pm 0,21$ , к вирусу ПГ-3 КРС -  $1,65 \pm 0,12$ , пастереллезу -  $1,04 \pm 0,13$  Ig<sub>2</sub> (табл 2)

Таблица 2- Средние титры вируснейтрализующих антител и антигеммаглютининов у телят к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС, пастереллезу после введения вакцин Комбовак и Комбовак-Р

Антигены	Титры вируснейтрализующих антител и антигеммаглютининов (M±m), Ig <sub>2</sub>					
	Возраст телят, дн					
	30 дн (1 мес)	60 дн (2 мес)	90 дн (3 мес)	120 дн (4 мес)	150 дн (5 мес)	180 дн (6 мес)
ИРТ	3,31±0,2	4,2±0,27	4,8±0,17	4,5±0,25	3,9±0,16	3,3±0,21
ВД-БС	3,02±0,19	3,8±0,27	4,1±0,16	3,8±0,21	3,6±0,17	3,1±0,18
ПГ-3	1,6±0,1	2,8±0,28	5,8±0,21	5,6±0,17	4,1±0,21	3,8±0,17
Пастереллез	1,9±0,2	2,7±0,27	3,2±0,1	2,9±0,21	2,7±0,06	2,5±0,14

Разница достоверна (P<0,05)

Из представленных данных видно, что в момент введения инактивированных вакцин Комбовак и Комбовак-Р у телят в возрасте 28-30 дней титры вируснейтрализующих антител и антигеммаглютининов к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС, пастереллезу составили  $3,31 \pm 0,2$ ,  $3,02 \pm 0,19$ ,  $1,6 \pm 0,1$ ,  $1,9 \pm 0,2$ , через 30 дней после вакцинации  $4,2 \pm 0,27$ ,  $3,8 \pm 0,27$ ,  $2,8 \pm 0,28$ ,  $2,7 \pm 0,27$  соответственно, через 60 дней к вирусу ИРТ КРС  $4,8 \pm 0,17$ , ВД-БС КРС -  $4,1 \pm 0,16$ , ПГ-3 КРС -  $5,8 \pm 0,21$ , пастереллезу -  $3,2 \pm 0,1$ , через 90 дней  $4,5 \pm 0,25$ ,  $3,8 \pm 0,21$ ,  $5,6 \pm 0,17$ ,  $2,9 \pm 0,21$  соответственно, через 120 дней -  $3,9 \pm 0,16$ ,  $3,6 \pm 0,17$ ,  $4,1 \pm 0,21$ ,  $2,7 \pm 0,06$ , через 150 дней -  $3,3 \pm 0,21$ ,  $3,1 \pm 0,18$ ,  $3,8 \pm 0,17$ ,  $2,5 \pm 0,14$  соответственно. Исследование проб сыворотки крови коров и телят до 30-ти дневного возраста из хозяйств, неблагополучных по ОРЗ КРС, где вакцинация проводилась вакциной Комбовак и эмульгированной вакциной против пастереллеза КРС, буйволов и овец, показала, что в среднем до 47% из них имеют низкий титр антител к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 -  $1,7 \pm 0,61$ ,  $1,5 \pm 1,41$ ,  $1,9 \pm 0,16$  Ig<sub>2</sub> соответственно, а к пастереллезу в низких титрах ( $1,8 \pm 0,16$  Ig<sub>2</sub>). Исследование молозива отелившихся коров показало, что уровень иммуноглобулинов основных классов в нем значительно ниже нормы. Что обуславливает его низкую защитную функцию. Телята без колостральных антител или содержащие их в низких титрах менее защищены от контакта с полевым вирусом.

При внедрении комплексной системы оздоровительных мероприятий объем диагностических исследований с целью определения напряженности иммунитета у привитых животных составил по годам 2004 год - 2721 проба

сыворотки крови, при этом средний титр антител к вирусу ИРТ составил  $2,07 \pm 0,04$ , ВД-БС –  $3,2 \pm 0,02$ , ПГ-3 –  $3,4 \pm 0,01$  Ig<sub>2</sub>, в 2005 году – исследовали 1786 проб сыворотки крови, выявили титры антител в среднем к вирусу ИРТ –  $3,2 \pm 0,03$ , ВД-БС –  $3,5 \pm 0,01$ , ПГ-3 –  $3,9 \pm 0,02$  Ig<sub>2</sub>. В 2006 году исследовали 2301 пробу сыворотки крови, при установленном уровне антител к вирусу ИРТ –  $4,2 \pm 0,04$ , ВД-БС –  $3,9 \pm 0,01$ , ПГ-3 –  $4,2 \pm 0,04$ , пастереллезу –  $3,9 \pm 0,01$  Ig<sub>2</sub>. В 2007 году – 492 пробы сыворотки крови при уровне антител к вирусу ИРТ –  $5,2 \pm 0,01$ , ВД-БС –  $5,7 \pm 0,04$ , ПГ-3 –  $64,2 \pm 0,01$ , пастереллезу –  $4,9 \pm 0,02$  Ig<sub>2</sub>. Разница между средними величинами титров вируснейтрализующих и антигемагглютинирующих антител по годам достоверна.

Титры вируснейтрализующих антител у животных из хозяйств, где не использовалась данная система вакцинации в среднем не превышают  $1,0 \pm 0,02$  Ig<sub>2</sub>.

Таким образом, вакцинация животных, проводимая в течение трех лет привела к увеличению количества телят, имеющих титры антител к вирусу ИРТ КРС - 99,8%, ВД-БС КРС - 97,1%, ПГ-3 КРС – 100%, что на 11,3%, 28,2% и 10%, соответственно, выше, чем в 2004 году.

### **2.2.5.2 Комплексная система профилактических мероприятий при острых респираторных заболеваниях крупного рогатого скота**

На основании анализа и результатов эпизоотологической ситуации на Урале, определения эффективности специфической профилактики была разработана комплексная система противоэпизоотических мероприятий. Для вакцинации против острых респираторных вирусных инфекций в хозяйствах благополучных по пастереллезу крупного рогатого скота рекомендовали применить инактивированную комбинированную вакцину «Комбовак» против ИРТ, ВД, ПГ-3, респираторно-синцитальной инфекции, рота-коронавирусной болезни телят (НПО «Нарвак», г Москва), в хозяйствах, имеющих неблагополучие еще и по пастереллезу применять вакцину «Комбовак-Р» - против ИРТ, ВД, ПГ-3, респираторно-синцитальной инфекции, рота-коронавирусной болезни, пастереллеза телят (НПО «Нарвак», г Москва). Вакцинацию животных проводить внутрикожным методом, строго в указанные возрастные периоды. Обязательным условием оздоровительных мероприятий остается исследование напряженности иммунитета к ОРВИ, пастереллезу каждые 30 дней у телят до достижения возраста 6 месяцев, коров и нетелей исследовать на напряженность иммунитета 2 раза в год. Контроль напряженности иммунитета в стаде дает возможность оценивать эффективность проводимой вакцинации и своевременной корректировки мер, направленных на оздоровление хозяйств от острых респираторных заболеваний. Необходимым условием эффективности профилактических мероприятий является соблюдение ветеринарно-санитарных мероприятий.

Одним из наиболее перспективных направлений в решении проблемы групповых обработок животных при респираторных заболеваниях является использование аэрозолей. Нами была изучена эффективность применения препа-

рата фармайод-2 (ООО НБЦ «Фармбиомед», г Москва) для аэрозольной дезинфекции в племенных и товарных хозяйствах неблагополучных по острым респираторным заболеваниям крупного рогатого скота. Положительный эффект аэрозольных обработок регистрировали после третьей ингаляции у животных уменьшились истечения из глаз и носовых ходов, нарушение, улучшилось общее состояние. После 5-й ингаляции положительный эффект был достигнут у 80,0-96,3% животных. В течение дальнейшего срока наблюдения (30 дней) рецидивы у вылеченных телят наблюдали у 15 голов (4,60%). Дезинфицирующее средство фармайод-2 (ООО НБЦ «Фармбиомед», г Москва) оказался эффективным для аэрозольной дезинфекции в племенных и товарных хозяйствах неблагополучных по острым респираторным заболеваниям крупного рогатого скота.

Комплексная система оздоровительных и профилактических мероприятий при ОРЗ КРС включает проведение организационных и специальных мероприятий, направленных на ликвидацию респираторных инфекций среди поголовья крупного рогатого скота. Основные звенья ее - своевременная вакцинация, соблюдение ветеринарно-санитарных мероприятий, проведение аэрозольной дезинфекции, введения молодняку сыворотки реконвалесцентов крупного рогатого скота и сыворотки против пастереллеза проводятся под контролем научно-методического центра и государственной ветеринарной службы. Внедрение системы обеспечило снижение заболеваемости в хозяйствах Свердловской области неблагополучных по ИРТ, ВД-БС, ПГ-3, пастереллеза КРС (рис 4)

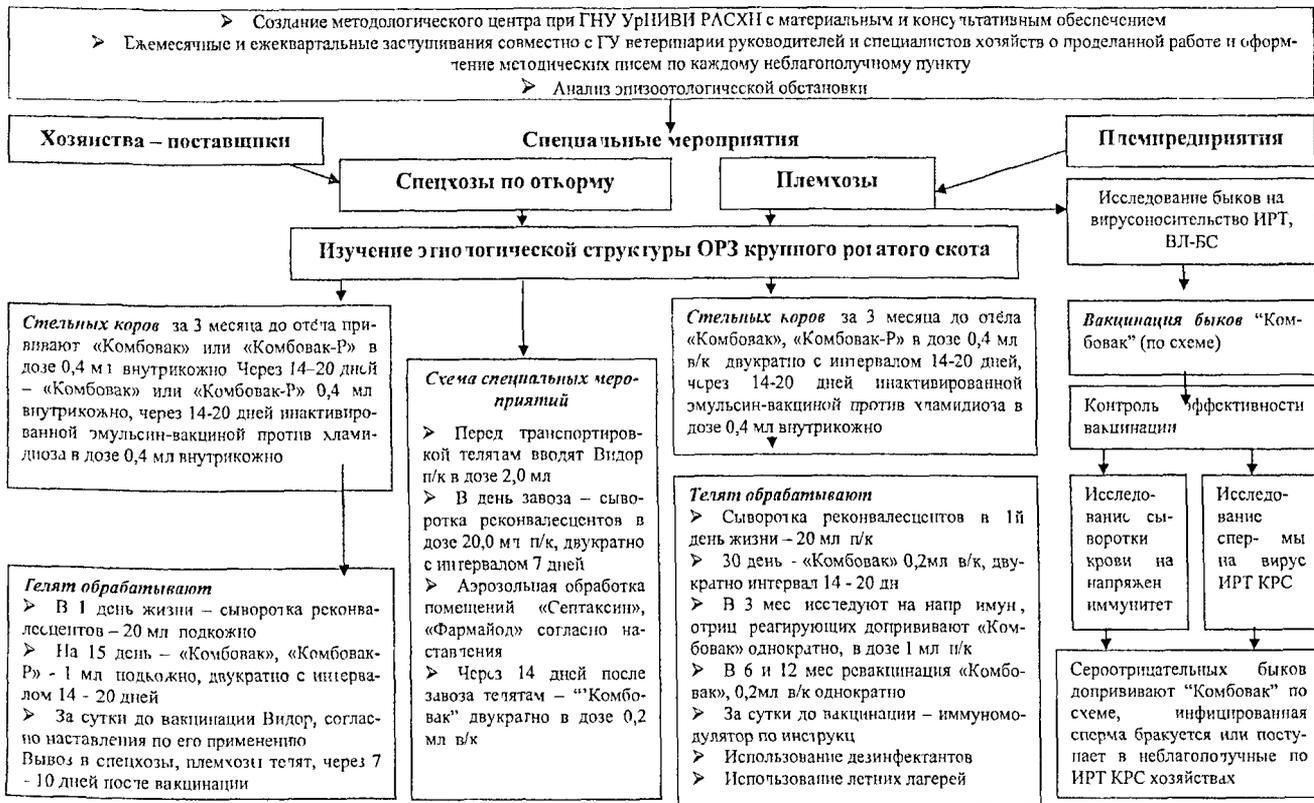


Рисунок 4 – Система оздоровительных и профилактических мероприятий при ОРЗ КРС, внедренная в сельскохозяйственных предприятиях Свердловской области

### 2.2.5 3. Экономическая эффективность внедрения усовершенствованной системы мероприятий против острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота

Эффективность профилактических мероприятий при ОРЗ КРС определяли показателями снижения интенсивности и экстенсивности эпизоотического процесса, уровне заболеваемости и гибели животных в соответствии с общепринятыми методиками

В хозяйствах, где проводилась целенаправленная специфическая профилактика ОРЗ КРС заболеваемость животных была невысокой 6,1 % В 2004-2006 гг в 29 хозяйствах Свердловской области, неблагополучных по ОРЗ КРС, иммунизировали 20680 голов животных Из них заболели ОРЗ КРС 1262 головы, что составляет 6,1% от числа привитых, в 1 хозяйстве, что составляет 3% от числа всех неблагополучных пунктов В 29 хозяйствах вакцинацию не проводили Выпышки ОРЗ регистрировались в 20 сельскохозяйственных предприятиях (68,9%) в которых не проводили вакцинацию В этих хозяйствах заболели 1890 голов, что составило 96%

После внедрения в хозяйства усовершенствованной схемы вакцинации в течение трех лет заболеваемость животных в них снизилась в 14 раз

Внедрение всей системы мероприятий против ОРЗ КРС в период с 2004 по 2006 гг в целом улучшило эпизоотическую ситуацию в хозяйствах снизился падеж в 5 раз, вынужденный убой в 6,3 раза, санитарный брак 1,3 раза Благодаря методологической схеме оздоровительных мероприятий удалось увеличить прирост массы тела на 112 г

Экономический эффект внедрения комплексной системы в 35 хозяйствах составил 1688108 руб 40 коп Выполнение всего комплекса мероприятий методологической схемы против ОРЗ КРС является экономически целесообразным мероприятием и позволяет получать на 1 рубль в размере 15,63 коп

### Выводы

1 Острые респираторные заболевания крупного рогатого скота широко распространены в племенных и товарных хозяйствах Уральского региона Инфицированность животных по данным 2004-2005 года составила в среднем 68,45% наибольшее распространение ОРЗ КРС (до 100%) имели в восточных и юго-восточных районах региона

2 Эпизоотологический анализ возникновения ОРЗ КРС в племенных и товарных хозяйствах Свердловской, Пермской, Челябинской, Курганской областей, Республик Башкортостан и Удмуртия показал сложность этиологической структуры формирования очага болезней в основном диагностировали диагностированы смешанные вирусно-бактериальные инфекции ИРТ, ВД-БС, ПГ-3, пастереллез, колибактериоз, хламидиоз, микоплазмоз, диплококковые инфекции Наличие диагностического прироста титров вируснейтрализующих антител, выявляемое у большинства животных к вирусам ИРТ, ВД-

БС КРС, а также наиболее часто выделение от больных животных (47%), свидетельствуют о их ведущей роли в данных ассоциациях

3 Анализ динамики роста титров антител к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС у животных в зоне Урала показал резкое нарастание их от минимальных ( $3,22 \pm 0,21 \lg_2$ ,  $3,22 \pm 0,21 \lg_2$ ,  $1,29 \pm 0,88 \lg_2$  соответственно), в 2004 году, к максимальным ( $5,15 \pm 0,35 \lg_2$ ,  $10,3 \pm 0,71 \lg_2$ ,  $3,2 \pm 0,22 \lg_2$  соответственно) в 2007 году

4 Введение инактивированных вакцин Комбовак и Комбовак-Р стельным серопозитивным коровам к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3, пастереллезу за 3,5-4 месяца до отела двукратно, внутривенно в дозе 0,4 мл не вызывало у них побочных явлений и формировало у рожденных от них телят однородный и длительный колостральный иммунитет, сохраняющийся до 30-ти дневного возраста Средние значения титров специфических антител у телят 30 дневного возраста к вирусам ИРТ, ВД-БС, ПГ-3 КРС, пастереллезу составляли  $3,31 \pm 0,2$ ,  $3,02 \pm 0,19$ ,  $1,6 \pm 0,1$ ,  $1,9 \pm 0,2 \lg_2$  соответственно

5 Введение вакцин двукратно с интервалом 14-20 дней телятам, рожденным от иммунизированных коров инактивированными вакцинами Комбовак и Комбовак-Р, формирует у них достаточно однородный (от 60 до 100%) и напряженный гуморальный иммунитет Средние значения титров специфических антител достоверно повышались от 1,78 до  $5,3 \pm 0,74 \lg_2$  и выше

6 Положительных проб к вирусу ПГ-3 КРС в 2007 году в 35 племенных и товарных хозяйствах не выявлено Внедрение в сельскохозяйственные предприятия региона комплексной программы оздоровительных мероприятий против ОРЗ КРС способствовало снижению выделения серопозитивных животных к ИРТ КРС в 2007 году, что на 19% меньше чем в 2004 году, к ВД-БС, аденовирусной, ротавирусной, коронавирусной инфекции меньше на 24,6%, 11,5%, 22,1% и 28,3% соответственно

В основу формирования научно-обоснованной схемы специфической профилактики положен принцип создания у восприимчивых животных постоянной напряженной иммунной защиты против циркулирующих в популяции возбудителей ОРЗ КРС, и на базе этой защиты со временем вытеснение эпизоотических штаммов вирусов ОРВИ КРС в неблагополучных хозяйствах

7 Внедрение усовершенствованной схемы специфической профилактики ОРЗ КРС в 35 племенных и товарных хозяйствах Урала обеспечило снижение заболеваемости - в 14, падеж в - 5, санитарную выбраковку в - 1,3, вынужденный убой в - 6,3 раза При этом на 1 рубль затрат получено продукции на 15 рублей 63 копейки

### Практические предложения

В сельскохозяйственных предприятиях неблагополучных по острым респираторным заболеваниям крупного рогатого скота рекомендуется применять комплексную научно-обоснованную систему противоэпизоотических мероприятий

Основные положения, полученные автором в процессе работы вошли в рекомендации, наставления, методологические схемы

1 «Профилактика острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота (особенности эпизоотологии, клинического проявления, диагностики)», методические рекомендации, утверждены НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области, 2005 г ,

2 «Острые респираторные вирусные инфекции крупного рогатого скота» одобрены на Бюро Отделения ветеринарной медицины Россельхозакадемии 2005 г ,

3 «Комплексная программа по оздоровлению хозяйств от смешанных вирусно-бактериальных инфекций крупного рогатого скота» утверждены НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области, 2006 г ,

4 «Вирусная диарея – болезнь слизистых крупного рогатого скота» утверждены НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области, 2006 г ,

5 «Специфическая профилактика инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота трансдермальным методом введения вакцин» методические рекомендации, утверждены НТС Министерства сельского хозяйства и продовольствия Свердловской области, 2007 г

#### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1 Печура Е В Генитальные инфекции у крупного рогатого скота в хозяйствах Свердловской области / Е В Печура, О Г Петрова, И М Донник, Я Б Бейкин, Т С Галембо, И Г Стародубова, Т Н Сбитнева // Ж Аграрная наука Евро-северо востока - 2005 - №7 - С 133 - 135

2 Печура Е В Профилактика острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота научно-методические рекомендации / О Г Петрова, Е В Печура и др – Екатеринбург Уральское издательство, 2005 – 42 с

3 Печура Е В Эффективность противоэпизоотических мероприятий при острых респираторных вирусных инфекциях крупного рогатого скота / Е В Печура, О.Г Петрова, Н В Литусов, Н А Верещак // Научные основы профилактики и лечения болезней животных – Екатеринбург Уральское издательство, 2005 - С 296 - 302

4 Печура Е В Особенности эпизоотического процесса и динамика распространения ОРВИ КРС на Среднем Урале / О.Г Петрова, А Т Татарчук, Е В Печура, Е Ю Белоусова, Н И Кушир, М Ф Хамагов, Т П Бурнадзе, А С Макаримов // Ж Ветеринарная патология - 2006 - №3 - С 101-104

5 Печура Е В Иммунопрофилактика инфекционного ринотрахеита среди быков-производителей с применением иммуномодуляторов / О Г Петрова, Е В Печура, Т П Бурнадзе // Ж Практик - 2006 - №3 - С 69-73

6 Печура Е В Усовершенствование иммунопрофилактики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота среди быков-производителей с применением иммуномодуляторов / О Г Петрова, А Т Татарчук, Е В Печу-

ра, Е Ю Белоусова, Н И Кушнир, М Ф Хаматов, Т П Бурнадзе, А С Макаримов // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных – Москва, 2006 - С 488 - 490

7 Печура Е В Современные подходы к изучению и оценке активности дезинфицирующих средств в хозяйствах Свердловской области / О Г Петрова, Е В Печура, И М Донник, И А Рубинский, Г М Родионов // Актуальные проблемы ветеринарии в современных условиях – Краснодар, 2006 - С 195 - 199

8 Печура Е В Роль молекулярно-биологических методов исследования в диагностике острых респираторных заболеваний крупного рогатого скота и оценке эффективности иммунопрофилактики / О Г Петрова, Е В Печура, Е Ю Белоусова, Я Б Бекип, Т С Галембо, И Г Стародубова, Т Н Сбитнева, Г Н Чистякова, Т П Бурнадзе // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных – Воронеж, 2006 - С 755 - 757

9 Печура Е В Острые респираторные вирусные инфекции крупного рогатого скота методические указания / О Г Петрова, Е В Печура и др // Новые методы исследований по проблемам ветеринарной медицины – Москва, 2006 - С 268 - 288

10 Печура Е В Вирусная диарея – болезнь слизистых крупного рогатого скота научно-методические рекомендации / под общ ред О Г Петровой, И М Донник, И А Шкуратовой – Екатеринбург Уральское издательство, 2006 – 37 с

11 Печура Е В Комплексная программа по оздоровлению хозяйств от смешанных вирусно-бактериальных инфекций крупного рогатого скота научно-методические рекомендации / под общ ред О Г Петровой, И М Донник, И А Шкуратовой – Екатеринбург Уральское издательство, 2006 – 21 с

12 Острые респираторные заболевания крупного рогатого скота / О Г Петрова [и др ] – Екатеринбург Уральское Издательство, 2007 – 278 с

13. Печура Е В Современные проблемы внутриутробных инфекций крупного рогатого скота в хозяйствах Свердловской области / Е В Печура, О Г Петрова, И А Рубинский // Био - 2007 -№3 -С 45-46

14 Печура Е В Изучение и оценка вирулицидной активности дезинфицирующих средств при острых респираторных заболеваниях крупного рогатого скота / Е В Печура, И М Донник, О Г Петрова // Научное обеспечение ветеринарного обслуживания животноводства в условиях реформирования сельскохозяйственного производства - Вологда, 2007 – С 99-101

На правах рукописи

**ПЕЧУРА**  
**Елена Владимировна**

**ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭПИЗООТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ  
ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ**

16 00 03 - ветеринарная микробиология,  
вирусология, эпизоотология, микология  
с микотоксикологией и иммунология

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

Лицензия на издательскую деятельность ИД № 00069, выдана 10 09 99 г

Подписано в печать 26 04 2007 г

Бумага ВХИ Формат 60x84 1/16

Печать офсетная Усл Печ Л 1 Уч Изд Л 1,5 Тираж 100 экз  
ООО «Уральское издательство», 620017, г Екатеринбург, а/я 822

e-mail [uralizdat@mail.ru](mailto:uralizdat@mail.ru)

Отпечатано в ООО «ИРА УТК»  
620075, г Екатеринбург, ул К Либкнехта, 42