

На правах рукописи



Компанченко Алексей Сергеевич

**КОЛИБАКТЕРИОЗ (ЭШЕРИХИОЗ) ТЕЛЯТ
В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ (ЭПИЗООТОЛОГИЯ,
ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА, МЕРЫ БОРЬБЫ)**

16.00.03 - ветеринарная микробиология,
вирусология, эпизоотология, микология с
микотоксикологией и иммунология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Ставрополь - 2005

Работа выполнена в ФГОУ ВПО Донском государственном аграрном университете.

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
Мальшева Людмила Александровна

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
Заерко Виктор Иванович
доктор ветеринарных наук
Николаенко Василий Павлович

Ведущая организация: ФГОУ ВПО Кубанский государственный
аграрный университет

Защита диссертации состоится «3» июня 2005 г. «14³⁰» а -
сов на заседании диссертационного совета Д.220.062.02 при ФГОУ ВПО
Ставропольском государственном аграрном университете по адресу: 355017,
г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО
Ставропольского государственного аграрного университета.

Автореферат разослан «3» мая 2005 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

Квочко А.Н.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Под воздействием экономических и общеполитических преобразований за последние 12-15 лет АПК России постоянно испытывает экономическое и экологическое давление. Под воздействием этих процессов животноводство утратило свою "престижность", что в значительной степени отразилось на формировании и наполнении продовольственного рынка страны, Россия утратила свою продовольственную безопасность.

Известно, что в результате реформирования сельского хозяйства за период с 1990 по 2000 год в животноводстве как в отрасли произошли значительные перемены, которые кардинально изменили ранее существовавшую систему хозяйствования. В первую очередь, было резко сокращено поголовье скота в хозяйствах Ростовской области. В 2003 году поголовье крупного рогатого скота снизилось на 64,4% по сравнению с 1990 годом. Уменьшение численности животных предопределило снижение производства продукции. Пустующие и бесхозные производственные помещения быстро устарели и разрушились, а нередко были разграблены. Практически пришли в полную негодность основные средства производства, уменьшилась занятость сельского населения, резко упал генетический потенциал животных. Полностью или частично разрушены существовавшие ранее технологии содержания, кормления, разведения скота и ветеринарного обеспечения отрасли.

На фоне этого, актуальным представляется вопрос о налаживании собственного продовольственного рынка. Увеличение производства молока и мяса (говядины) немислимо без развития скотоводства. Важнейшим условием развития животноводства является сохранение и выращивание здорового молодняка.

Несмотря на то, что ветеринарная наука и практика накопила огромный арсенал средств и методов профилактики и лечения инфекционных заболеваний, они продолжают наносить огромный экономический ущерб. По стати-

стическим данным, львиную долю инфекционных заболеваний в скотоводстве занимают желудочно-кишечные болезни молодняка. Ими ежегодно переболевают от 70 до 100% телят. Вследствие переболевания молодняка на 20-25% снижается потенциал их продуктивности в зрелом возрасте. В свою очередь, значительное место среди них отводится колибактериозу - до 20-25% от всех инфекционных болезней крупного рогатого скота.

Низкая эффективность проводимых лечебно-профилактических мер свидетельствует о недостаточности изученности вопросов эпизоотологии, профилактики и лечения колибактериоза у телят, что и определило выбор темы.

Цель и задачи исследования. Целью наших исследований явилось изучение состояния и особенностей эпизоотического процесса колибактериоза телят в хозяйствах Ростовской области, клинических признаков и патологоанатомических изменений, разработка эффективных мер профилактики и лечения больных колибактериозом телят.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить особенности эпизоотического процесса колибактериоза телят в Ростовской области - нозологический профиль инфекционной патологии крупного рогатого скота, удельный вес колибактериоза среди других инфекционных заболеваний, экологическую нишу возбудителя колибактериоза, годовую динамику заболеваемости, а так же территориальные границы колибактериоза телят.
2. Изучить циркуляцию различных серовариантов эшерихий в хозяйствах Ростовской области и выяснить их этиологическую роль в распространении заболевания.
3. Изучить чувствительность выделенных культур эшерихий к антибактериальным препаратам.
4. Усовершенствовать схему по профилактике колибактериоза телят.
5. Разработать и внедрить схему лечения телят больных колибактериозом с использованием эффективных препаратов.

Научная новизна. Впервые в условиях Ростовской области с учетом изменившихся условий ведения животноводства изучены:

- характер эпизоотического процесса при колибактериозе телят в современных условиях ведения животноводства;
- роль и место колибактериоза телят в формировании нозологического профиля болезней крупного рогатого скота в современных условиях;
- изучена экологическая ниша эшерихий в хозяйствах Ростовской области;
- апробированы несколько схем лечения телят, больных колибактериозом, состоящих из базовых антибактериальных препаратов (гентамицин, энроксил, бимоксил ЛА), пробиотиков (бифидум СХЖ, бифитрилак, ветом 1.1) и регидратационных препаратов (лерс и новый препарат пребиотик Асид Лак).

Практическая ценность: заключается в том, что выяснение особенностей эпизоотического процесса в современных условиях ведения животноводства позволяет осуществлять эффективный эпизоотологический контроль за колибактериозной инфекцией.

На основании полученных данных усовершенствована и активно внедряется в хозяйствах Ростовской области система ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий при колибактериозе телят. Научные положения диссертации использованы при подготовке рекомендаций: «Диагностика, профилактика и меры борьбы с колибактериозом новорожденных телят в Ростовской области» (пос. Персиановский, 2005), утвержденных НТС Управления ветеринарии РО (протокол № 4 от 23.12.2004 г).

Внедрение системы профилактических и лечебных мероприятий в ветеринарную практику животноводческих хозяйств Ростовской области позволит увеличить сохранность поголовья скота и способствовать оздоровлению их от колибактериоза.

Основные положения, выносимые на защиту:

- Эпизоотический процесс, годовая динамика, течение колибактериоза

телят, нозологический профиль инфекционных болезней;

- Серогруппы эшерихий в скотоводческих хозяйствах Ростовской области, и особенности их антибиотикограммы в этом регионе;

- Схемы лечения телят, больных колибактериозом, с использованием антибактериальных препаратов, пробиотиков и нового препарата Асид Лака;

- Система профилактических и лечебных мероприятий при колибактериозе телят.

Реализация результатов исследований. Система профилактических и лечебных мероприятий с использованием энроксила 10%, пробиотических препаратов и нового препарата Асид Лака внедрена и успешно используется в СПК «Русь» Сальского района Ростовской области, а так же при проведении практических занятий на кафедрах эпизоотологии; микробиологии, вирусологии и патанатомии ФГОУ ВПО Донского государственного афарного университета.

Использование предложенной комплексной схемы лечения (энроксил 10%, Асид Лак и пробиотические препараты) позволяет значительно повысить терапевтический эффект при лечении телят, больных колибактериозом.

Апробация работы. Результаты исследований и основные положения диссертации доложены и обсуждены на Республиканской научно-практической конференции, посвященной памяти известных ученых ДонГАУ "Проблемы развития афарного сектора экономики и пути их решения" (Персиановский, 2003); на межрегиональной дистанционной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых "Современные проблемы устойчивого развития афопромышленного комплекса России" (Персиановский, 2003); на Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора С.Н. Никольского "Актуальные проблемы инвазионной, инфекционной и незаразной патологии животных" (Ставрополь, 2003); на Второй Всероссийской дистанционной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых "Современные проблемы устойчивого развития афопромыш-

ленного комплекса России" (Персиановский, 2004); на Международной научно-практической конференции "Стратегия развития АПК: технологии, экономика, переработка, управление" (Персиановский, 2004); на II международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию факультета ветеринарной медицины СтГАУ "Актуальные проблемы охраны здоровья животных" (Ставрополь, 2004); на Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса" (Персиановский, 2005).

Публикации: по теме диссертации опубликовано 8 научных работ и одни рекомендации.

Структура диссертации. Диссертация изложена на 171 странице компьютерного текста (Microsoft Word) и включает введение, обзор литературы, собственные исследования, заключение, выводы и предложения, список литературы и приложения. Работа иллюстрирована 15 рисунками, 22 таблицами и 8 фотографиями. Список литературы включает 264 источника, в том числе 98 иностранных авторов.

СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы, методы и объемы исследований

Работа выполнялась с 2002 по 2005 гг. на кафедре микробиологии, вирусологии и патанатомии ФГОУ ВПО Донского государственного аграрного университета, в областной ветеринарной лаборатории г. Ростова-на-Дону, а так же в госветучреждениях и хозяйствах Ростовской области.

С целью изучения эпизоотологии колибактериоза телят и особенностей его возникновения и распространения у животных проанализированы и проведены статистические исследования:

- данные, полученные нами при эпизоотологическом мониторинге за развитием эпизоотического процесса в хозяйствах Ростовской области;

- данные учета, отчетности и статистических обзоров Управления ветеринарии Администрации Ростовской области, областной ветеринарной лаборатории за период с 1995 по 2003 гг.

В работе использован комплексный эпизоотологический подход, включающий все современные методики эпизоотологических исследований согласно «Методическим указаниям по эпизоотологическому исследованию», (1987г).

Эпизоотическую ситуацию по колибактериозу телят изучали в 4 хозяйствах Ростовской области. Анализировали причины возникновения заболевания, клиническую картину и особенности его проявления в хозяйствах, изучали условия содержания телят, учитывали результаты ранее проводимого лечения, а так же эпизоотическую обстановку в регионе.

Клинический осмотр животных проводили по общепринятой схеме. При первичном осмотре проводили измерение температуры тела, выясняли срок заболевания, определяли тяжесть течения. Диагноз ставили на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических и лабораторных исследований. Всего было клинически обследовано 211 телят.

Изучали патологоанатомическую картину при вскрытии павших телят. Вскрытие проводили в 2-х хозяйствах Ростовской области. В течение периода исследований было вскрыто 29 павших телят 3-9 дневного возраста.

Лабораторную диагностику колибактериоза телят проводили согласно «Методическим указаниям по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных», (2000г). Всего исследовано 326 проб патологического материала. Из них 174 пробы от павших телят, а так же 152 пробы фецеса от телят 1-8 дневного возраста. Для исследования отбирали испражнения (фецес), долю печени с желчным пузырем, изолированное сердце, селезенку, изолированный участок тонкого кишечника с регионарными лимфоузлами, трубчатую кость. Фецес отбирали стерильными ватно-марлевыми тампонами непосредственно из прямой кишки и сразу засеивали в МПБ. Для индикации и идентификации эшерихий использовали питательные среды:

мясо-пептонный бульон и агар, агар Эндо, агар Минка, питательный агар Симонса, среды Гисса с сахарами, среды с мочевиной, среды с серноокислым железом; а так же микроскопию мазков-отпечатков из различных органов и мазков из питательной среды (МПБ), окрашенных по Граму.

Серологическую типизацию выделенных культур эшерихий проводили при помощи реакции агглютинации согласно "Методическим указаниям по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных", (2000г). Типировали по О-антигену с набором поливалентных и серогрупповых О-колисывороток, а так же исследовали с агглютинирующими антиадгезивными сыворотками. Всего по серологической идентификации эшерихий было проведено 2309 исследований.

Чувствительность эшерихий к антибактериальным препаратам определяли у 206 культур с помощью метода стандартных дисков к следующим препаратам: гентамицину, стрептомицину, тетрациклину, мономицину, энрофлоксацину, левомицетину, фурадонину, сульфадимезину, метронидазолу, тилозину. Всего было проведено 2472 исследований по определению чувствительности *E. coli* к антибактериальным препаратам.

Патогенность культур *E. coli* определяли при помощи биопробы на белых мышках. Для этой цели использовали 111 белых мышей.

Опыты по лечению телят, больных колибактериозом, проводили в двух хозяйствах: СПК «Русь» и СПК «Дружба» Сальского района Ростовской области.

Использовали препараты, разрешенные к применению в ветеринарной практике Департаментом ветеринарии МСХиП РФ (ранее Главным управлением ветеринарии СССР, РСФСР): энроксил 10% (Enroxil 10%), гентамицина сульфат 4%, бимоксил ЛА (Bimoxyl LA), бифидум СХЖ, бифитрилак, Ветом 1.1, Асид Лак ("КЕМИН ЕВРОПА", Бельгия).

В соответствии с методикой исследований разработали несколько схем лечения колибактериоза телят различными препаратами, которые применяли согласно наставлению.

В СПК «Русь» и СПК «Дружба» по принципу аналогов были сформированы по 4 группы телят 1-3 дневного возраста, с диагнозом колибактериоз, всего 52 теленка. В обоих хозяйствах, до и после опыта у подопытных телят проводили бактериологические исследования на бактерионосительство.

Экономическую эффективность применения различных схем лечения больных колибактериозом телят в научно-производственном опыте определяли по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», 1997 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучили роль и место колибактериоза в формировании нозологического профиля инфекционной патологии животных в условиях Ростовской области и установили, что за 9 лет (1995-2003) инфекционная патология крупного рогатого скота представлена, в основном, 14-ю нозоединицами (Рис. 1). Колибактериоз занимает 2-е место после туберкулеза (31,19 и 22,36% соответственно). Кроме этого, регистрировали сальмонеллез (21,44%), пастереллез (14,26%), эмкар (3,50%) и инфекционную энтеротоксемию (1,01%). Некробактериоз (2,30%) регистрировался только в 2002-2003 гг. Остальные 8 нозоединиц (сибирская язва, бруцеллез, стрептококкоз, стафилококкоз, псевдомоноз, пневмококкоз, листериоз и прочие) отмечали реже (в сумме 3,95%).

Анализ удельного веса колибактериоза в общей инфекционной патологии крупного рогатого скота бактериальной этиологии показал, что за период с 1995 по 2003 гг. заболеваемость составила в среднем 21,02%. При этом, за период с 1995 по 2002 гг. колибактериоз занимал относительно стабильное значение - от 13,85% в 1998 г до 31,78% в 1999 г. Относительно невысокий

процент заболеваемости крупного рогатого скота колибактериозом (2,17%) в 2003 г, связан, по нашему мнению, с небольшим объемом проведенных исследований на данное заболевание, и не отражает действительную картину.

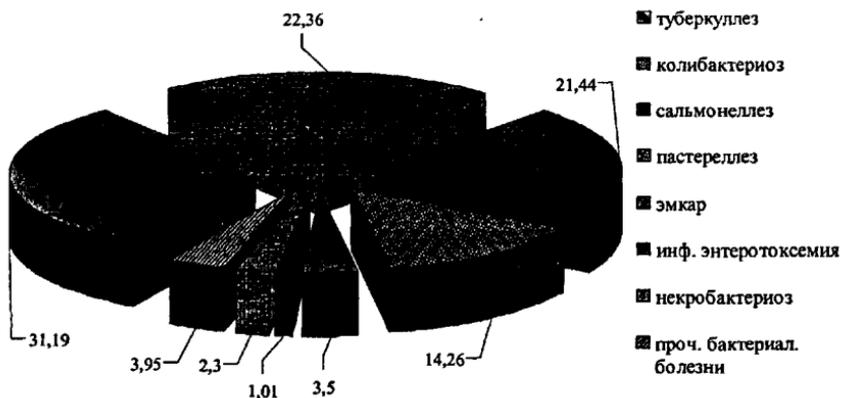


Рисунок 1. Нозологический профиль инфекционных болезней крупного рогатого скота в Ростовской области (1995-2003 гг.)

Провели анализ экологической ниши патогенных *E. coli* в динамике по годам. Выяснили, что на первом месте заболеваемость колибактериозом установлена у свиней (69, 45% в среднем за 9 лет), на втором месте у телят (26,33%). Доля остальных животных (мелкий рогатый скот, пушные звери, лошади, белые мыши и др.) незначительна и составляет 4,22%.

Провели анализ распространения колибактериоза у телят в Ростовской области. Анализируя эпизоотическую ситуацию по колибактериозу телят, установили, что за период с 1995 по 2003 год это заболевание регистрировали в 29 районах области (50 хозяйств различных форм собственности). Наиболее часто колибактериоз выявляли в Азовском (11,11%), Константиновском (10,29%), Радионово-Несветайском (9,46%), Неклиновском (8,23%) и Марты-

новском (7%) районах. Анализ выделения культур эшерихий из патологического материала говорит о том, что нет приуроченности инфекции к определенным территориям, и распространение заболевания не зависит от уклада экономических отношений, принятых в хозяйстве.

Изучили годовую динамику заболеваемости телят колибактериозом в Ростовской области за период с 1995 по 2003 гг. Была установлена ярко выраженная сезонность заболевания (Рис. 2). Большинство случаев заболевания телят колибактериозом (89,71%) приходится на период с января по апрель, с пиком в марте (44,03% от всех случаев заболевания, в 4 раза выше среднегодового уровня). По нашему мнению, это связано прежде всего с тем, что именно на этот период приходятся массовые отелы, а отсюда появляются восприимчивые животные - одно из главных звеньев эпизоотического процесса. Кроме того, оказывает влияние и тот фактор, что глубокостельные коровы и коровы-матери в это время сильнее всего страдают от гиповитаминозов и недостатка микроэлементов, что приводит к рождению ослабленного

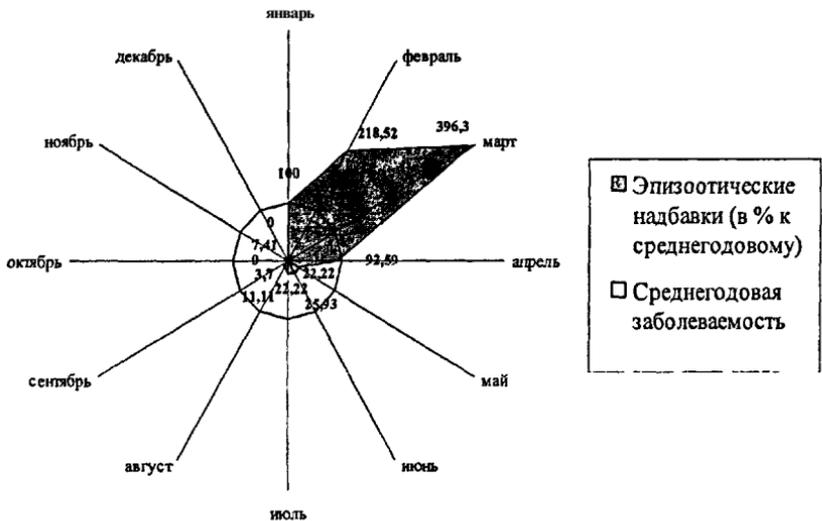


Рисунок 2. Объемно-математическая модель годовой динамики уровня заболеваемости телят колибактериозом в Ростовской области

молодняка, а новорожденные телята содержатся при неблагоприятных условиях (холод, сырость). На оставшиеся 8 месяцев (с мая по декабрь) приходится только 10,29% зарегистрированных случаев заболеваемости телят колибактериозом.

Изучили клиническую картину и патологоанатомические изменения у телят, больных колибактериозом. Установили, что наиболее часто колибактериоз у телят протекал в виде острого течения энтеритной формы (92,02 %) Реже регистрировали сверхострое течение энтеритной формы без выраженной клинико-патоморфологической картины (1,23 %), которое при патологоанатомическом вскрытии характеризовалось только отечностью слизистой оболочки сычуга, а так же острое и сверхострое течение септической формы (5,52 % и 1,23 % соответственно). Подострого течения колибактериоза мы не отмечали, что связано, по нашему мнению, с низким уровнем иммунологической резистентности телят.

Изучили серогрупповую принадлежность выделенных культур *E. Coli* в РА на стекле. При типировании по О-антигену 17,0% изолятов были отнесены к сероварианту 015; 16,0% - к сероварианту 078; 13,6% - к серовари-

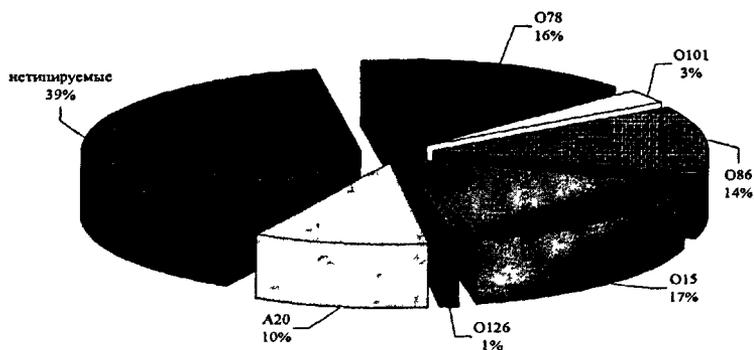


Рисунок 3. Удельный вес серовариантов эшерихий, выделенных от телят в хозяйствах Ростовской области

анту 086; к серовариантам O101 и O126 были отнесены соответственно 2,9 и 1,0% культур; 39,3 % культур не удалось типировать с помощью имеющихся агглютинирующих O-колизывороток. У 10,2% от исследованных изолятов был выявлен адгезивный антиген A20 (Рис. 3).

Изучили чувствительность культур эшерихий к антибактериальным препаратам. Наиболее высокую чувствительность *E. coli* проявили к энрофлоксацину и гентамицину (98,5% и 87,4% культур соответственно). Более резистентны эшерихии оказались к другим антибактериальным препаратам: к канамицину было чувствительно 64,6 %, к стрептомицину - 63,9 %, к тетрациклину - 60,7%, к мономицину - 52,4%, к тилозину - 50,5%, к левомицетину - 41,8%, к фурадонину - 41,3%. Наиболее низкую чувствительность эшерихий проявили к линкомицину, сульфадимезину и метронидазолу (соответственно 21,8%, 20,4 и 16,0% от исследованных) (Рис. 4). Кроме того, нельзя обойти вниманием тот факт, что многие культуры исследованных эшерихий обладали множественной лекарственной устойчивостью (полирезистентность).



Рисунок 4. Эффективность антибактериальных препаратов

**Эффективность схем лечения больных
колибактериозом телят в хозяйствах Ростовской области**

Хозяйство	Группа	Кол-во голов	Применяемые препараты	Пало, голов		Выжило, голов	
				Всего	%	Всего	%
СПК "Русь"	I	7	Энроксил 10 % Асид Лак Бифидум СХЖ	1	14,3	6	85,7
	II	6	Энроксил 10 % Сыворотка Асид Лак Бифидум СХЖ	-	0	6	100
	III	6	Энроксил 10 % Лерс	1	16,7	5	83,3
	IV	5	Гентамицина сульфат 4 % Лерс	2	40	3	60
СПК "Дружба"	I	8	Энроксил 10 % Асид Лак Ветом 1 1	-	0	8	100
	II	8	Энроксил 10 % Асид Лак Бифитрилак	-	0	8	100
	III	6	Гентамицина сульфат 4 % Лерс Бифитрилак	1	16,7	5	83,3
	IV	6	Бимоксил ЛА Лерс	2	33,3	4	66,7
Всего		52	-	7	13,5	45	86,5

Провели производственное испытание отдельных схем лечения телят, больных колибактериозом в двух хозяйствах Ростовской области (Табл. 1). Так, в СПК "Русь" Сальского района при лечении телят 1-3 дневного возраста наиболее эффективным оказался комплекс препаратов: энроксил 10% в качестве базового, новый препарат - пребиотик Асид Лак в виде раствора в качестве регидратационного средства, бифидум СХЖ после курса антибиотикотерапии для восстановления кишечного микробиоценоза. Дополнительно первые три дня лечения использовали сыворотку крови коров-матерей, которых можно считать в определенной степени реконвалесцентами к штам-

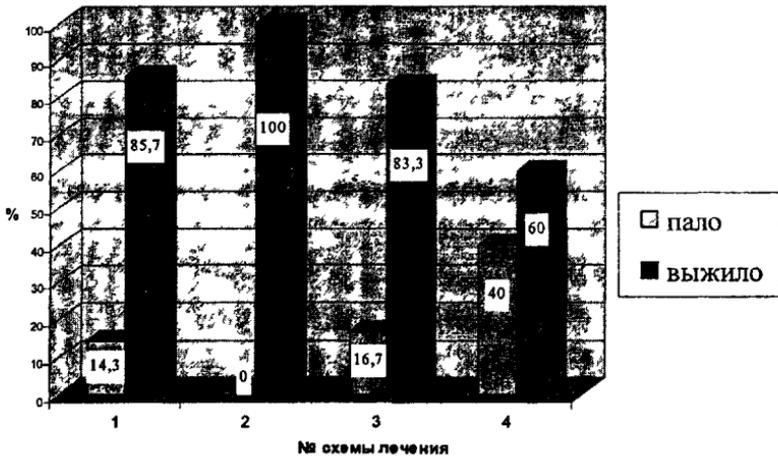


Рисунок 5. Эффективность схем лечения телят в СПК "Русь"

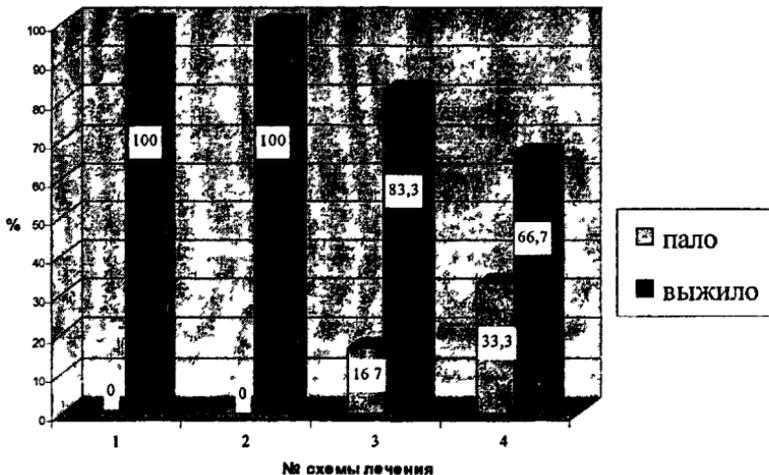


Рисунок 6. Эффективность схем лечения телят в СПК "Дружба"

мам *E. coli*, циркулирующим в этом хозяйстве. Применение этого комплекса препаратов имело высокий терапевтический и экономический эффект (6,73 руб/на 1 руб. затрат) (Рис. 5).

В СПК "Дружба" Сальского района при сравнительном исследовании терапевтического и экономического эффекта так же наиболее эффективными оказались комплексные схемы лечения, включающие энроксил 10%, Асид Лак и пробиотические препараты (ветом 1.1 и бифитрилак) - 6,51 и 7,98 руб/на 1 руб. затрат (Рис. 6).

Выводы

1. При изучении эпизоотического процесса установили, что за период с 1995 по 2003 гг. колибактериоз телят занимал второе место по количеству заболевших животных, что составило 22,36 % от инфекционных болезней крупного рогатого скота. При этом удельный вес его за указанный период имел относительно стабильное значение.
2. При изучении годовой динамики заболеваемости установили ярко выраженную сезонность: большинство случаев заболевания телят колибактериозом (89,71%) приходится на период с января по апрель, с пиком в марте (44,03% от всех случаев заболевания, в 4 раза выше среднегодового уровня).
3. Наиболее часто колибактериоз у телят протекал в виде острого течения энтеритной формы (92,02 %). Реже регистрировали сверхострое течение энтеритной формы (1,23 %), а так же острое и сверхострое течение септической формы (5,52 % и 1,23 % соответственно).
4. В хозяйствах Ростовской области циркулируют различные серогруппы эшерихий: наиболее часто выявлялись *E. coli* серогрупп 08, 09,078,0101,0115,0141, а также эшерихий с адгезивным антигеном А20 (82,3 %). Реже выделяли кишечную палочку, принадлежащую серогруппам 015,026,035,086,0119,0126 и 0149 (17,7 %).

5. С целью лечения телят больных колибактериозом рекомендуем использовать комплекс препаратов, состоящий из энроксила 10%, пробиотика бифитрилака и пребиотика Асид Лака. Экономический эффект лечебных мероприятий при использовании этой схемы составил 7,98 рублей на 1 руб. затрат.
6. Внедрение предложенной системы ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий при колибактериозе телят позволит обеспечить высокую сохранность животных и способствовать оздоровлению от этого заболевания в неблагополучных хозяйствах.

Рекомендации производству

1. Научно обоснована эффективность применения энроксила 10%, Асид Лака и пробиотических препаратов для лечения колибактериоза телят хозяйствах Ростовской области.
2. Разработана и рекомендована к использованию система ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий при колибактериозе телят.
3. Предложены для внедрения в ветеринарную практику рекомендации «Диагностика, профилактика и меры борьбы с колибактериозом новорожденных телят в Ростовской области», (пос. Персиановский, 2005), утвержденные НТС Управления ветеринарии АРО протокол № 4 от 23.12.2004 г.

Список опубликованных работ

1. Компанченко, А.С. Нозологический профиль, экологическая ниша и годовая динамика заболеваемости телят колибактериозом в Ростовской области / А.С. Компанченко, Л.А. Малышева. - Вестник ветеринарии, 26 (2/2003).-С. 3-7.
2. Компанченко, А.С. Удельный вес колибактериоза телят в инфекционной патологии крупного рогатого скота / А.С. Компанченко. - Проблемы развития аграрного сектора экономики и пути их решения. - пос. Персиановский, 2003.-С. 223-224
3. Компанченко, А.С. Некоторые аспекты эпизоотологии желудочно-кишечных болезней телят в Ростовской области / А.С. Компанченко. - Современные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса России. - пос. Персиановский, 2003. - С. 56-57.
4. Компанченко, А.С. Антигенный состав *E. coli* при колибактериозе телят в хозяйствах Ростовской области / А.С. Компанченко, Л.А. Малышева. - Актуальные проблемы инвазионной, инфекционной и незаразной патологии животных. - Ставрополь, 2003. - С. 190-191.
5. Компанченко, А.С. Использование пребиотических препаратов в терапии и профилактике колибактериоза новорожденных телят / А.С. Компанченко, Л.А. Малышева. - Современные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса России. - пос. Персиановский, 2004. - С. 61-63.
6. Компанченко, А.С. Особенности специфической профилактики колибактериоза крупного рогатого скота / А.С. Компанченко. - Стратегия развития АПК: технологии, экономика, переработка, управление. - пос. Персиановский, 2004. - С. 60-61.
7. Компанченко, А.С. Апробация схем лечения новорожденных телят, больных колибактериозом / А.С. Компанченко, Л.А. Малышева. - Актуальные проблемы охраны здоровья животных. - Ставрополь, 2004. - С. 160-162.

8. Компанченко, А.С. Эффективность отдельных схем терапевтических мероприятий при колибактериозе телят / А.С. Компанченко. - Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса. - пос. Персиановский, 2005. - С. 121-123.
9. Компанченко, А.С. Диагностика, профилактика и меры борьбы с колибактериозом новорожденных телят в Ростовской области, рекомендации / А.С. Компанченко, Л.А. Малышева, С.Н. Лысенко, А.В. Шаповалов. - пос. Персиановский, 2005. - 22 с.

Компанченко Алексей Сергеевич

Колибактериоз (эшерихиоз) телят в Ростовской области (эпизоотология,
диагностика, профилактика, меры борьбы)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Компьютерный набор и верстка Компанченко А.С.

Донской госагроуниверситет
346493, п.Персиановский Ростовской обл.

ЛР № 020428 от 5.12. 2001 г.
Подписано в печать 29.04.05. Формат 60x84/16
Печать оперативная. Объем 1 усл. печ. л.
Тираж 100. Заказ №2153.

Издательско-полиграфическое предприятие
0 0 0 "МП Книга", г.Ростов-на-Дону,
Таганрогское шоссе, 106

07 MAR 2005

2185