

На правах рукописи

САЩЕНКО НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА

**ЭПИЗООТОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ СВИНЕЙ И
МЕТОДЫ ИХ ТЕРАПИИ В ХОЗЯЙСТВАХ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

Специальность: 03.00.19 - паразитология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук



Работа выполнена в ФГОУ ВПО Воронежский государственный аграрный университет им. К.Д. Глинки и ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии.

Научный руководитель: доктор ветеринарных наук, профессор
Беспалова Надежда Сергеевна

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор
Новак Михаил Дмитриевич

кандидат ветеринарных наук, доцент
Брезгинова Татьяна Ивановна

Ведущая учреждение: ГНУ Самарская научно-исследовательская ветеринарная станция

Защита состоится «11» ноября 2008 года в 10 часов на заседании диссертационного совета Д.220.029.01 при ФГОУ ВПО «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. акад. Д.К. Беляева» (153012, г. Иваново, ул. Советская, 45). С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ивановской ГСХА. Автореферат опубликован на официальном сайте ФГОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени академика Д.К. Беляева» <http://ingsha.tpi.ru> «1» октября 2008 года.

Автореферат разослан «1» октября 2008 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат биологических наук, доцент



С.В. Егоров

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Рентабельное ведение свиноводства возможно только на основе его интенсификации при максимальном использовании всего потенциала роста животного, что возможно только в случае обеспечения в полной мере всего комплекса профилактических мероприятий, одной из важнейших составляющих которого является борьба с гельминтозами (Андреева Л.Н., 2000; Гречухин А.Н., 2005; Ефремова Е.А., 2007 и др.).

Из нематодозов свиней, которые регистрируются на фермах колхозов и совхозов, а также специализированных хозяйствах, наиболее распространены: аскариоз, эзофагостомоз и трихоцефалёз. Экономический ущерб от них складывается из гибели и вынужденного убоя животных, снижения качества продукции и продуктивности, главным образом прироста молодняка и плохой оплаты корма. Современные антигельминтные средства очень эффективны против паразитов, однако негативное действие их на организм животных и роль в развитии вторичных состояниях доказана большим количеством авторов (Баева Е.В., 1987; Абрамов В.В., 1988; Вышвыркин С.В., 1988; Бригадиров Ю.Н., 1990; Архипов И.А., 1999; Андреева Л.Н., 2000; Васильев Е.Н., 2002; Беспалова Н.С., 2006; Водяницкая С.Н., 2007 и др.)

Однако патогенез при гельминтозах и последствия воздействия противопаразитарных препаратов на организм до конца не выяснен. Не существует, также и методов коррекции вторичных иммунодефицитных состояний гарантированно предупреждающих их. В последние годы интенсивно расширяется выпуск как противопаразитарных, так и биологически активных препаратов различной направленности для лечения при патологических процессах, а также средств, применяемых для повышения продуктивности животных (Аршавский И.А., 1976; Гаркави Б.Л., 1998 и др.). В последнее время в комплексной терапии и профилактике ряда заболеваний животных стали применяться препараты группы иммунокорректоры из цитокинов, это направление является весьма перспективным и эффективным.

Цель и задачи исследований. Целью настоящей работы явилось изучение структуры основных гельминтозов свиней и разработка методов их терапии в условиях хозяйств Центрального Черноземья России на примере Воронежской области. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить эпизоотическую ситуацию по гельминтозам в свиноводческих хозяйствах Воронежской области;
- определить интенсивность и экстенсивность инвазии, а так же интенсивность и экстенсивность разных терапевтических средств и методов при гельминтозах свиней;
- изучить влияние разных антигельминтиков и их сочетаний с цитокинами на гомеостаз свиней и их иммунный статус;
- разработать программу мероприятий по комплексной терапии и профилактике гельминтозов свиней в свиноводческих хозяйствах Воронежской области.

Научная новизна. Впервые изучена эпизоотология кишечных гельминтозов свиней в хозяйствах Воронежской области. Установлено, что у свиней преобладает аскариозная инвазия с пиком, приходящимся на зимние месяцы, субдоминирующей – эзофагостомозная – с пиком в конце осени – начале зимы и эзофагостомозная с подъемом с середины осени до конца зимы.

Впервые показана возможность применения ронколейкина совместно с антигельминтиками фебталом и альбенем для повышения напряженности иммунитета и его коррекции при кишечных гельминтозах свиней. Разработаны новые эффективные способы лечения и профилактики при кишечных гельминтозах свиней, включающие применение иммунокорректора и антигельминтиков, повышающие сохранность поголовья.

Новизна прикладных разработок подтверждена 1 патентом и 1 положительным решением о выдаче патента РФ (см. приложения).

Практическая значимость. Определены уровни зараженности свиней в условиях хозяйств ЦЧР. Установлена видовая принадлежность возбудителей и их эпизоотологии. Изучена корректирующая возможность ронколейкина для повышения иммунологической реактивности поросят при кишечных гельминтозах. Определена возможность и предложено производству применение ронколейкина совместно с антигельминтиками. Изучены патогенез и иммунобиологическая реактивность комплексных методов терапии с кишечными гельминтозами свиней и повышении сохранности их поголовья.

Материалы исследований вошли в «Методические рекомендации по применению ронколейкина в комплексной терапии кишечных гельминтозов свиней в условиях центрального Черноземья России».

Наиболее ценные обобщенные научно-практические результаты используются в учебном процессе на кафедре фармакологии, токсикологии и паразитологии ФГОУ ВПО «Воронежский ГАУ им. К.Д. Глинка».

Апробация материалов диссертации. Результаты исследований по теме диссертации доложены на: ежегодных отчетных ученых советах факультета ветеринарной медицины Воронежского ГАУ им. К.Д. Глинка 2005-2008 годов; научно-практической конференции профессорско-преподавательского и аспирантского состава факультета технологии животноводства и товароведения и факультета ветеринарной медицины «Актуальные вопросы технологии животноводства, товароведения и ветеринарной медицины» (Воронеж, 2006); международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени К.Д. Глинка" «Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней домашних животных» (Воронеж, 2006); «Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди аспирантов и молодых ученых» 1-е место (Воронеж, 2007); первом съезде ветеринарных фармакологов России (Воронеж, 2007); всероссийской научной конференции «Гельминтозоознозы – меры борьбы и профилактика» (Москва, 2007).

Основные положения, выносимые на защиту:

- эпизоотология основных гельминтозов пищеварительного тракта свиней в условиях Центрального Черноземья России;
- кишечные гельминтозы свиней протекают на фоне иммунодепрессивных состояний, усугубляющихся в процессе развития патологического процесса и после дегельминтизации;
- ронколейкин, применяемый совместно с антигельминтиками повышает эффективность дегельминтизации и корректирует иммунобиологический статус свиней при кишечных гельминтозах, что способствует их сохранности и повышению продуктивности.

Публикации. Основные материалы диссертации изложены в 11 печатных работах, в том числе 2 статьи в рецензируемых изданиях, определенных перечнем ВАК РФ.

Получен патент RU 2328278 С1 Рос. Федерация на изобретение «Способ дегельминтизации свиней» и положительное решение на выдачу патента «Способ дегельминтизации свиней» № 2007126310 (решение о выдаче патента РФ от 07.11.07 г.).

Личный вклад автора. В диссертации отражены результаты исследований автора в течение 3 лет. Сбор литературы, экспериментальная часть работы, анализ и статистическая обработка научных результатов по теме диссертации выполнена лично автором

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, объектов и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений, списка литературы и приложения. Работа изложена на 170 страницах, содержит 29 таблиц и иллюстрирована 26 рисунками. Список использованной литературы включает 190 отечественных и 32 зарубежных источников.

1. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 МЕТОДЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа выполнена в 2005-2008 годах на кафедре фармакологии, токсикологии и паразитологии ВГАУ, межкафедральной лаборатории ВГАУ. Исследования проведены в соответствии с планом НИР ВГАУ по теме № 01.200.1003994. Раздел 8. Разработать и внедрить научно обоснованные экологически безопасные методы диагностики, лечения и профилактики массовых болезней животных в условиях ЦЧЗ. Подраздел 8.7. Теоретически обосновать и разработать методы иммунотерапии и иммунопрофилактики некоторых гельминтозов домашних животных.

Для изучения эпизоотологии гельминтозов свиней в Воронежской области было обследовано 1583 головы свиней разных возрастов, принадлежащих как государственным, так и частным крестьянско-фермерским хозяйствам.

Проведено две серии опытов на поросятах 3-х месячного возраста, спонтанно зараженных гельминтозами принадлежащих колхозу «Большевик»

Калачеевского района Воронежской области, а также в крестьянско-фермерских хозяйствах.

Перед началом эксперимента всех животных обследовали копрологическими методами, устанавливали ИИ и ЭИ. Кровь и фекалии в ходе опыта брали через каждые 6 дней. Кровь брали натошак из хвоста в приготовленные заранее стерильные пробки для биохимических, морфологических и иммунологических исследований.

В I опыте больных животных разделили на 4 группы. I группа – больные животные у которых при гельминтокопрологическом исследовании были введены яйца аскаридов, эзофагостом и трихоцефал. Этим животным препарат не вводили. Они служили заражённым контролем.

II группа – больных животных однократно дегельминтизировали фебталом в дозе 0,23 г/кг с кормом, утром, однократно.

III группа – больных животных, которым за сутки до дачи антигельминтика вводили подкожно в области шеи ронколейкин в дозе 2000 МЕ/кг МТ. Инъекцию повторили через сутки после дегельминтизации в той же дозе.

IV группа больным животным вводили только ронколейкин в дозе 2000 МЕ/кг МТ двукратно с интервалом 72 часа.

V группа – здоровые животные хозяйства которым препараты не вводили.

Во II опыте больным животным I группы не вводили препаратов. Они, так же, как и в I опыте служили заражённым контролем. Животным II группы давали с кормом утром альбен в дозе 0,05 г/кг МТ однократно. Животным III группы за сутки до дегельминтизации вводили ронколейкин подкожно в области шеи в дозе 2000 МЕ/кг МТ. Инъекцию повторяли через сутки после дегельминтизации.

Животным IV группы, заражённых гельминтами, вводили только ронколейкин в дозе 2000 МЕ/кг МТ двукратно с интервалом 72 часа. Животные V группы – это здоровые животные хозяйства, которым препараты не вводили.

В каждую группу I и II опытов брали по 10 голов поросят крупной белой породы и содержали их всё время опыта в отдельных станках. На каждом станке вешали табличку с номером опыта, группы и названия препаратов. Кормили подопытных животных стандартными рационами, принятыми для данной возрастной группы в хозяйстве. Поение осуществляется автоматически, чистой артезианской водой из поилок.

Полученные данные, статистически обрабатывали и анализировали и полученный цифровой материал приведен в соответствии с государственной системой обеспечения единства измерений «Единицы физических величин (в соответствии с Международной системой СИ)» (ГОСТ 8.471-81). Используются методы вариационной статистики и статистического анализа, принятые в биологии и медицине (Гублер Е.В., 1978; Лакин Г.Ф., 1990).

Сравнивали с больными животными (отрицательный контроль) и здоровыми (положительный контроль), а также группы разных комбинаций между собой.

Далее в работе приведены обобщённые данные опытов. До введения препаратов и далее в ходе опыта проводили гельминтоооскопические, гематологические и иммунологические исследования (Таблица 1).

Таблица 1

Схема опытов.

Опыт 1			
Группа	Доза и кратность введения	Количество животных в группе (голов)	Способ введения
I Больные животные	-	10	-
II Фебтал	Однократно 0,23 г/кг МТ	10	В смеси с кормом
III Фебтал + Ронколейкин	0,23г/кг МТ 2000 МЕ/кг	10	В смеси с кормом Подкожно в области шеи
IV Ронколейкин	2000 МЕ/кг	10	Подкожно в области шеи
V Здоровые животные хозяйства	-	10	-
Опыт 2			
Группа	Доза и кратность введения	Количество животных в группе (голов)	Способ введения
I Больные животные	-	10	-
II Альбен	Однократно 0,05 г/кг МТ	10	В смеси с кормом
III Альбен + Ронколейкин	0,05г/кг МТ 2000 МЕ/кг	10	В смеси с кормом Подкожно в области шеи
IV Ронколейкин	2000 МЕ/кг	10	Подкожно в области шеи
V Здоровые животные хозяйства	-	10	-

Концентрацию гемоглобина определяли гемиглобинцианидным методом, подсчет эритроцитов и лейкоцитов проводили методом Романовского-Гимза. Оценку белкового обмена проводили путем определения в сыворотке крови общего белка методом электрофоретического фракционирования белков сыворотки крови в агарозе. Белковые фракции определяли нефелометрическим методом. Содержание глюкозы определяли энзиматическим методом, молочную кислоты (лактата) определяли по реакции с параоксидифенилом. Состояние липидного обмена оценивали по содержанию в сыворотке крови общих липидов и общего холестерина. Общие липиды определяли по цветной реакции с сульфифосфованилиновым реактивом. Общий холестерин определяли по методу Либермана-Бурхарда в модификации Илька.

Для определения состояния естественной резистентности организма животных использовали показатели, характеризующие клеточные и гуморальные факторы защиты. Фагоцитарная активность выражается процентным отношением активных, участвовавших в фагоцитозе лейкоцитов к общему числу подсчитанных нейтрофильных лейкоцитов (Гостев В.С., 1950; Плященко С.И., Сидоров В.Г., 1979). Фагоцитарный индекс характеризует интенсивность фагоцитоза. Фагоцитарное число – дополнительный показатель, характеризующий активность лейкоцитов. Комплементарную активность сыворотки крови устанавливали титрованием гемолитической системы в объеме 0,5 мл. Бактерицидную активность сыворотки крови определяли по Емельяненко П.А. (1980). Лизоцимную активность сыворотки определяли фотозлектроколориметрическим методом в модификации Маркова Ю.М. и соавт. (1974). Т- и В-лимфоциты выделяли на фиколл-верографине (плотность- $1,077\text{г/см}^3$) и определяли в крови методом ЕАС-розеткообразования.

2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.2.1 ЭПИЗООТОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ СВИНЕЙ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Опыты проводили в течение 2006 года, в условиях колхоза «Большевик» Калачеевского района Воронежской области.

В результате копрологических исследований разных возрастных групп свиней в течение годового цикла установлено, что у подсосных поросят от 0 до 2 месячного возраста встречается только аскариоз. Из 50 голов, принадлежащих колхозу «Большевик» и 50 голов, принадлежащих мелким фермерским хозяйствам и частным владельцам аскариоз был установлен в 7 случаях в январе 2006 года, ЭИ - 7%, ИИ – $22,30 \pm 1,24$ экз. яиц *A. suum* в 1 г. фекалий. В феврале было отмечено 8 случаев аскариоза ЭИ – 8%, ИИ – $23,0 \pm 1,28$ экз. В данной возрастной группе зарегистрирован только аскариоз с максимальной ЭИ 7-8% в период с ноября по февраль и ИИ от $10,0 \pm 0,09$ до $23,0 \pm 1,28$ экз. яиц аскарисов. С марта начинается спад этой инвазии с минимальным количеством случаев заболевания в период с июня по август, когда ЭИ не превышала 2%, а ИИ от $4,4 \pm 0,06$ до $5,3 \pm 0,08$ экз. С сентября

наблюдается новый подъём аскариоза с (4% до 7% - 8%) пиком в январе – феврале (8%).

В возрастной группе поросят – отъёмышей (2 – 4 мес.) обнаружено две инвазии – аскариоз и эзофагостомоз. Аскариоз является преобладающей инвазией с выраженным пиком в апреле – мае и снижением в августе – сентябре. Эзофагостомозная инвазия не имеет ярко-выраженного подъёма и спада она сохраняется на протяжении всего года при низкой ЭИ от 3 до 7% и ИИ – $4,8 \pm 0,02$ – $12,2 \pm 2,1$ экз. яиц в 1 г. фекалий.

В группе поросят 4-6 мес. возраста преобладает эзофагостомоз с высокой степенью ЭИ и ИИ в осенне – зимнее время (октябрь – февраль) с пиком в январе, когда ЭИ и ИИ были максимально высокими: 43% и $82,70 \pm 4,16$ экз. яиц гельминтов соответственно. Вторым по распространению и интенсивности заражения является аскариоз. Пик инвазии приходится на февраль – март, когда ЭИ и ИИ достигают 35 – 34% и $42,20 \pm 2,80$ – $45,40 \pm 2,05$ экз. яиц аскаридов соответственно. Спад аскариоза наблюдали с июня по октябрь с минимальной экстенсивностью и интенсивностью в августе – сентябре: 9-8% и $19,01 \pm 1,75$ – $16,11 \pm 1,38$ экз. яиц *A. suum* соответственно.

В группе поросят 6 – 8 мес. возраста, находящихся на откорме, преобладает эзофагостомоз с пиком в конце осени – начале зимы, когда ЭИ достигает 76% при высокой ИИ – $115,12 \pm 9,23$ экз. яиц эзофагостом в 1 г. фекалий. Субдоминирующей инвазией является аскариоз с пиком заражённости, приходящимся на зимние месяцы – начало весны, когда ЭИ достигала уровня 36%, при ИИ $76,14 \pm 4,14$ экз. яиц аскаридов в 1 г. фекалий. Самой низкой по экстенсивности и интенсивности являлась в данной возрастной группе трихоцефалёзная инвазия с максимальным количеством случаев заболевания в осеннее время – начале зимы, когда ЭИ достигла 23%, ИИ – $32,40 \pm 4,15$ экз. яиц трихоцефалосов в 1 г. фекалий. В группе свиноматок, принадлежащих как колхозу, так и фермерским хозяйствам преобладал аскариоз. В январе 2006 года из 40 свиноматок аскариоз был выявлен у 7, ЭИ составила 17%, ИИ – $29,17 \pm 2,22$ экз. яиц гельминтов. В феврале – апреле исследуемые показатели стали снижаться и составили 18 – 14 % и $23,05 \pm 2,13$ – $11,80 \pm 1,35$ экз. соответственно. Существенно снижение заражённости свиноматок аскариозом мы наблюдаем с мая по октябрь включительно, когда ЭИ снизилась до минимального уровня 2% в июле – августе, при ИИ не выше $5,51 \pm 0,13$ экз. соответственно. Новый подъём инвазии мы отмечали с ноября, когда ЭИ достигла 8%, а ИИ – $17,10 \pm 2,15$ экз. В декабре ЭИ была равна 10%, ИИ – $19,87 \pm 2,11$ экз. яиц аскаридов. Второй по уровню экстенсивности и интенсивности в группе свиноматок является эзофагостомозная инвазия. В январе из 40 обследованных свиноматок эзофагостомоз был выявлен в 6 случаях. ЭИ составила 15%, ИИ – $32,14 \pm 2,83$ экз. яиц эзофагостом. С февраля по май установлен спад инвазии со снижением ЭИ и ИИ. В феврале – июне показатели несколько варьировали: ЭИ - 12-14%, ИИ - $27,83 \pm 3,14$ - $33,15 \pm 4,01$ экз. Новый подъём заболеваемости был установлен в ноябре – декабре, когда ЭИ и ИИ стали медленно нарастать и составили по 16% и $37,14 \pm 3,11$ – $36,41 \pm 3,17$ экз. яиц эзофагостом соответственно. Реже всего встречался

трихоцефалёз: ЭИ не превышала в январе 4%, ИИ – $9,15 \pm 1,14$ экз. яиц трихоцефалюсов в 1 г. фекалий. С февраля по июнь ЭИ и ИИ были самыми низкими в пределах 3% и $9,27 \pm 1,10$ экз. в феврале, марте и мае и 2% и $5,24 \pm 2,20$ экз. в апреле и июне соответственно. С июля мы установили подъём трихоцефалёзной инвазии с 4% и $8,10 \pm 1,18$ экз. и в ноябре – декабре – 6% и $15,23 \pm 13,34 \pm 1,34$ экз. яиц трихоцефалюсов.

Во время лабораторных овоскопических исследований мы обратили внимание на существенную разницу в заражённости нематодозами супоросных и подсосных свиноматок.

В группе супоросных свиноматок экстенсивность и интенсивность аскариозной инвазии была в 3 раза выше, эзофагостомозом – в 4,2 раза и трихоцефалёзом – в 1,7 раза по сравнению с группой подсосных свиноматок. Мы установили, что супоросные свиноматки заражены аскариозом на 11,4% при ИИ – $19,4 \pm 2,15$ экз. яиц аскаридов в 1 г. фекалий в январе 2006 г. в феврале – марте уровень инвазии оставался на достаточно высоком уровне – 13,4% и $16,78 \pm 2,02$ экз. – 12,0% и $15,36 \pm 2,13$ экз. яиц гельминтов соответственно. Спад аскариоза мы установили с апреля, когда ЭИ снизилась до 9,4%, а ИИ – до $7,8 \pm 1,01$ экз., в июле – августе ЭИ и ИИ были максимально низкие 1,4% и $3,7 \pm 1,00$ – $2,26 \pm 0,09$ экз. яиц гельминтов соответственно. С сентября заражённость супоросных свиноматок вновь стала подниматься. ЭИ и ИИ в этом месяце составили 2,0% и $2,30 \pm 0,09$ экз. и в декабре – 6,7% и $13,25 \pm 2,14$ экз. соответственно. Заражённость супоросных свиноматок эзофагостомозом была также достаточно высока. В январе-феврале ЭИ составила 11,4-9,9%, ИИ – $24,5 \pm 3,24$ – $1,2 \pm 3,20$ экз. яиц эзофагостом. и держались на этом уровне по май включительно с небольшим спадом в марте до 7,6% и $17,0 \pm 2,81$ экз. С июня исследуемые показатели имели тенденцию к повышению с 10,7% и $25,3 \pm 3,14$ экз., в ноябре – декабре соответственно. ЭИ в январе не превышала 2,3%, ИИ – $5,3 \pm 1,03$ экз. яиц трихоцефалюсов в 1 г. фекалий. С февраля по июнь исследуемые показатели колебались в пределах 1,8% и $5,5 \pm 1,03$ – $6,20 \pm 0,08$ в феврале, марте и мае и 1,2% и $3,10 \pm 1,01$ – $2,4 \pm 0,02$ экз. в апреле и июне соответственно. Новый подъём трихоцефалёзной инвазии мы установили с июля по декабрь, когда показатели ЭИ и ИИ стали медленно расти с 2,4 – 2,9% и $4,80 \pm 2,32$ и $8,80 \pm 2,32$ экз. в июле – августе до 4,1,% и $8,90 \pm 2,35$ – $10,60 \pm 3,01$ экз. в сентябре – октябре. В ноябре – декабре ЭИ сохранилась на уровне 3,5%, а ИИ не превышала $8,9 \pm 2,42$ – $7,8 \pm 2,34$ экз. соответственно.

В группе подсосных свиноматок, так же как и у супоросных преобладал аскариоз, но с меньшей степенью экстенсивности и интенсивности инвазии. Максимальное количество случаев заболевания приходилось на январь – март, когда ЭИ находилась на уровне 5,6% - 6,0%, а ИИ – $9,7 \pm 1,31$ – $7,68 \pm 1,28$ экз. яиц аскаридов в 1 г. фекалий. Снижение инвазии у подсосных свиноматок мы установили с апреля по август. Начиная с сентября уровень инвазированности аскариозом животных данной группы стал увеличиваться и составил 1,0% и $1,15 \pm 0,04$ экз., и в декабре – 3,3% и $6,62 \pm 1,17$ экз. соответственно. На втором месяце по степени распространённости и уровню заражённости находился

эзофагостомоз. В январе – июнь ЭИ составляла 3,6-3,3%, ИИ – $7,60 \pm 2,10$ – $1,2 \pm 3,20$ экз. яиц гельминтов в 1 г. фекалий с последующим снижением показателей. Подъём эзофагостомозной инвазии был установлен с октября, когда ЭИ поднялась до 3,1%, ИИ составила $7,70 \pm 0,07$ экз., в ноябре – 3,8% и $8,80 \pm 0,09$ экз. и в декабре 3,8% и $8,70 \pm 0,09$ экз. яиц в 1 г. фекалий. Самая низкая заражённость подсосных свиноматок трихоцефалёзом была отмечена нами во все сезоны года со слабой динамикой показателей экстенсивности и интенсивности инвазии. В январе 2006 года из 20 обследованных нами животных ЭИ составила 1,7%, ИИ – $3,80 \pm 0,07$ экз. яиц трихоцефалюсов в 1 г. фекалий. Низкий уровень ЭИ и ИИ мы отмечали в период с февраля по июнь, когда показатели колебались в пределах от 1,2% в феврале, марте и мае до 0,8% в апреле и июне при интенсивности $3,80 \pm 0,08$ – $1,20 \pm 0,09$ экз. и $2,20 \pm 0,05$ – $1,70 \pm 0,08$ экз. соответственно.

Таким образом, проведённые нами исследования показали, что свиноматки заражены возбудителями трёх основных гельминтозов характерных как для молодняка, так и для животных более старших возрастов, что имеет большое значение в эпизоотологии этих инвазий. Из трёх инвазий доминирующей является аскариозная с пиком, приходящимся на зимние месяцы и начало весны и спадом в летние месяцы.

Заключение: Проведённые нами исследования показали, что в климато-географических условиях юга Центрального Черноземья России, свиноматки заражены возбудителями трёх основных гельминтозов характерных как для молодняка, так и для животных более старших возрастов. Причем супоросные свиноматки заражены в 1,7 – 4,2 раза сильнее, чем подсосные, что имеет большое значение в эпизоотологии этих инвазий.

Из трёх инвазий, выявленных во всех возрастных группах доминирующей является аскариозная с пиком, приходящимся на зимние месяцы и начало весны и спадом в летние месяцы, субдоминирующей - эзофагостомозная - с пиком в конце осени – начале зимы. Установлен самый низкий уровень заражённости свиней трихоцефалёзом со слабовыраженной динамикой и небольшим подъёмом с середины осени до конца зимы и спадом в июле.

2.2.2. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ СВИНЕЙ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ

В группе больных животных ЭИ всех трех видов гельминтов составила 100%, ИИ аскариозом – $48,05 \pm 2,89$ экз. яиц в 1 г фекалий, трихоцефалез – $17,42 \pm 1,72$ и эзофагостомозом – $77,51 \pm 4,10$ экз. на протяжении периода опыта ЭИ оставалась прежней, ИИ – имела тенденцию к росту и на 30-й день опыта находилась на отметке: аскариоз – $53,42 \pm 3,10$ экз. яиц в 1 г фекалий, трихоцефалез – $18,84 \pm 1,71$, эзофагостомоз – $79,82 \pm 4,14$ экз.

Во I группе – фоновые показатели ЭИ по всем трем инвазиям были равны 100%, ИИ аскариозом – $52,14 \pm 3,16$ экз. яиц в 1 г фекалий, трихоцефалезом – $19,34 \pm 1,86$ экз., эзофагостомозом – $76,34 \pm 4,11$ экз. На 18-й день после дачи альбена согласно наставлению мы отмечаем снижение

показателей ЭИ и ИИ. При аскариозе ЭИ снизилась по сравнению с фоном и больными животными на 65,2%, и составила 34,8%, при трихоцефалезе – на 54,7% до 45,3%, при эзофагостомозе – 46,2% до 53,8%. ИИ на 18-й день опыта составила при аскариозе $17,81 \pm 1,10$ экз. яиц в 1 г фекалий, при трихоцефалезе – $10,18 \pm 0,87$ экз. яиц, при эзофагостомозе – $38,13 \pm 2,24$ экз., снизившись по сравнению с фоном и больными животными в 2,9-1,9-2,1 раза, соответственно. На 30-й день опыта ЭИ при аскариозе составила 7,7%, ИИ – $3,30 \pm 0,02$ экз., ЭЭ – 92,3%, ИЭ – 93,6%. При трихоцефалезе ЭИ 12,6%, ИИ – $2,8 \pm 0,03$ экз., ЭЭ – 87,4%, ИЭ – 85,5%. При эзофагостомозе ЭИ – 17,8%, ИИ – $14,8 \pm 1,12$ экз., ЭЭ – 82,2%, ИЭ – 80,6%.

В II группе в фоновом исследовании показатели ЭИ и ИИ при аскариозе составляли 100% и $50,16 \pm 3,10$ экз.; при трихоцефалезе: 100% и $19,48 \pm 1,92$ экз.; при эзофагостомозе 100% и $78,63 \pm 4,20$ экз. яиц соответственно. На 18-й день опыта мы отмечаем интенсивное снижение исследуемых показателей при аскариозе по сравнению с фоном, больными животными ЭИ на 83,4%, ИИ в 5,2 раза; с I группой – 1,73 раза. При трихоцефалезе ЭИ составляла 19,7%, ИИ – $5,53 \pm 0,12$ экз. по сравнению с фоном и больными животными ЭИ снизилась на 80,3%, ИИ – в 3,4 раза. При эзофагостомозе показатели ЭИ и ИИ находились в пределах 22,3% и $19,14 \pm 1,10$ экз., что на 77,7% и 4,1 раза ниже, чем в фоне и у больных животных и 2,4-1,9 раза ниже, чем в группе альбена.

На 30-й день опыта при аскариозе ЭИ составила 0,2%, ИИ – $0,71 \pm 0,01$ экз., ЭЭ – 99,8%, ИЭ – 98,6%. Последние два показателя превышали таковые I группы альбена на 7,5-5%. При трихоцефалезе ЭИ – 3,6%, ИИ – $0,70 \pm 0,04$ экз., ЭЭ – 96,4%, ИЭ – 96,4%, что выше данной группы альбена на 9-10,9%. При эзофагостомозе ЭИ – 1,4%, ИИ – $3,3 \pm 0,02$ экз., ЭЭ – 97,6%, ИЭ – 95,8%. По сравнению с аналогичными данными группы альбена комплексная терапия эффективна на 15,4-15,2%.

В III группе – фоновые данные ЭИ по всем трем исследуемым инвазиям были равны 100%, ИИ аскариозом – $47,14 \pm 2,76$ экз. яиц в 1 г фекалий, трихоцефалезом – $16,33 \pm 1,64$ экз., эзофагостомозом – $72,70 \pm 4,10$ экз. На 18-й день после дачи фебтала мы отмечаем снижение показателей ЭИ и ИИ. ЭИ при аскариозной инвазии снизилась по сравнению с фоном и больными животными на 69,7%, и составила 30,3%, при трихоцефалезе – на 59% до 41%, при эзофагостомозе – 55,3% до 44,7%. На 18-й день проведения исследований ИИ составила при аскариозе $23,1 \pm 2,12$ экз. яиц в 1 г фекалий, при трихоцефалезе – $10,5 \pm 0,78$ экз. яиц, при эзофагостомозе – $41,24 \pm 3,17$ экз., снизившись по сравнению с фоном и больными животными в 2,9-1,9-2,1 раза, соответственно. К 30-му дню опыта при аскариозе ЭИ составила 5,8%, ИИ – $4,11 \pm 0,05$ экз., ЭЭ – 94,2%, ИЭ – 91,3%. При трихоцефалезе ЭИ 14,5%, ИИ – $3,2 \pm 0,04$ экз., ЭЭ – 85,5%, ИЭ – 80,4%. При эзофагостомозе ЭИ – 15,4%, ИИ – $10,6 \pm 0,09$ экз., ЭЭ – 84,6%, ИЭ – 85,4%.

В IV группе показатели ЭИ и ИИ в фоновом исследовании при аскариозе составляли 100% и $54,13 \pm 3,19$ экз.; при трихоцефалезе: 100% и $18,25 \pm 1,76$ экз.; при эзофагостомозе 100% и $75,14 \pm 4,12$ экз. яиц соответственно. На 18-й день опыта мы наблюдали интенсивное снижение

исследуемых показателей при аскариозе по сравнению с фоном, больными животными ЭИ на 87,2%, ИИ в 4,79 раза; с I группой – 4,25 раза. При трихоцефалезе ЭИ составляла 12,8%, ИИ – $4,81 \pm 0,10$ экз. по сравнению с фоном и больными животными ЭИ снизилась на 79,3%, ИИ – в 2,62 раза. При эзофагостомозе показатели ЭИ и ИИ находились в пределах 20,7% и $20,6 \pm 1,14$ экз., что на 79,3% и 4,96 раза ниже, чем в фоне и у больных животных и 2,62-2,33 раза ниже, чем в группе альбена.

К 30-му дню опыта при аскариозе мы наблюдали, что ЭИ составила 0,2%, ИИ – 0,05 экз., ЭЭ – 99,8%, ИЭ – 99,9%. Последние два показателя превышали таковые III группы фебтала на 5,6 и 8,6%. При трихоцефалезе ЭИ составила – 2,5%, ИИ – $0,62 \pm 0,01$ экз., ЭЭ – 97,5%, ИЭ – 96,6%, что выше показателей в группы фебтала на 12 и 16,2%. При эзофагостомозе ЭИ – 1,3%, ИИ – $2,85 \pm 0,09$ экз., ЭЭ – 98,7%, ИЭ – 96,2%. По сравнению с аналогичной группой фебтала комплексная терапия эффективна на 14,1-10,8%.

Заключение: Таким образом, нами установлено, что выраженный терапевтический эффект отмечался во II и IV группах, где наблюдалось активное снижение ЭИ и ИИ. Во II группе по сравнению с больными животными: в среднем при аскариозе на 99,8% и в 75,2 раза; при трихоцефалезе на 96,4% и в 26,9 раза; при эзофагостомозе на 98,6% и в 24,1 раза, соответственно. В IV группе в среднем показатели ЭИ и ИИ были ниже. при аскариозе на 99,8% и в 99,9 раза; при трихоцефалезе на 97,5% и в 30,3 раза; при эзофагостомозе на 98,7% и в 28 раз, соответственно.

Во I группе по сравнению с больными животными: в среднем при аскариозе на 92,3% и в 16,1 раза; при трихоцефалезе на 87,4% и в 6,7 раза; при эзофагостомозе на 82,2% и в 5,3 раза, соответственно. В III группе в среднем показатели были ниже: при аскариозе на 94,2% и в 12,9 раза; при трихоцефалезе на 85,5% и в 5,8 раза; при эзофагостомозе на 84,6% и в 7,5 раз, соответственно.

2.2.3 ИЗМЕНЕНИЕ ГОМЕОСТАЗА СВИНЕЙ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ И ПОСЛЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ

2.2.3.1 Морфологический состав крови при гельминтозах

Проведённые нами исследования доказывают стимулирующие действие на гомеостаз при гельминтозах и после дегельминтизации за счёт нормализации изначально повышенных или пониженных показателей крови.

В среднем в группах с ронколейкином (II и IV) количество гемоглобина по сравнению с фоном и больными животными увеличилось на 6,91 и 6,84%; лимфоцитов на 13,3 и 11,5%; эритроцитов на 1,87 и 1,93 раз и сегментоядерных нейтрофилов на 6,3 и 8,1%, соответственно.

В среднем в группах, где применяли ронколейкин (II и IV) количество лейкоцитов по сравнению с фоном и больными животными уменьшилось в 3,56 и 3,20 раз; палочкоядерных нейтрофилов на 6,3 и 8,3%; юных нейтрофилов на 2,2 и 2,17%; моноцитов на 2,52 и 2,56%; эозинофилов на 13,5 и 14,4% и базофилов на 0,7 и 0,74%, соответственно.

По сравнению II и IV групп с I и III группами уровень гемоглобина

повысился на 7,43 и 9,12%; эритроцитов на 1,09 и 1,07 раз; лимфоцитов на 12,1 и 13,9%; сегментоядерных нейтрофилов на 3,7 и 5,0% и соответственно.

- По сравнению II и IV групп с I и III группами количество лейкоцитов снизилось только на 1,53 и 1,31%; палочкоядерных нейтрофилов на 3,7 и 3%; юных нейтрофилов на 1,09 и 1,16%; моноцитов на 1,35 и 1,86%; эозинофилов на 4,3 и 5,7% и базофилов на 0,41 и 0,39%, соответственно.

В среднем в группе с одним иммунокорректором ронколейкином (V группа) количество эритроцитов в фоне и больными животными увеличилось на 1,73 и 1,64 раз; гемоглобина в фоне и больными животными увеличилось на 7,96 и 7,97%; лимфоцитов на 9,19 и 11,9% и сегментоядерных нейтрофилов на 6,1 и 6,0%, соответственно.

В среднем показатели в группе с одним иммунокорректором ронколейкином (V группа) количество лейкоцитов в фоне и больными животными снизилось только на 3,09 и 3,16 раз; палочкоядерных нейтрофилов на 6,9 и 6,5%; юных нейтрофилов на 2,14 и 2,13%; моноцитов на 1,86 и 2,54%; эозинофилов на 9,6 и 9,7% и базофилов в среднем на 0,67%, соответственно.

В среднем с V группы с (I и III) группами, где применялся один иммунокорректор ронколейкин уровень гемоглобина увеличился на 10,73 и 10,53%; лимфоцитов на 8,01 и 9,19%; сегментоядерных нейтрофилов на 3,5 и 2,9% и эритроцитов на 8,97 и 6,57%, соответственно.

В среднем с V группы с (I и III) группами, где применялся один иммунокорректор ронколейкин количество лейкоцитов снизилось только на 31,09 и 23,01%; палочкоядерных нейтрофилов на 4,5 и 3,5%; юных нейтрофилов на 1,03 и 1,13%; моноцитов на 1,55 и 1,66%; эозинофилов на 0,3 и 0,7% и базофилов на 0,36 и 0,28%, соответственно.

Из выше указанного следует, что именно комплексное применение антигельминтных средств в сочетании с иммунокорректором ронколейкин дает больше положительный эффект и оказывает значительное стимулирующее действие на все звенья клеточного иммунитета животных. Происходит оптимизация количественных значений лейкоцитов, лимфоцитов, сегментоядерных нейтрофилов, палочкоядерных нейтрофилов, юных нейтрофилов, моноцитов, эозинофилов и базофилов.

2.2.3.2 Некоторые биохимические показатели крови при гельминтозах

Проведенные нами комплексные исследования показали, что мы наблюдали в группах с ронколейкином (II и IV) количество бета-глобулинов в среднем по сравнению с фоном и больными животными увеличилось на 9,75 и 10,97%; гамма-глобулинов на 9,57 и 10,6% и глюкозы в 1,92 и 1,94 раз, соответственно.

В среднем в группах, где применяли ронколейкин (II и IV) количество общего белка в среднем по сравнению с фоном и больными животными уменьшилось на 16,06 и 28,50%; альбуминов 14,53 и 15,21%; альфа-глобулинов на 5,67 и 8,8%; общих липидов на 37,09 и 38,14%; холестерина на 1,91 и 1,96 раз и лактата в 1,51 и 1,5 раз, соответственно.

По сравнению II и IV групп с I и III группами уровень бета-глобулинов в

среднем повысился на 5,43 и 5,09%; гамма-глобулинов на 3,14 и 2,87% и глюкозы в 1,17 и 1,18 раз, соответственно.

По сравнению II и IV групп с I и III группами уровень общего белка в среднем понизился на 9,07 и 8,86%; альбуминов 7,19 и 6,35%; альфа-глобулинов на 2,41 и 1,51%; общих липидов на 24,35 и 20,64%; холестерина на 1,27 и 1,3 раз и лактата в 1,18 и 1,19 раз, соответственно.

В среднем в группе с одним иммунокорректором ронколейкином (V группа) количество бета-глобулинов в фоне и больными животными увеличилось на 5,25 и 5,85%; гамма-глобулинов на 7,23 и 7,88% и глюкозы в 1,87 и 1,89 раз, соответственно.

В среднем показатели в группе с одним иммунокорректором ронколейкином (V группа) количество общего белка в фоне и больными животными снизилось только на 16,51 и 27,45%; альбуминов 8,06 и 8,17%; альфа-глобулинов на 4,38 и 5,05%; общих липидов на 26,63 и 26,88%; холестерина в 1,61 и 1,63 раз и лактата в 1,43 и 1,42 раза, соответственно.

В среднем с V группы с (I и III) группами, где применялся один иммунокорректор ронколейкин, количество бета-глобулинов увеличилось на 1,06 и 0,24%; гамма-глобулинов на 0,42 и 0,41% и глюкозы в 1,02 и 1,01 раз, соответственно.

В среднем с V группы с (I и III) группами, где применялся один иммунокорректор ронколейкин, количество общего белка снизилось только на 7,95 и 6,5%; альбуминов на 0,15 и 0,79%; альфа-глобулинов 1,55 и 0,88%; общих липидов на 2,51 и 6,03%; холестерина в 1,07 и 1,09 раз, соответственно.

Данный факт позволяет утверждать о более выраженной синтетической функции печени животных подвергшихся комплексной терапии.

Низкая концентрация глюкозы в крови (фон) животных всех групп, с одной стороны, связана с ее дефицитом в рационе свиней, а с другой с нарушением метаболизма вследствие хронической инвазируемости и интоксикации. Из-за недостаточности энергетических субстратов организм животных не может покрыть свои потребности за счет аэробного гликолиза. Это приводит к компенсаторному усилению анаэробного гликолиза, о чем свидетельствует тенденция к увеличению концентрации молочной кислоты в крови больных животных на 15,2-39,4%. Отмечено снижение концентрации молочной кислоты у свиней II и IV группы к концу исследований в 1,51 и 1,52 раз соответственно ($P < 0,05$) по сравнению с аналогичным показателем у животных получавших только антигельминтики: I группа – в 1,28 раз, а в III группе 1,26 раз. Очевидно, что применение препарата ускоряет утилизацию промежуточных продуктов окисления, которые тормозят продукцию АТФ в митохондриях и реакциях глюконеогенеза, что способствует более эффективному вовлечению молочной кислоты в процессы энергообеспечения, вследствие чего уровень ее в крови снижается.

Результаты исследований показали, что препараты альбен, фебтал в сочетании с ронколейкином при лечении кишечных гельминтозов показали не только высокую терапевтическую эффективность, но и способствовали скорейшему восстановлению биохимических показателей.

Проведенные нами исследования в области неспецифической резистентности доказывают, что добавление иммунокорректора к антигельминтику в терапии гельминтозов активизирует иммунитет, и в частности, неспецифическую резистентность во II и IV группах по сравнению с фоном.

В среднем в группах, где применяли антигельминтик и ронколейкин (II и IV), уровень БАСК по сравнению с фоном и больными животными увеличился в 2,18 и 2,16 раза; ЛАСК в 2,28 и 2,50 раза; КАСК в 2,29 и 2,64 раза; ФАЛ в 2,93 и 2,89 раза; ФИ в 4,43 и 4,29 раза; ФЧ в 3,83 и 3,77 раза; Т-лимфоцитов в 2,06 и 20,02 раза и В-лимфоцитов в 2,01 и 1,94 раза, соответственно.

По сравнению II и IV групп с I и III группами уровень БАСК повысился в 1,97 и 1,34 раза; ЛАСК в 2,04 и 1,98 раза; КАСК в 1,81 и 1,73 раза; ФАЛ в 2,46 и 2,37 раза; ФИ в 3,13 и 2,21 раза; ФЧ в среднем в 2,20 раза; Т-лимфоцитов в 1,9 и 1,93 раза и В-лимфоцитов в 2,03 и 1,93 раза, соответственно.

В среднем в группе с использованием одного иммунокорректора ронколейкина (V группа) уровень БАСК в фоне и больными животными увеличился в 1,85 и 1,88 раза; ЛАСК в 1,98 и 2,21 раза; КАСК в 2,05 и 2,39 раза; ФАЛ в 2,27 и 2,41 раза, ФИ в 4,60 и 4,28 раза; ФЧ в 3,18 и 3,03 раза; Т-лимфоцитов в 1,97 и 1,95 раза и В-лимфоцитов в 1,85 и 1,79 раза, соответственно.

В среднем с V группы с (I и III) группами, где применялся один иммунокорректор ронколейкин, уровень БАСК увеличился в среднем в 1,72 раза; ЛАСК в 1,75 и 1,80 раза; КАСК в 1,65 и 1,70 раза; ФАЛ в 1,90 и 1,85 раза; ФИ в 3,12 и 2,33 раза; ФЧ в 1,77 и 1,85 раза; Т-лимфоцитов в среднем в 1,86 раза и В-лимфоцитов в 1,87 и 1,81 раза, соответственно.

Таким образом, мы можем рекомендовать использование комплексной терапии свиней при гельминтозах, для повышения терапевтического эффекта и быстрого освобождения организма животных от возбудителей заболеваний.

ВЫВОДЫ

1. В условиях юга Центрального Черноземья России, в хозяйствах разных форм собственности у свиней преобладают: аскариозная (ЭИ = 48%), и эзофагостомозная инвазии (76%), трихоцефалезная инвазия (23%), которые преимущественно протекают как микстинвазия.

2. Применение таких антигельминтиков, как альбен и фебтал вызвало снижение ЭИ до 12,6-17,8%, ИИ до 14,8-34,5 экз. в 1г фекалий, ЭЭ – 82,2-87,4%, ИЭ – 80,6-93,8%. Применение комплексной терапии вызвало снижение ЭИ до 1,4-0,2%, ИИ до 3,3-0,70 экз. в 1 г фекалий. ЭЭ составила 96,4-99,8%, ИЭ до 95,8-98,6%. $75,12 \pm 4,07$ экз., ЭЭ – 25%, ИЭ – 88%, то есть является более эффективной.

3. Однократное введение альбена и фебтала при микстинвазии хотя освобождает организм свиней от гельминтов, но функции органов и систем у лодопытных животных в течение исследований до нормы не

восстанавливаются. Так, у переболевших свиней показатели морфологического состава крови, факторы иммунной защиты на 30 сутки после дегельминтизации имеют существенное отклонение от нормы.

4. Комплексное применение альбена и иммунокорректора ронколейкина приводит к быстрой (в течение 30 дней) нормализации гомеостаза и иммунного статуса свиней.

5 Введение фебтала и иммунокорректора ронколейкина способствует увеличению у переболевших животных прироста на 76,6 %.

6. На основании собственных исследований комплексная системная терапия разработана и внедрена в хозяйствах Воронежской области комплексная терапия и профилактика кишечных гельминтозов свиней антигельминтиками (альбеном и фебталом) и иммунокорректором ронколейкином.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Для борьбы с кишечными гельминтозами свиней рекомендуем использовать комплексную терапию, включающую применение антигельминтиков (альбена и фебтала) и иммунокорректора ронколейкина.

2. Производству предложены Методические рекомендации по профилактике и иммунотерапии кишечных гельминтозов свиней в условиях Центрального Черноземья России, которые при личном участии авторов и под их контролем внедряются в свиноводческих хозяйствах разных форм собственности (утверждены администрацией Воронежской области).

3. Разработанные способы дегельминтизации свиней разработаны и подтверждены патентом RU 2328278 С1 Рос. Федерация на изобретение «Способ дегельминтизации свиней» и положительным решением на выдачу патента «Способ дегельминтизации свиней» № 2007126310 (решение о выдаче патента РФ от 07.11.07 г.).

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Давыденко Н.С. Коррекция белкового обмена у свиней при аскариозе с помощью ронколейкина// Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М, 2006, вып. 7, С.126-127.

2. Островский М.В., Давыденко Н.С. Использование ронколейкина в комплексной терапии аскариоза свиней// Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». - 2006 г. – М. вып. 7, С.282-283.

3. Беспалова Н.С., Давыденко Н.С. Гельминтозы свиней колхоза «Большевик» Калачеевского района Воронежской области// Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени К.Д. Глинки" «Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней домашних животных». – Воронеж, 2006. – С.43.

4. Беспалова Н.С., Давыденко Н.С. Применение ронколейкина для коррекции обменных процессов при гельминтозах свиней// *Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени К.Д. Глинки" «Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней домашних животных».* – Воронеж, 2006. – С.44-45.

5. Сашенко Н.С., Беспалова Н.С., Сашенко Р.В. Причины вторичных иммунодефицитов животных// *Материалы I съезда ветеринарных фармакологов России.* – Воронеж, 2007. –С.456-458.

6. Беспалова Н.С., Сашенко Н.С. Основные гельминтозы супоросных свиноматок. Калачеевского района Воронежской области// *Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями».* –М., 2007.- вып.8. - С.35-37.

7. Сашенко Н.С. Распространение аскаридоза у поросят подсосного периода в Калачеевском районе Воронежской области// *Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями».* –М., 2007.- вып.8. - С.326-328.

8. Сашенко Н.С. Заражённость свиней гельминтозами в Воронежской области// *Материалы всероссийской научно-практической конференции "Достижения молодых ученых – будущее в развитии АПК".* -Воронеж, 2007. - С.210-212.

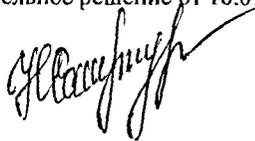
9. Сашенко Н.С., Беспалова Н.С. Динамика лейкоцитов у свиней при микстгельминтозах и после комплексной терапии// *Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями».* –М., -вып.9. - 2008. -С.430-432.

10. Беспалова Н.С., Сашенко Н.С. Гельминтозы свиней в условиях юга Центрального Черноземья России// *Ветеринария.* -М., 2008.-№8.- С.26-29.

11. Сашенко Н.С. Иммунореставрация вторичных иммунодефицитных состояний у свиней при гельминтозах// *«Ученые записки Казанской ГАВМ».* - Казань, 2008. -С.140-142.

12. Беспалова Н.С., Сашенко Н.С., Островский М.В., Сашенко Р.В. Способ дегельминтизации свиней. Патент. RU 2328278 С1 Рос. Федерация; заявитель и патентообладатель ГНУ ВНИВИПФиТ. – 2007100532; опубл. 10.07.08. Бюл. №19

13. Беспалова Н.С., Сашенко Н.С., Островский М.В., Сашенко Р.В. «Способ дегельминтизации свиней». Заявка № 2007126310 на изобретение; получено положительное решение от 10.07.07.



Подписано в печать 24.09.2008 Формат издания 60x84 1/16
Печ.л. 1,13 Усл.п.л. 1,05 Тираж 100 экз. Заказ 554

Полиграфический отдел ФГОУ ВПО «Ивановская ГСХА
имени академика Д.К. Беляева»
153012, г. Иваново, ул. Советская, 45