

На правах рукописи



003455485

СТРЮКОВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ФОНЕ
АНТРОПОГЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ**

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

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

05 ДЕК 2008

п.Персиановский

2008

Работа выполнена на кафедре микробиологии, вирусологии, патанатомии
Федерального государственного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Донской государственной аграрный
университет»; Государственном учреждении Ростовской области «Ростовская
областная ветеринарная лаборатория».

Научный руководитель: - доктор ветеринарных наук, профессор
Малышева Людмила Александровна

Официальные оппоненты: - доктор ветеринарных наук
Леонов Константин Васильевич
- доктор ветеринарных наук, профессор
Басова Наталья Юрьевна

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Кубанский государственный
аграрный университет».

Защита диссертации состоится «09» декабря 2008 г. в «10.00» часов на
заседании объединенного диссертационного совета ДМ 220.028.03 в ФГОУ
ВПО «Донской государственной аграрный университет» по адресу: 346493,
Ростовская область, Октябрьский /с/район, пос. Персиановский.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Донской
государственный аграрный университет».

Автореферат разослан «08» ноября 2008 г.

Ученый секретарь диссертационного совета



Дерезина Т. Н.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Приоритетным направлением в развитии сельского хозяйства области является животноводство, от которого зависит насыщение рынка отечественными биологически полноценными, экологически чистыми продуктами питания и продовольственным сырьем (А.И. Баранников, 2003; В.Н. Василенко, 2003).

Современное состояние агроэкосистемы, здоровья сельскохозяйственных животных, качества сырья и продукции складывается в процессе не только естественного эволюционного развития, но и в результате негативных воздействий человека.

Интенсивное влияние на природные и сельскохозяйственные экосистемы становится причиной неустойчивого равновесия, ухудшает среду обитания, выходя за пределы биологической приспособляемости, и влечет увеличение случаев проявления болезней различной этиологии. Особенно опасно суммарное воздействие экотоксинов малой интенсивности из-за способности накапливаться и вызывать последствия связанные с мутагенным, эмбриотоксическим и иммунодепрессантным действием (А. С. Кашин, 2003; И.М. Донник, 2005; Ю.П. Смирнов, 2001; В.М. Тумаков, 2005).

К числу наиболее распространенных болезней животных, в области относится лейкоз крупного рогатого скота.

Экологическая опасность для человека продуктов питания полученных от больных лейкозом животных, наличие у вируса лейкоза крупного рогатого скота близкого морфологического и эволюционного родства с вирусом Т-клеточного лейкоза человека, способность вируса преодолевать межвидовой барьер становится проблемой не только ветеринарной, но и медико-биологической (М.И. Гулюкин; Н.В. Замараева, 1999).

Повсеместное распространение заболевания и тяжелая экономическая ситуация сложившаяся в связи с реформированием системы управления,

изменением форм собственности хозяйств, обозначило серьезные затруднения в осуществлении профилактических и противозoonотических мероприятий.

Несмотря на достигнутые успехи в исследованиях эпизоотического процесса лейкоза крупного рогатого скота, методов диагностики и предложенных способов ликвидации заболевания, ряд вопросов недостаточно изучен.

Остается актуальным изучение особенностей течения эпизоотического процесса в регионе с учетом сложившейся экономической и экологической ситуации, а так же необходимость более глубокого изучения схем оздоровления, эффективности методов диагностики, что определило выбор темы.

Цель и задачи исследований

Целью данных исследований являлось изучение характера и особенностей эпизоотического процесса при лейкозе крупного рогатого скота в Ростовской области, на основании экологической характеристики окружающей среды.

Исходя из этого, были поставлены следующие задачи:

- изучить роль и место лейкоза крупного рогатого скота в формировании нозологического профиля инфекционной патологии животных в Ростовской области;
- изучить эпизоотическую ситуацию, динамику развития и особенности течения процесса лейкоза крупного рогатого скота в разрезе районов и возрастных групп;
- изучить и дать общую оценку экологической обстановки в области на основании трех составляющих: природно-экологических особенностей территории области, антропогенной нагрузки, деградации окружающей среды и зависимость течения лейкозной патологии;
- изучить эффективность лабораторных методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота;

- разработать научно-обоснованную программу мероприятий по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота в Ростовской области;
- усовершенствовать систему проведения противолейкозных мероприятий в Ростовской области с учетом индивидуальных особенностей ведения животноводства.

Научная новизна

Впервые в условиях Ростовской области изучены:

- роль и место лейкоза крупного рогатого скота в формировании нозологического профиля инфекционной патологии, территориальное распространение болезни в области;
- характер эпизоотического процесса лейкоза крупного рогатого скота с 2001 по 2006 годы в разрезе районов и возрастных групп;
- сложившиеся антропогенно-экологические условия в области с выделением доминирующих факторов и оказываемое воздействие на эпизоотическое течение лейкоза крупного рогатого скота;
- эффективность лабораторных методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота;
- разработана научно-обоснованная схема оздоровления от лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах мясного направления.
- разработана и внедрена «Областная целевая программа оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза на 2005 – 2011 годы».

Теоретическая и практическая значимость работы

На основании полученных статистических данных представлена современная эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота в области.

Анализ данных составляющих антропогенную нагрузку позволил охарактеризовать экологическую обстановку в области и сопоставить с течением лейкозной патологии.

Разработан и принят областной закон «Об областной целевой программе по оздоровлению крупного рогатого скота от лейкоза на 2005 – 2011 годы».

Изданы методические рекомендации «Профилактика и меры борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Ростовской области», утвержденные управлением ветеринарии Ростовской области, протокол № 6 от 29.10.2007.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Анализ эпизоотической ситуации и особенности течения эпизоотического процесса лейкоза крупного рогатого скота в Ростовской области (удельный вес в инфекционной патологии, динамика заболеваемости в разрезе районов и возрастных групп).

2. Экологическая ситуация в Ростовской области и особенности течения лейкоза крупного рогатого скота.

3. Эффективность методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота.

4. Программа профилактических и оздоровительных мероприятий от лейкоза крупного рогатого скота в Ростовской области.

Апробация работы

Результаты исследований и основные положения диссертации доложены и обсуждены на:

- Республиканской научно-практической конференции, посвященной памяти известных ученых Дон ГАУ (пос. Персиановский, 2003);
- Международной научно-практической конференции, посвященной 100 – летию со дня рождения профессора С. Н. Никольского (Ставрополь, 2003);
- Международной научно-практической конференции «Стратегия развития АПК: технологии, экономики, переработка, управление» (пос. Персиановский, 2004);
- Второй Всероссийской дистанционной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса России» (пос. Персиановский, 2004);

- Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса» (пос. Персиановский, 2005);
- Научно-практической конференции «Современные тенденции развития агропромышленного комплекса» (пос. Персиановский, 2006);
- Международной научно-практической конференции «Инновационный путь развития АПК – магистральное направление научных исследований для сельского хозяйства» (пос. Персиановский, 2007);
- Международной научно-практической конференции «Через инновации в науке и образовании к экономическому росту АПК», посвященной 100-летию со дня рождения академика ВАСХНИЛ П.Е. Ладана (пос. Персиановский, 2008);
- Заседании НТС Управления ветеринарии Ростовской области 29.10.2007 года;
- Заседаниях кафедры микробиологии, вирусологии и патанатомии ФГУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (пос. Персиановский 2003 – 2008 годы).

По результатам диссертации опубликовано 13 научных статей и методические рекомендации «Профилактика и меры борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Ростовской области», в том числе 1 по списку ВАК РФ.

Внедрение результатов исследований

«Областная целевая программа оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза на 2005 – 2011 годы» внедрена и действует в Ростовской области с положительным эффектом.

Схема мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота в хозяйствах мясного направления, внедрена в неблагополучном СПК «Комиссаровский» Дубовского района и позволила за два года значительно улучшить ситуацию.

Методические рекомендации «Профилактика и меры борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Ростовской области» используются в учебном

процессе на кафедрах микробиологии, вирусологии, патанатомии и эпизоотологии Дон ГАУ.

Объем и структура диссертации

Работа изложена на 228 страницах компьютерного текста (Microsoft Word) и включает введение, обзор литературы, собственные исследования, заключение, выводы и предложения, список литературы и практические предложения.

Работа иллюстрирована 19 рисунками, 45 таблицами, и 24 фотографиями. Список использованной литературы включает 293 источников, в т. ч. 57 иностранных авторов.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы, методы и объем исследований

Диссертационная работа выполнялась с 2003 по 2007 годы на кафедре микробиологии, вирусологии и патанатомии Дон ГАУ, в Ростовской областной ветеринарной лаборатории и в районах Ростовской области.

В работе использован комплексный эпизоотологический метод, основанный на ветеринарной статистике. Он включает формирование и постоянное поддержание базы данных по лейкозу крупного рогатого скота, систематизацию эпизоотической и фоновой информации, распределение районов по степени их эпизоотической и социально-экономической значимости.

Проанализированы и обобщены статистические данные комитета окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области.

Проведены собственные исследования методом серологической, гематологической, клинической, патологоанатомической и гистологической диагностики.

При изучении эпизоотологии лейкоза крупного рогатого скота в Ростовской области проанализированы:

- государственная отчетность по инфекционным болезням животных в Ростовской области за период с 2003 по 2007 годы;

- государственная ветеринарная отчетность об инфицированности и заболеваемости лейкозом крупного рогатого скота;

- результаты лабораторных исследований на лейкоз крупного рогатого скота.

Эпизоотологическая обстановка изучена в 43 районах Ростовской области.

Проведена оценка эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота по степени инфицированности и заболеваемости различных возрастных групп и характера эпизоотического процесса с учетом результатов плановых серологических и гематологических исследований глубиной ретроспекции 6 лет.

Методологией экологической оценки определили три основные составляющие: природно-экологические особенности территории области, антропогенную нагрузку, деградацию окружающей среды, на этих данных базировалась характеристика антропогенно-экологической ситуации в области за период с 2001 по 2006 годы.

Экспериментальные исследования по определению эффективности методов диагностики проводили серологическими методами РИД (реакция иммунодиффузии в геле агара) с применением диагностического набора Курской биофабрики и ИФА (иммуноферментный анализ) с использованием диагностического набора фирмы БИО-РАД производства Франции.

Анализ морфологического состава крови проводили гематологическим методом с помощью автоматического гематологического анализатора. Проводили подсчет количества лейкоцитов, лимфоцитов, абсолютного количества лимфоцитов, процент моноцитов и гранулоцитов.

Для определения качественных сдвигов в морфологическом составе клеток крови и встречающихся форм клеток, осуществляли подсчет форменных элементов в мазках крови.

Всего исследовано серологическими и гематологическим методами 2427 проб.

Для выяснения закономерности изменений морфологического состава крови, клинических проявлений при прогрессировании лейкозного процесса по результатам серологических (РИД; ИФА) и гематологических исследований сформировали четыре группы по 10 коров (40 голов).

Патологоанатомическим и гистологическим методом исследовано 120 проб патологического материала.

Все лабораторные исследования проводили согласно «Методическим указаниям по диагностике лейкоза крупного рогатого скота» от 23.08.2000 г., «Методическим указаниям по патогистологической технике» от 04.10.2005 г.

Оценку экономических показателей проводили в соответствии с требованиями «Методики определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утверждённой Департаментом ветеринарии МСХиП РФ 21.02.97 и рекомендациями «Методика определения экономической эффективности мероприятий по профилактике и ликвидации лейкоза крупного рогатого скота» (А.П. Горбунов с соавторами, 2001).

Анализировали результаты противолейкозных мероприятий в Ростовской области, полученные за три года действия «Областной целевой программы оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза на 2005-2011 годы».

Линейно-графическое, линейно-радиальное моделирование результатов исследований и выявленных закономерностей, ветеринарно-экологические карты выполнены по общепринятым методам.

2.2. Результаты исследований

2.2.1. Эпизоотология лейкоза крупного рогатого скота

Ретроспективный анализ результатов проведенных исследований показал, что динамика развития и особенности течения лейкоза крупного рогатого скота в области имеет неравномерное распространение.

По количеству эпизоотических очагов из особо опасных болезней 8,4 % приходится на лейкоз крупного рогатого скота, на бешенство – 40,5 %, на

бруцеллез – 18,7 %, колибактериоз – 11,6 %, пастереллез – 8,6 %, сальмонеллез – 5,0 %, туберкулез – 6,0 %, эмкар – 1,1 %.

Уровень заболеваемости составлял: лейкоз крупного рогатого скота – 77,5 %, бруцеллез – 16,7 %, туберкулез – 4,4 %. На долю остальных пяти болезней приходится 1,4 %.

Количество серологических исследований, относительно всего поголовья крупного рогатого скота к 2006 году составляла 89,7 %. Количество проведенных исследований гематологическим методом оставалось примерно на одном уровне (табл. 1).

Таблица 1

Процентное отношение проведенных исследований на лейкоз крупного рогатого скота к фактическому поголовью (в %)

Годы	Поголовье КРС	Методы исследований							
		Серологический				Гематологический			
		Иссл. всего	% иссл. к погол.	РИД (+)	% инфци.	Иссл. всего	% иссл. к погол.	Выявлено больн.	% заболев.
2001	641,3	278460	43,4	60898	21,9	225407	35,1	2881	1,3
2002	651,5	296859	45,6	61289	20,6	247747	38,0	5071	2,0
2003	668,6	375790	56,2	86265	23,0	248270	37,1	4528	1,8
2004	629,7	520934	82,7	120998	23,2	244068	38,7	5513	2,3
2005	567,2	478309	84,3	98753	20,6	188673	33,3	4652	2,5
2006	542,4	486474	89,7	96916	20,0	182627	33,7	6780	3,7

Инфицированность животных колебалась в пределах, от наивысшего показателя 23,2 % в 2004 году, до 20,0 % в 2006.

У заболеваемости наблюдалась тенденция роста с 1,3 % в 2001 году, до 3,7 % к 2006 году.

Отмечали отсутствие корреляции между количеством неблагополучных пунктов и количеством инфицированных и больных животных (табл. 2).

Таблица 2

Количество неблагополучных пунктов в Ростовской области

Неблагополучные пункты	Годы					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Наличие на 01.01.	4	3	6	36	38	24

По степени пораженности показатели имели незначительные колебания и в разные годы их количество примерно одинаково. Самые многочисленные группы районов с инфицированностью от 10 до 30 % и заболеваемостью от 1 до 10 % (табл. 3).

Таблица 3

Динамика инфицированности и заболеваемости лейкозом крупного рогатого скота в районах по степени пораженности

Степень пораженности	Годы					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	Количество районов					
Инфицированность						
До 10 %	9	8	5	3	4	4
От 10 до 30 %	19	24	24	26	24	25
Свыше 30 %	14	11	14	14	15	14
Исследования не проводились	1	-	-	-	-	-
Заболеваемость						
До 1 %	15	16	10	9	9	7
От 1 до 10 %	19	24	30	31	30	31
Свыше 10 %	3	1	3	2	3	5
Нет больных или исследования не проводились	6	2	-	1	1	-

При анализе результатов исследований по области в частном секторе наблюдали волнообразное течение эпизоотического процесса. (табл. 4)

Установили, что с 2001 года инфицированность увеличивалась с 17,1 % до 22,5 % в 2004 и за тем снижалась до 18,9 % в 2006 году

Заболеваемость носила скачкообразный характер и к 2006 году возросла до 3,0 %.

Таблица 4

**Динамика инфицированности и заболеваемости лейкозом коров
частого сектора**

Годы	Методы диагностики					
	Серологический			Гематологический		
	исследовано	РИД (+)	%	исследовано	выявлено больных	%
2001	173468	29691	17,1	159813	1943	1,2
2002	156841	26199	17,0	156143	3101	2,0
2003	231546	50196	21,7	159481	2447	1,5
2004	304170	68410	22,5	141795	2982	2,1
2005	281135	51946	18,5	101162	1945	1,9
2006	270814	51188	18,9	90672	2698	3,0

При проведении анализа исследований молодняка в разрезе районов и возрастных групп отмечена возрастная тенденция проявления лейкоза крупного рогатого скота (табл.5). Наименьший процент реагирующих животных наблюдался в группе молодняк до 1 года.

Таблица 5.

Динамика заболеваемости лейкозом молодняка крупного рогатого скота

Годы	Исслед. всего	Половозрастные группы								
		Молодняк до 1 года			Молодняк от 1 до 2 лет			Нетели		
		Исслед.	РИД (+)	%	Исслед.	РИД (+)	%	Исслед.	РИД (+)	%
2001	39258	13777	1545	11,2	22614	3402	15,0	2867	522	18,2
2002	55100	21542	2541	11,8	27009	4791	18,0	6549	927	14,2
2003	57068	16773	2135	12,7	33864	5327	16,6	6431	904	14,1
2004	95046	29729	3922	13,2	51324	8461	16,5	13993	2110	15,1
2005	98308	35302	4503	12,8	54223	8696	16,0	8783	1977	22,5
2006	125599	45575	4568	10,0	68588	9509	14,0	11436	2048	18,0

2.2.2. Анализ экологической обстановки на территории Ростовской области

Все природные компоненты связаны между собой и образуют закономерные сочетания.

Методологией экологической оценки определили три основные

составляющие: природно-экологические особенности территории области, антропогенную нагрузку, деградацию окружающей среды. На основании этой оценки попытались установить влияние вредных факторов на течение лейкозной патологии.

Антропогенная нагрузка

Природно-экологические особенности территории Ростовской области обусловлены её расположением, что способствуют развитию широких экономических связей с непосредственными соседями и более отдаленными районами европейской территории России.

Положение области в степной зоне определяет слабое развитие гидрологической сети.

В пределах области на поверхность выходят отложения, в которых сосредоточены полезные ископаемые. Наиболее ценными полезными ископаемыми являются угли Восточного Донбасса.

На месте природных ландшафтов, которых осталось менее 10 %, сформировались различные классы антропогенных: сельскохозяйственные – 85 %, промышленные – 4 %, водные – 4 %, лесные - 3 %, селитебные – 2 %.

В структуре антропогенного воздействия на окружающую среду наибольшую роль играют демографическая (плотность населения), промышленная, сельскохозяйственная и транспортная нагрузки.

Численность населения составляет 4303,6 тыс. человек (оценка численности населения на начало 2006 года от Всероссийской переписи населения 2002 года) которое размещено по территории неравномерно, в центральной и юго-западной частей области концентрируется около 50 % сельского и почти 80 % всего населения Нижнего Дона. Наблюдается высокая плотность населения в городах, а в сельской местности колеблется от 3,9 чел./км², до 44,8 чел./км².

Промышленность остается одним из главных факторов негативного воздействия на природную среду, последствия которого многообразны. Дополняется список влияния на окружающую среду крупными масштабами

промышленного производства, высокой степенью концентрации промышленных объектов в юго-западной и западной частях области и высоким классом вредности.

Максимальная сельскохозяйственная нагрузка в области сконцентрирована в юго-западной части и в орошаемой её зоне.

Удельный вес сельскохозяйственных угодий в некоторых районах доходит до 80 до 90 % общей площади. Наименьшей интенсивностью сельскохозяйственного производства отличаются юго-восточные и северо-восточные районы.

Фактором негативного воздействия на окружающую среду оказывает количество и плотность расположения сельскохозяйственных животных.

Транспорт воздействует на окружающую среду различными проявлениями: изъятие под сооружения естественных угодий и плодородных земель, загрязнение вредными выбросами атмосферы, почвы, воды, шумовое воздействие.

Деградация окружающей среды

Существующая в пределах области антропогенная нагрузка в значительной степени обусловила характер и масштабы деградации окружающей среды. Негативные изменения рассмотрены по основным природным компонентам: атмосферному воздуху, поверхностным и подземным водам, почве.

Атмосферный воздух. Наибольшее количество загрязняющих веществ поступает в атмосферный воздух от предприятий теплоэнергетики, металлургической, угольной промышленности, стройиндустрии, машиностроения. Предприятий сферы жилищно-коммунального хозяйства и пищевой промышленности.

В выбросах содержится наибольшее количество оксида углерода 484,555 тыс. тонн, оксидов азота 111,994 тыс. тонн, углеводородов 87,825 тыс. тонн, диоксида серы 50,150 тыс. тонн, твердых вещества 30,378 тыс. тонн, а также

ЛОС (летучие органические соединения) – 3,778 тыс. тонн и прочих 1,214 тыс. тонн соответственно.

С 1999 по 2005 год наблюдали снижение суммарного количества объемов выбросов загрязняющих веществ, от 793,7 до 769,894 тыс. т., это происходило из-за снижения объемов выбросов от стационарных источников (от 223,6 до 146,563 тыс. т.). Однако выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта постоянно увеличивались и составляли от 570,0 до 623,521 тыс. т.

Состояние водных объектов. Формирование речного стока бассейна реки Дон происходит водотоками, размещенными на территории нескольких субъектов Российской Федерации и Украины, поэтому на территорию Ростовской области поступают воды после интенсивного использования. Положение бассейна Нижнего Дона в степной зоне, климатические условия, рельеф местности обусловили необходимость строительства различных гидротехнических сооружений, в том числе водохранилищ, каналов и каскадов прудов.

Качественный состав водных объектов в бассейне р. Дон зависит от различных физико-географических условий и хозяйственной деятельности человека, к которой относятся сбросы сточных вод, неорганизованное поступление загрязняющих веществ с территорий городов и населенных пунктов, сельхозугодий, органические сбросы с животноводческих комплексов, возвратные воды орошения.

Практически на всех водных объектах Ростовской области качество воды не соответствует требованиям, предъявляемым установленными нормативами по таким показателям, как БПК₅, железо общее, медь, марганец и нефтепродукты. Уровень загрязненности воды увеличивается к устью р. Дон. Класс качества воды в основном – 3, умеренно-загрязненная, и 4 – загрязненная. Имеются трансграничные притоки рек, поступающие с территории Украины, у которых класс качества воды – 5 грязная и 6 – очень грязная. В этих реках помимо увеличения вредных вышеперечисленных

веществ наблюдается превышение концентрации алюминия, цинка, нитритов, магния, натрия, никеля.

Наблюдаются районы повышенной экологической опасности такие как, участки впадения р. Дон в Таганрогский залив, устье протоки Аксай, устье р. Темерник, устье р. Северский Донец, устье р. Сал, устье р. Маныч, в которых отмечены превышения предельно допустимых показателей по ртути, свинцу, хрому, ХОП, ПАУ, НП, ПХБ.

Существенное значение на качество и состав воды оказывают донные отложения, в которых на протяжении десятилетий накапливаются химически и биологически устойчивые антропогенные токсиканты в количествах многократно превышающих содержание их в воде. Донные отложения не остаются неподвижными, происходит взмучивание и переход значительной части загрязняющих веществ во взвешенное и растворенное состояние.

Хроническое загрязнение генотоксинами является для Нижнего Дона постоянно действующим экологическим фактором. Генетическая активность донных отложений регистрируется практически в каждой части Нижнего Дона. К наиболее загрязненным районам можно отнести устье рек Северский Донец, Аксай, Маныч.

Состояние почвенного покрова. Почва – приемник и поглотитель различных растительных, животных, хозяйственно-бытовых и промышленных отходов, резервуар и источник многообразной микрофлоры и микрофауны. Она оказывает большое влияние на химический состав произрастающих культур, в том числе кормовых, а так же на состав грунтовых и подземных вод.

На сельскохозяйственных угодьях наблюдается прогрессирующее распространение таких негативных процессов как: водная эрозия на площади 3,22 млн. га; ветровая эрозия 6,01 млн. га; подтопление 0,3 млн. га; засоление 0,3 млн. га; осолонцевание 1,6 млн. га; дегуминизация 7,4 млн. га; опустынивание 0,8 млн. га; загрязнение радионуклидами 0,3 млн. га; загрязнение тяжелыми металлами 4,5 млн. га.

С 2002 года, в области отмечено увеличение применения минеральных удобрений и средств защиты растений с 946777 до 1105049 центнеров в 2006 году. Ежегодно применяется около 2 – 2,5 тысяч тонн пестицидов. Химическими средствами защиты растений обрабатывается до 96 % посевных площадей.

Потенциальным источником загрязнения окружающей среды являются грубые нарушения хранения и применения химических средств защиты растений, в том числе устаревших и пришедших в негодность. Санитарным требованиям безопасности соответствуют только 45 % складов для хранения пестицидов. Приблизительно в 300 хозяйствах, более 20 лет, на хранении находятся пестициды (143 наименования сыпучих и жидких обезличенных смесей) подлежащие утилизации.

Геологическая среда в регионе Восточного Донбасса подвержена весьма глубокому и интенсивному техногенному воздействию, характеризующемуся наибольшей плотностью горнодобывающих предприятий. К непрогнозируемым экологическим последствиям Восточного Донбасса привела реструктуризация угольной отрасли, которая вызвала одновременное закрытие к концу 2004 года 45 шахт. Ликвидация происходила способом полного затопления, которое привело к возникновению целого ряда природных и техногенных явлений ранее неизвестных.

Так, например за 2005 год в речную сеть области вместе с шахтной водой попало 77 тыс. тонн минеральных веществ, в том числе 860 тонн железа. Шахтная вода, попадая в малые реки региона, увеличивает минерализацию реки Дон на 10 %.

В последние годы серьезное беспокойство вызывает загрязнение земель нефтью и нефтепродуктами.

В числе важных проблем городского землепользования остаются загрязнения почвогрунтов тяжелыми металлами, нефтепродуктами, пестицидами, диоксинами, радионуклидами.

Отходы. Интенсивным источником загрязнения почв, поверхностных и грунтовых вод, а также атмосферного воздуха, остаются полигоны и свалки промышленных и бытовых отходов.

Ежегодно на территории Ростовской области образуется более 7 млн. тонн промышленных отходов и 4,5 млн. тонн бытовых отходов, из них всего лишь 20 %, размещены в соответствии с санитарными нормами и требованиями. Остальная масса размещается с нарушениями природоохранного законодательства.

На территории области функционирует 719 объектов размещения ТБО, на которых ежегодно вывозится порядка 4,5 млн. тонн отходов. Из всего этого объема в соответствии с требованиями размещается всего 4 %. Остальные 4,3 млн. тонн являются мощным источником загрязнения окружающей среды. При нарушении технологии захоронения отходов происходит самовозгорание свалок, в воздухе в зоне горения свалки образуется: оксид углерода (49-150 ПДК), диоксид серы (40-200 ПДК), оксиды азота (до 50 ПДК), аммиак (до 9 ПДК), бензол (до 2 ПДК), а также флуорен, фенантрен, антрацен, метан, этан, этилен, пропан, пропилен, бутан, диоксины. Опасным компонентом свалки является фильтрат, загрязняющий подземных и поверхностных вод почвы. Загрязнение почвы в зоне влияния свалок токсичными элементами и тяжелыми металлами составляет: свинцом 1,9 – 16,8 ПДК, мышьяком 4,5 – 8,0 ПДК, оловом 4,0 – 5,0 ПДК, марганцем 2,3 – 2,7 ПДК, хромом 1,2 – 2,8 ПДК, цинком 24,4 – 138,2 ПДК, медью до 19,6 ПДК, никелем до 3,4 ПДК, хромом 1,1 – 1,5 ПДК.

2.2.3. Экологические особенности эпизоотологии лейкоза крупного рогатого скота

Неизбежная циркуляция химических веществ и ксенобиотиков во внешней среде, создает возможность одновременного комплексного поступления в организм животных экотоксикантов различными путями: перорально, т.е. через корма, воду, воздух, и аэрозольно. Вредные вещества переходят по пищевым цепям и концентрируются в кормах, создавая опасность

для животных и в конечном итоге вместе с продуктами питания, поступают на стол человека.

Проведенный анализ экологической характеристики области позволил выделить доминантные формы и уровень экологической нагрузки. Сопоставление с эпизоотическим состоянием области по лейкозу крупного рогатого скота дает возможность отнести это заболевание к экологически обусловленным.

Районы с уровнем инфицированности свыше 30 % располагаются по течению р. Дон от Цимлянского водохранилища, до впадения в Азовское море, на реках Маныч, Темерник, Тузлов, в верховьях р. Миус, а также в устьях рек Северский Донец, Сал.

2.2.4. Диагностика лейкоза крупного рогатого скота

Первичная постановка диагноза на лейкоз осуществляется комплексным путем с учетом результатов клинического метода, патологоанатомических изменений, результатов лабораторных исследований с использованием серологических методов, а также гематологического и патоморфологического.

Установлено что серологический метод диагностики иммуноферментный анализ (ИФА) в 1,2 раза чувствительнее реакции иммунодиффузии в геле агара (РИД), что позволяет использовать этот метод в оздоравливаемых хозяйствах и в хозяйствах занимающихся племенным животноводством.

Обращает на себя внимание значительное различие в выявлении животных пораженных вирусом лейкоза серологическими методами РИД 834 головы (34,4 %) и ИФА 1007 голов (41,5 %), при сопоставлении с гематологическим методом 82 (3,4 %), то есть в 10, 2 и в 12,3 раза меньше.

При изучении качественных сдвигов в морфологическом составе крови отмечали что, наиболее распространенной формой лейкоза крупного рогатого скота является лимфоидный лейкоз. Клеточные элементы при этой форме заболевания представлены в основном зрелыми лимфоцитами всех трех величин (малые, средние и большие).

Фиксировались большие животные с составом клеток переходных форм от зрелых лимфоцитов и пролимфоцитов, до лимфобластов.

В единичных случаях в крови животных обнаруживались различные клетки атипичной морфологии и гигантские злокачественные недифференцированные клетки.

Для анализа результатов исследований на лейкоз крупного рогатого скота различными методами сформировали 4 группы по 10 животных.

Установили, что наиболее ярко выражена картина крови и специфические клинические признаки заболевания в группе больные-серопозитивные животные.

При гистологических и патологоанатомических исследованиях наиболее распространенной формой зарегистрированных системных гемобластозов, в 78 случаях (65,0 %) оказался лимфоидный лейкоз.

В 18 случаях (15,0 %) установлен недифференцированный лейкоз, в 8 случаях (6,7 %) миелоидный лейкоз.

Среди опухолевых гемобластозов зарегистрированы 10 случаев лимфосаркомы (8,3 %), 5 случаев (4,2 %) ретикулосаркомы и в одном случае (0,83 %) определили лимфогрануломатоз.

Патоморфологическая картина лейкоза крупного рогатого скота весьма разнообразна, имеет огромное количество форм и вариантов проявления, которые варьируют в широких пределах, переходят из одной в другую и сочетаются между собой.

2.2.5. Программа профилактических и оздоровительных мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота

Разработана и действует «Областная целевая программа по оздоровлению крупного рогатого скота от лейкоза на 2005 – 2011 годы». Целью Программы является оздоровление от лейкоза крупного рогатого скота сельхозпредприятий всех форм собственности.

В задачи Программы входит повышение качества и эффективности диагностических исследований, улучшение племенной и зоотехнической

работы, интеграция научного и производственного потенциала, организация системы обучения специалистов, формирование системы взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления.

Расчет экономической эффективности за три года реализации целевой программы показал улучшение результатов по всем показателям. Установлено, что эффект предотвращённого экономического ущерба – в 2007 году, на 135 % выше, чем в 2005. Ещё более выражена экономическая эффективность дополнительных затрат, по сравнению с показателем 2005 года, в 2007 возросла более чем в 5 раз. Уровень инфицированности поголовья в области за 3 года снизился с 23,2 до 19,9 %.

Экономический эффект на 1 рубль дополнительных затрат, с 2005 года возрос с 4,07 до 21,49 рублей.

Для оздоровления от лейкоза крупного рогатого скота предложено пять вариантов проведения мероприятий, основу которых составляют «Правила по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота» от 11 мая 1999 г.

В зависимости от эпизоотической ситуации и экономических возможностей хозяйств при любом выбранном способе оздоровления предложенные варианты, возможно, использовались в сочетании или комбинировались между собой.

На этих принципах основана схема оздоровления от лейкоза крупного рогатого скота предложенная хозяйствам, специализирующимся на выращивании мясного скота. В основу мероприятий положены: четкий учет всего поголовья, своевременная диагностика с использованием новых методов и схема передвижения животных по гуртам.

3. ВЫВОДЫ

1. Нозологический профиль инфекционной патологии крупного рогатого скота в Ростовской области представлен 8 нозоединицами. Удельный вес лейкоза крупного рогатого скота в структуре инфекционной патологии занимает пятое место, по уровню заболеваемости первое.

2. Эпизоотическая обстановка по лейкозу крупного рогатого скота по области в 2001 – 2006 гг. оставалась напряженной, инфицированность животных колебалась от 20,0 до 23,2 %, заболеваемость от 1,3 до 3,7 %.

3. Эпизоотический процесс лейкозной инфекции в разрезе районов характеризовался неравномерностью эпизоотической напряженности, уровень инфицированности наблюдался от 0,3 до 59,6 %, заболеваемости от 0,05 до 23,1 %.

4. Установлена неравномерность поражения различных возрастных групп крупного рогатого скота: наименьшая инфицированность молодняка до 1 года от 10,0 до 13,2 %; молодняка от 1 до 2 лет 14,0 – 18,0 %; нетелей 14,1 до 22,5 %; коров общественных от 23,2 до 35,7 %; коров частного сектора от 17,0 до 22,5 %.

5. Антропогенная токсикация биосферы, деградация природных экосистем, сочетаясь между собой, суммируются и оказывают постоянное, долговременное влияние на состояние окружающей среды, приводя к экологическому кризису, а также оказывают влияние на течение лейкозной патологии.

6. Среди диагностических методов ведущая роль принадлежит серологическим реакциям: иммунодиффузии в агаровом геле и иммуноферментному анализу. Гематологический метод используется для определения клинической стадии течения болезни. Метод ИФА обладает более высокой чувствительностью в сравнении с РИД в 1,2 раза и в 12,3 раза больше выявляет пораженных животных, чем гематологические исследования.

7. Патоморфологическими исследованиями на лейкоз крупного рогатого скота установлено 86,0 % системных ретикулезозов и опухолевых 13,3 %.

8. Для оздоровления области от лейкоза крупного рогатого скота разработана «Областная целевая программа по оздоровлению крупного рогатого скота от лейкоза на 2005 – 2011 годы». Реализация «Программы»

позволила снизить процент инфицированности по области с 23,2 до 17,1 % и из 38 неблагополучных по лейкозу пунктов оздоровить 23.

9. Использование предложенной схемы оздоровления крупного рогатого скота в хозяйстве специализированного на выращивании мясного скота, позволило снизить инфицированность среди коров с 26,3 до 3,5 %, среди молодняка разных возрастов с 11,6 %, до 2,1 %.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

На основании проведенных исследований рекомендуем для внедрения в ветеринарную практику:

1. Областной закон «Об Областной целевой программе оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза на 2005 – 2011 годы».

2. Схему оздоровления от лейкоза крупного рогатого скота хозяйств мясного направления.

3. Методические рекомендации «Профилактика и меры борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Ростовской области», пос.

Персиановский, 2008, утверждены Управлением ветеринарии Ростовской области (протокол № 6 от 29 октября 2007 г.)

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Стрюкова, Е.В. Эпизоотология лейкоза крупного рогатого скота в Ростовской области / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева, В.П. Руденко // Материалы республиканской научно-практической конференции, посвященной памяти известных ученых Дон ГАУ 3-7 февраля 2003 г. – пос. Персиановский, 2003 г. – С. 227-228

2. Стрюкова, Е.В. Динамика эпизоотического процесса лейкоза крупного рогатого скота в Ростовской области / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева, В.П. Руденко // Материалы научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора С.Н. Никольского «Актуальные проблемы

инвазионной, инфекционной и незаразной патологии животных», – Ставрополь, 2003 г. – С. 205-208

3. Стрюкова, Е.В. Анализ гистологических исследований на лейкоз в Ростовской области / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева // Материалы международной научно-практической конференции «Стратегия развития АПК: технологии, экономики, переработка, управление», Том III, - пос. Персиановский, 2004 г. – 50 с.

4. Стрюкова, Е.В. Формы гемобластозов животных в Ростовской области / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева, В.П. Руденко // Вестник ветеринарии. - № 28 (1/2004), 2004. – С. 51-53

5. Стрюкова, Е.В. Эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота в племенных хозяйствах Ростовской области в 2003 году / Е.В. Стрюкова // Материалы Второй Всероссийской дистанционной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса России». – пос. Персиановский, 2004 г. – С. 75-76

6. Стрюкова, Е.В. Анализ исследований молодняка на лейкоз крупного рогатого скота в Ростовской области / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса», Том III, - пос. Персиановский, 2005 г. – С 109-110

7. Стрюкова, Е.В. Эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота в Ростовской области в 2005 году / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева, В.Н. Лысенко, А.В. Шаповалов // Материалы научно-практической конференции «Современные тенденции развития агропромышленного комплекса», Том III, - пос. Персиановский, 2006 г. – С 78-80

8. Малышева, Л.А. Программа проведения противолейкозных мероприятий в Ростовской области / Л.А. Малышева, Е.В. Стрюкова, В.Н. Лысенко, А.В. Шаповалов, В.П. Руденко // Материалы научно-практической конференции

«Современные тенденции развития агропромышленного комплекса», Том III, - пос. Персиановский, 2006 г. – С 80-81

9. Стрюкова, Е.В. Анализ исследований молодняка на лейкоз крупного рогатого скота в Ростовской области 2003 – 2006 годы / Е.В. Стрюкова // *Материалы международной научно-практической конференции «Инновационный путь развития АПК – магистральное направление научных исследований для сельского хозяйства»*, Том III, - пос. Персиановский, 2007 г. – С 85-86

10. Стрюкова, Е.В. Диагностика лейкоза и туберкулеза крупного рогатого скота методом ИФА, ПЦР, РИД и РСЛЛ / Е.В. Стрюкова, О.Н. Ткаченко, В.Ф. Старцев, В.В. Кошляк, В.Ф. Островская // *Материалы международной научно-практической конференции «Инновационный путь развития АПК – магистральное направление научных исследований для сельского хозяйства»*, Том III, - пос. Персиановский, 2007 г. – С 86-88

11. Стрюкова, Е.В. Особенности течения эпизоотического процесса лейкоза крупного рогатого скота в Ростовской области на фоне антропогенно-экологической нагрузки / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева // *Вестник аграрной науки Дона*, Выпуск № 1. – Зерноград, 2008 г. – С 69-73

12. Стрюкова, Е.В. Эффективность лабораторных методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева // *труды Кубанского государственного аграрного университета*, Выпуск № 4 (13). – г. Крастnodар, 2008 г. – С. 164-169

13. Стрюкова, Е.В. Профилактика и меры борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Ростовской области / Е.В. Стрюкова, Л.А. Малышева, В.Н. Лысенко, Г.Д., В.П. Руденко Поляков, А.В. Шаповалов, И.В. Ромашевский // *Методические рекомендации*. – пос. Персиановский, 2008 г. – 36 с.

СТРЮКОВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ФОНЕ АНТРОПОГЕННО-
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Подписано в печать 7.11.08 Печать оперативная
Объем 1 усл печ.лист. Заказ № 4154 Тираж 100 экз

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