



00346382 1

На правах рукописи

Дедаев Василий Иванович

**ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ПЕПСОВИТ  
ПРИ ДИАРЕЙНОМ СИНДРОМЕ ПОРОСЯТ**

16.00.04 – ветеринарная фармакология с токсикологией

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

1 2 MAR 2009

1 2 MAR 2009

Краснодар – 2008

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

**Научный руководитель:** заслуженный деятель науки РФ,  
доктор ветеринарных наук, профессор  
Аргунов Муаед Нурдинович

**Официальные оппоненты:** доктор ветеринарных наук, профессор  
Жолобова Инна Сергеевна

кандидат ветеринарных наук, доцент  
Тяпкина Евгения Викторовна

**Ведущая организация** ФГОУ ВПО Ставропольский  
Государственный аграрный университет

Защита состоится «25» апреля 2009 года в 10<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д. 220.038.07 при ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» по адресу: 350044, г.Краснодар, ул. Калинина, 13.

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

Автореферат разослан «24» апреля 2009 г.

Ученый секретарь диссертационного совета



И. А. Родин

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**1.1. Актуальность темы.** В соответствии с ведомственной целевой программой «Развитие свиноводства в РФ на период 2006-2010 годов и до 2015 года», Москва, 2005г., свиноводство признано ведущей отраслью, экономически выгодной, обеспечивающаяся возрождение отечественного животноводства и являющейся наиболее перспективным направлением возрождения мясного комплекса страны.

При современной организации ведения животноводства полностью не используется весь потенциал отрасли, кроме того, в отдельных хозяйствах производство мяса является убыточным.

Одним из важнейших факторов, обеспечивающих наиболее полное проявление продуктивности свиней является организация полноценного кормления, то есть систематическое поступление с кормом набора всех питательных веществ, необходимых для физиологически обоснованного уровня продуктивности, интенсивности процессов обмена веществ в органах и тканях продуктивных животных, снижения заболеваемости и уменьшение падежа.

В структуре заболеваний ведущее место принадлежит желудочно-кишечным заболеваниям поросят бактериальной, вирусной и смешанной этиологии. (И.М. Донник, 1999; В.В. Гусев, С.М. Приходько, 2004; А.Г. Шахов, 2002; О.Е. Зувев, О.П. Татарчук, 2006; М. Юдин, Д. Брюханов, 2008; И.А. Волков, 2008). Среди этой группы патологий в России наиболее распространены колибактериоз и сальмонеллез, проявляющиеся у поросят раннего постнатального периода сходной диарейной симптоматикой.

Особенностью инфекционной патологии у молодых животных является то, что в возникновении и распространении диарейных болезней чрезвычайно большое значение имеют предрасполагающие факторы.

Поэтому, учитывая низкое качество кормов, большую пораженность микотоксинами, солями тяжелых металлов, недостаток в них микро- и макроэлементов, большая зараженность и падеж поросят немислимо без использования фармакологических препаратов и кормовых добавок, применение которых должно базироваться на строго научной основе и обеспечивать безвредность для здоровья человека, животных и окружающей среды (S.M. Mohiuddin, 1980; J. Rajic, L. Ozegovic, 1980; Y. Degani, 1980; J. Zervas, E. Nikolaou, A. Mantrios, 1990; В.А. Антипов, А.Н. Турченко, В.Ф. Васильев, Т.С. Герашенко, 2004; Е.Г. Яковлева, Л.В. Резниченко, 2004; А.Н. Панин, Н.И. Малик, 2006; В.С. Русалев, В.М. Гневашев, О.В. Прунтова, К.Н. Груздев, 2006; Р. Засив, В. Каиров, М. Кебеков, 2008; С.Г. Кузнецов, Т.С. Кузнецова, 2008).

Исследования по диссертационной работе проводились в рамках плана НИР по заданию 0,4 «Разработать общую теорию патологии животных и на ее основе создать экологически чистую систему их ветеринарной защиты» РАСХН в 2000-2007 гг.. №№ гос. регистрации 01.9.90001255; 01.9.90001257.

**1.2. Цель и задачи исследования.** Основная цель – разработать экологически безопасный препарат комплексного действия и изучить эффективность

для лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний поросят от рождения до 60-дневного возраста.

Для этого были поставлены следующие задачи:

- провести мониторинг эпизоотической ситуации, изучить состояние обменных процессов, влияние условий содержания и кормления в этиологии заболевания молодняка с диарейным синдромом. С учетом результатов провести ранжировку территории Липецкой области по заболеваемости свиней и дать рекомендации по применению препарата в хозяйствах с высокой заболеваемостью свиней;

- разработать рецептуру и изучить физико-химические свойства препарата пепсовит;

- изучить основные фармако-токсикологические свойства препарата пепсовит и дать оценку экологической безопасности его использования;

- изучить эффективность препарата пепсовит для профилактики и лечения заболеваний поросят с диарейным синдромом;

- разработать научную документацию по составу препарата, Наставление по применению препарата, технические условия и в дальнейшем, сертифицировать препарат;

**1.3. Научная новизна.** Разработан отечественный экологически безопасный препарат на основе отходов отдельных промышленных производств. Определена технология получения препарата, изучены его физико-химические и фармако-токсикологические свойства, в т.ч. изучено влияние препарата на специфическую и неспецифическую резистентность.

Препарат сертифицирован--24.03.2006г. № 7053405

Разработано ТУ-9296-001-00529901-06, утверждено 27.03.06г. Россельхознадзором по Липецкой области.

Утверждена инструкция по применению препарата 27.03.06г.

**1.4. Практическая значимость.** Отечественный препарат пепсовит относится к классу малотоксичных химических соединений. Рекомендуется использовать в свиноводческих хозяйствах для профилактики заболеваний свиней и их лечения.

Применение препарата приводит к нормализации показателей крови, также препарат не оказывает отрицательного влияния на здоровье животных и получаемую при этом продукцию.

Изучена эффективность его для профилактики заболеваний поросят с диарейным синдромом, влияние его на привесы, разработаны показания к применению и определена оптимальная доза скармливания препарата.

Опытно-промышленные партии препарата произведены в производственном отделе ОГУ «Липецкая областлаборатория», которые применяются в хозяйствах Липецкой области.

Материалы диссертации используются в учебном процессе для студентов факультета ветеринарной медицины Воронежского ГАУ им. К.Д. Глинки, Липецкого государственного педагогического университета и при повышении квалификации ветфельдшеров Липецкой области.

**1.5. Апробация материалов.** Результаты исследований по теме диссертации доложены на ежегодных отчетах факультета Воронежского ГАУ им. К.Д. Глинки 2004-2006гг;

на международной научно-производственной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Авророва А.А. «Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных», Воронеж, 2006г;

на международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы диагностики, терапии и профилактики болезней животных» посвященной 80-летию факультета ветеринарной медицины Воронежского ГАУ им. К.Д. Глинки, г. Воронеж, 2006 г.

**1.6. Публикация.** По теме диссертации опубликовано 12 научных статей, в том числе в 2 изданиях, рекомендованных ВАК.

**1.7. Объем работы.** Работа выполнена на 123 страницах машинописного текста, состоит из введения, литературного обзора, материалов и методов исследования, собственных исследований, заключения, выводов, практических предложений, библиографического списка литературы.

Список литературы включает 208 источников, в том числе 32 на иностранном языке.

Работа иллюстрирована 25 таблицами, диаграммой и картой.

**1.8. На защиту выносятся следующие основные положения:**

1. Рецепт, состав и физико-химические свойства препарата пепсовит.

2. Основные фармако-токсикологические свойства в соответствии с требованиями для представления препарата в Россельхознадзор.

3. Профилактическая и лечебная эффективность препарата пепсовит для поросят с диарейным синдромом, его влияние на привесы и качество получаемой продукции.

4. Нормативная документация препарата пепсовит по применению, контролю и промышленному производству.

## **2. Материал и методы исследования**

Экспериментальная часть работы была проведена в Воронежских ГАУ, ГТА, ВНИВФит, институте комбикормовой промышленности, ФГУ ЦАС «Липецкий», ОГУ «Липецкая областная ветеринарная лаборатория», ООО им. «М. Горького» Л-Толстовского р-на, ПТФ «Липецкая», ООО «Рудничное».

В лабораторных экспериментах и научно-производственных опытах использованы беспородные белые мыши и белые крысы; морские свинки породы «Альбинос», кролики породы «Белый великан», цыплята-бройлеры и свиньи.

Схема и краткая характеристика опытов, количество экспериментов, их характеристика, объем исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Краткая характеристика опытов**

№	Место проведения и основные задачи опыта	Вид и количество животных, гол.
1	Птицефабрика «Рудничное», «Липецкая» Получение кутикулы	Цыплята-бройлеры, куры 5000
2	ВНИВИПФиТ, институт комбикормовой промышленности, ГТА г.Воронеж. Изучение состава и физико-химических свойств препарата	
3	ВНИВИПФиТ, ГАУ г.Воронеж, ГТА г.Воронеж. Определение протеолитической и микробной активности	
4	Виварий ВНИВИПФиТ, ОГУ «Липецкая облветлаборатория» г. Липецк. Токсико-метрическая оценка и определение класса токсичности	Белые крысы 80, белые мыши 80, стеланихи
5	Виварий ВНИВИПФиТ. Изучение кожно-резорбтивных и аллергенных свойств	Белые крысы 20, кролики, морские свинки 20
6	Виварий ВНИВИПТиФ. Изучение эмбриотоксического и тератогенного действия	Белые крысы 60
7	Виварий ВНИВИПТиФ. Изучений кумулятивных свойств и отдаленных последствий	Белые крысы 80
8	ВНИВИПТиФ. Оценка экологической безопасности	Технологический регламент
9	Институт комбикормовой промышленности г.Воронеж, ОГУ «Липецкая облветлаборатория» г. Липецк. Исследования с целью сертификации	НД на методы испытаний
10	ООО им М.Горького Л-Толстовский р-н. Изучение эффективности препарата . ОГУ «Липецкая облветлаборатория» г. Липецк. Исследования: бактериологические, химико-токсикологические, серологические, гематологические, биохимические .	Свиньи 200

Протеолитическую активность определяли по ГОСТ 20264.2-88.

Определение чувствительности пепсовита к возбудителю колибактериоза проводили согласно ЛИВ под редакцией (Б.И. Антонова, 1986) методом серийных разведений.

Токсикологическую характеристику препарата пепсовит изучали согласно «Методическим рекомендациям по токсико-экологической оценке лекарственных средств, применяемых в ветеринарии» (М.Н. Аргунов с соавт., 1999) и «Оценка эффективности, безвредности и стабильности препаратов» (В.Д. Соколов, 2003).

Отдельные исследования по определению параметров токсичности препарата пепсовит на лабораторных животных проведены при участии сотрудников ВНИИПФиТ Сащенко Р.В., Щедрова И.Н. В проведении научно-хозяйственных экспериментов принимали участие Жуков И.В., Зибров М.А. (ОГУ Липецкая облветлаборатория) и другие, которым автор выражает искреннюю признательность за оказанную помощь и плодотворное сотрудничество.

Гематологические исследования включали: определение количества эритроцитов и лейкоцитов путем подсчета в счетной камере; определение количества гемоглобина колориметрически гемоглобинцианидным методом; расчет цветного показателя; определение гематокритной величины с помощью микроцентрифуги. Общий белок в сыворотке крови рефрактометрическим методом; общие липиды сыворотки крови с сульфифосфованилиновым реактивом; мочевины в сыворотке крови спектрофотометрическим методом с диацетилмонооксимом. Неорганический фосфор определяли с ванадатмолибденовым реактивом.

При проведении работы осуществлена оценка клинико-физиологических параметров у 8000 голов лабораторных и сельскохозяйственных животных, проведено изучение 600 тыс. исследований биологического материала по 44 лабораторным показателям.

Активность щелочной фосфатазы сыворотки крови определяли спектрофотометрическим методом по гидролизу  $\beta$ -глицерофосфата (метод Бодански); активность аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы крови спектрофотометрически динитрофенилгидразиновым методом; *e coli* по методическому указанию по бакдиагностике на колибактериоз, Москва, 2000г.; *salmonella* – лабораторная диагностика сальмонеллеза человека, обнаружения в кормах, продуктах питания и объектов внешней среды, Москва, 1990г.

Для изучения неспецифической резистентности и иммунологической реактивности организма животных в сыворотке крови определяли бактерицидную активность, (%) (БАСК) по О.В.Смирновой и Т.А.Кузьминой (1966), лизоцимную, (%) (ЛАСК) – по К.Кагромановой, З.В.Ермольевой (1966), комплементарную, (%) (КАСК) – по Г.Ф.Вагнеру (1963), фагоцитарную активность лейкоцитов с антигеном *Staph.aureus* по В.С.Гостеву, (%) (1950).

Оценку экологической безопасности использования пепсовита проводили согласно «Методическим рекомендациям по токсико-экологическому аудированию объектов животноводства» (М.Н.Аргунов, Л.А.Матюшевский 2000 г.)

Полученный цифровой материал приведен в соответствие с «Международной системой физических величин» (ГОСТ8471-81). Использованы методы математической статистики, принятые в биологии и медицине и пакет прикладных программ Mikrosoft Excel 97 и Statgraphics для PC.

### **3.Собственные исследования**

#### **3.1.Мониторинг ветеринарного благополучия свиноводческих хозяйств Липецкой области и основные этиологические причины болезней пищеварительного тракта поросят**

В Липецкой области за 2004-2006 г колибактериозом и сальмонеллезом заболело 40%, отечной болезнью – 24%, дизентерией – 19%, пастереллезом – 12%.

Заболевания животных этими болезнями связано с погрешностью в кормлении и содержании, с качеством воды и кормов, плохой экологической обстановкой в ряде хозяйств и иммунологической некомпетентностью у части поголовья.

В целях исследования причин широкого распространения желудочно-кишечных заболеваний свиней были проведены исследования кормов, применяемых в хозяйствах области, биохимическое исследование крови.

Результаты исследования корма:

Проверено:	на влажность, т	положит.	%
	2270	144	6,3
	на кислотность, т		
	2267	158	6,9
	на микологию, т		
	3162	403	12,7

Как видно из приведенных данных, в 6,3% проверенное зерно скармливалось с повышенной влажностью, в 6,9% - кислотностью, в 12,7% - было поражено микотоксинами.

При исследовании питательности зернофуража в свиноводческих хозяйствах области в количестве 378 тыс.тонн, более 50% было заготовлено с низкой питательностью.

**Результаты исследования зернофуража, заготовленного свиноводческими хозяйствами Липецкой области 2005-2006гг.**

Таблица 2

	Сырой протеин	Клетчатка	Кормовые единицы	ОЭ	Са	Р
Ниже нормы,%	66,66	61,11	55,55	50,00	66,66	72,22
Выше нормы,%	-	22,22	-	-	27,77	16,66

Анализ результатов исследований сыворотки крови свиней указывает на значительные отклонения в белковом, минеральном и витаминном питании.

Из 2315 проб в 905 пробах сахар был ниже нормы (39%), из 2490 проб содержание кальция ниже нормы (38%), фосфора – (12%), щелочной резерв – 7%, витамина А – 46%, дефицит общего белка составил 31%.

В результате проведенных исследований проведено ранжирование районов области по предпосылкам заболеваемости свиней.

### **3.2. Клиническое обследование поголовья, анализ кормов, воды и крови свиней. Бактериологическое исследование пат.материала.**

#### **Серологическое обследование свиней на иммунный статус.**

При анализе материалов комплексного обследования свиноголовья в ООО «М.Горького» установлено, что на специализированной племенной свиноводческой ферме с замкнутым циклом производства свинины существует много проблем по воспроизводству, эффективности роста и развития, организации полноценного кормления и создания оптимальных условий содержания животных. В результате не реализуются генетические возможности маточного поголовья, молодняка в подсосный период, на дорацивании и откорме. Среди

болезней незаразной этиологии в большей степени проявляются анемия, гипотрофия, гепатодистрофия, остеодистрофия, паракератоз и другие, связанные с недостатком в рационах питательных веществ, макро- и микроэлементов, витаминов. Постоянной проблемой является заболеваемость свиноматок метрит-мастит-агалактией, поросят на подсосе, дорашивании и откорме желудочно-кишечными и респираторными болезнями смешанной этиологии.

При исследовании пат.материала от павших животных в 70% выделяли возбудителей колибактериоза и сальмонеллеза.

При бактериологическом исследовании воздушного бассейна в 60% свинарников выделена культура *E.Coli*, общая бактериальная обсемененность помещений составила 1340 тыс.м.к. в 1м<sup>3</sup>.

При бактериоскопическом исследовании воды также выделен возбудитель колибактериоза.

При серологическом исследовании 15 проб сывороток крови от свиней разных половозрастных групп в реакции агглютинации с эшерихиозными и сальмонеллезными антигенами, установлено:

Таблица 3

№	Вид животных	Титр антител	
		эшерихиозный	сальмонеллезный
1	Откорм	1:25	Отр
2		1:25	1:50
3		1:25-1:50	1:25
4		Отр	1:25
5		1:25	Отр
6	Дорашивание	1:50	Отр
7		1:50	1:25
8		1:25-1:50	1:50
9		1:50	1:50
10		1:25	1:50
11	Супоросные	1:100	1:100
12	свиноматки	1:50	1:100
13		1:50	1:100
14		1:25	1:50
15		1:50	1:50

Антитела к эшерихиозному антигену 80% свиней группы откорма, 100% поросят на дорашивании, 80% глубокосупоросных свиноматок выявлены в низких (1:25-1:50) титрах – иммунитет слабого напряжения.

Агглютинины к сальмонеллезному антигену 60% животных группы откорма и 80% поросят группы дорашивания также выявлены в низких (1:25-1:50) титрах, характеризующих иммунитет слабого уровня и у 40 и 20% животных этих групп иммунитет, отсутствует.

В результате проведенных исследований было установлено, что основными причинами массовой заболеваемости поросят в свиноводческих хозяйствах Липецкой области являются грубые нарушения условий кормления и содержания животных, в частности, не полноценное и не сбалансированное по основным

питательным веществам, корма, а также, антисанитарные условия содержания животных, не проведение антисанитарных обработок, высокая обсемененность патогенными штаммами микроорганизмов воздуха и воды, что на фоне низкой резистентности организма провоцирует массовое заболевание животных.

Указанное подтверждается исследованиями кормов и воды, биохимическими и серологическими исследованиями крови животных, а также общеклиническими показателями организма поросят, и в целом, эпизоотическим состоянием свиноводческих хозяйств.

Это также подтверждается прямой корреляцией бактериальной обсемененности исследованных субстратов, заболеваемостью животных и, выделенных от больных животных, микроорганизмов. Сложившееся ситуация усугубляется отсутствием эффективной, комплексной, экономически оправданной системы ветеринарных мероприятий, что в свою очередь, связано с отсутствием в арсенале средств борьбы высокоэффективных и дешевых лечебно-профилактических препаратов.

Поэтому, изыскание и разработка таких препаратов является важной проблемой для ветеринарной науки и практики.

### 3.3. Разработка и физико-химические свойства препарата пепсовит

В результате проведенных исследований, на основе доступного, местного сырья, нами был разработан комплексный препарат с разносторонним фармакологическим действием.

Для этого были использованы в основном отходы местной перерабатывающей промышленности, обладающие различной биологической активностью.

В их число вошли:

- кутикула – слизистая оболочка куриного железистого желудка (15%);
- солодовые ростки – получают на предприятиях пивоваренного производства путем отделения от пророщенного и высушенного ячменя при получении солода (35%);
- дефекаат – отход свеклосахарного производства, образующийся при очистке свекловичного сока (50%).

При исследовании состава и физико-химических свойств препарата в институте комбикормовой промышленности, ГТА г.Воронежа установлено:

Таблица 4

Состав препарата пепсовит

Наименование показателей	Значение показателей фактически	ИД на методы испытания
Массовая доля влаги,%	5,9	ГОСТ 13496.3
Массовая доля сырого протеина,%	26,08	ГОСТ 13496.4
Массовая доля жира,%	0,50	ГОСТ 13496.15
Массовая доля сырой золы,%	34,0	ГОСТ 26226
Массовая доля сырой клетчатки,%	6,6	ГОСТ 13496.2
БЭВ,%	26,92	
Обменная энергия, ккал/100г (для свиней)	8,11	

Калий,%	0,61	А.В.Петербургский «Практикум по агроном химии», М.1968г.
Кальций,%	9,68	ГОСТ 26570
Фосфор,%	0,49	ГОСТ 26657
Натрий,%	0,19	ГОСТ 13496.1
Медь,мг/кг	323,5	ГОСТ 30692
Цинк,мг/кг	2740,0	ГОСТ 30692
Марганец,мг/кг	5500,0	ГОСТ Р 51637
Железо,мг/кг	1635,0	ГОСТ 26928
Кобальт,мг/кг	262,0	ГОСТ Р 51637
Водорастворимые углеводы	14,17	ГОСТ Р 51636
Витамин В <sub>1</sub> ,мг/кг	3,2	Флоренская Н.К.Технохим.контроль качества сырья и к/к-М.,1968
Витамин В <sub>2</sub> , мг/кг	5,6	
Витамин В <sub>3</sub> ,мг/кг	240,0	
Витамин А,тыс.МЕ/кг	2,1	Метод опр.витаминов А и Е в к/к и прем. №8-19/2 от 2,01,84 МВИМ 04-38-2004
Витамин Е,мг/кг	31,8	
Лизин,%	0,81	МВИ. М.04-38-2004
Метионин,%	0,65	МВИ. М.04-38-2004
Треонин,%	1,29	МВИ. М.04-38-2004
Цистин,%	0,19	МВИ. М.04-38-2004
Трипсин,мг/г	2,02	Бенкен И.И. Бюл.ВИР,1983, вып.136, с.74-78
Аргинин,%	1,97	МВИ. М.04-38-2004
Тирозин,%	1,05	МВИ. М.04-38-2004
Фенилаланин,%	1,00	МВИ. М.04-38-2004
Гистидин,%	0,18	МВИ. М.04-38-2004
Лейцин,%	1,53	МВИ. М.04-38-2004
Изолейцин,%	0,99	МВИ. М.04-38-2004
Валин,%	1,30	МВИ. М.04-38-2004
Пролин,%	1,39	МВИ. М.04-38-2004
Серин,%	1,10	МВИ. М.04-38-2004
Аланин,%	1,24	МВИ. М.04-38-2004
Глицин,%	1,12	МВИ. М.04-38-2004
Глутаминовая кислота,%	2,94	МВИ. М.04-38-2004
Аспарагиновая кислота,%	2,49	МВИ. М.04-38-2004

Препарат по физическим свойствам характеризуется: мелкий порошок светло-бежевого цвета, при растворении в воде образует взвесь, имеет специфический запах.

### **3.4. Токсикологические свойства препарата пелсовит**

#### **3.4.1. Изучение острой токсичности препарата**

Изучение параметров острой токсичности препарата для перорального применения проводили на беспородных крысах-самцах массой 180,0-200,0 гр. и белых мышах, массой 18,0-20,0 гр. Было сформировано 10 групп крыс и 10 групп мышей, подобранных по принципу парных аналогов. Пелсовит вводили внутривенно в виде водной суспензии от 1000 до 10000 мг /кг специальным металлическим зондом. Среднесмертельную дозу LD<sub>50</sub> определяли аналитическим способом по методу Кербера.

У крыс, которым вводили препарат в дозе 4000 мг/кг и выше, через 2-3 часа наблюдали отказ от корма, позывы к рвоте, судороги, гибель. При патолого-анатомическом исследовании установлена гиперемия тонкого и толстого отделов кишечника, кровоизлияния на брызжейке. Желудочки сердца наполнены не свернувшейся кровью, в грудной стенке – геморрагический экссудат.

При определении острой токсичности препарата для белых мышей в дозах 5000 и 6000 мг/кг наблюдались единичные тетанические судороги слабой степени, угнетение, снижение двигательной активности. Клиника сохранялась в течение 72 часов после приема препарата.

Согласно полученным данным клиника острого отравления у белых крыс наблюдалась в дозах от 3000 до 10000 мг/кг, LD<sub>50</sub>= 6666мг/кг, у мышей первичная клиника интоксикации наблюдалась в дозах от 5000 до 6000 мг/кг. Токсичность препарата также определяли по «Методике экспрессного определения токсичности комбикормов и сырья с использованием инфузорий стилопнихий» и ГОСТу 13496-7-97 «Методы определения токсичности».

По результатам проведенных исследований, препарат является малотоксичным и относится к 4 классу токсичности.

#### **3.4.2. Аллергенное и кожно-резорбтивное действие препарата**

Аллергенные свойства препарата изучали на кроликах методом конъюнктивальных проб и на морских свинках путем накожных аппликаций.

Трем кроликам под верхнее веко правого глаза вносили по одной капле 1, 5, 10% водного раствора препарата. Для контроля в левый глаз этим же животным вносили по одной капле физраствора. Учет проводили через 5 минут, 24 и 48 часов. При этом учитывали состояние слизистой оболочки глаза и век, наличие инъекции сосудов, секрет слезной железы. В течение всего периода наблюдения у животных изменений со стороны глаз не наблюдали.

Провокационные кожные пробы проводили на морских свинках методом эпикутаных аппликаций. Перед началом аппликаций проводили сенсибилизацию животных путем многократного нанесения на кожу препарата. Ежедневно на выстриженный участок кожи трем морским свинкам наносили водный раствор препарата в разведениях 1:1; 1: 10; 1: 100. На 14 день (время инкубационного периода) на свежевостриженный участок кожи наносили разрешающую дозу пелсовита, а также препарат в определенном разведении.

В течение всего периода опыта за морскими свинками вели наблюдение, проводили измерение температуры тела, толщины кожной складки на месте на-

несения, определяли температуру на месте введения препарата. Изменений в клиническом статусе животных и на месте аппликаций не выявлено. На основании этого ответную реакцию оценивали отрицательно.

Кожно-резорбтивное действие изучали на белых крысах методом погружения хвоста.

У опытных белых крыс не было изменений кожи хвоста, случаев гибели и признаков интоксикации.

### **3.4.3. Эмбриотоксическое и тератогенное действие**

Эмбриотоксическое действие изучали на 40 беременных белых крысах с массой тела 200-220 г, которые были разбиты на группы по 10 голов, 20 крыс со сроком беременности 5 дней и 20 крыс со сроком беременности 17 дней. Десяти животным из каждой группы препарат вводили в желудок 2500 мг/кг живой массы тела, оставшиеся по 10 голов из каждой группы служили контролем. На 20 день провели убой животных по 5 голов из каждой группы, учитывали раннюю и позднюю резорбцию плода, общую плодовитость, количество желтых тел беременности, живых и мертвых эмбрионов. В результате не было выявлено различий между животными опытных и контрольных групп.

Тератогенное действие препарата изучали на белых крысах. После спаривания самкам через день в течение всей беременности вводили максимальную дозу в желудок – 2500 мг/кг и получили от них потомство. У новорожденных крысят изменений, классифицируемых как уродства, не было выявлено

### **3.4.4. Изучение кумулятивных свойств и отдаленных последствий**

Кумулятивные свойства препарата пепсовит изучали в подостром эксперименте на белых крысах, которым скармливали в течение 45 дней препарат в следующих дозах: 666 и 333 мг/кг живой массы, третьей группе препарат не скармливали, и она служила контролем.

В течении всего периода за белыми крысами вели наблюдение, учитывали поедаемость корма, прием воды, состояние слизистых оболочек, волосяного покрова, поведение, взвешивали в начале и в конце эксперимента.

В результате, у грызунов не зарегистрировали гибели, как и признаков интоксикации и заболеваний.

Среднесуточный прирост по первой группе – 2,48г, по второй – 2,0г, в контроле – 1,8г.

Изучение отдаленных последствий влияния пепсовита проводили на белых крысах в течении 8 месяцев. Препарат скармливали ежедневно в дозе 2,5 г/кг живой массы и 1,0 г/кг, третья группа грызунов была контрольной. В период эксперимента за животными вели наблюдение, проводили учет поедаемости корма и приема воды, ежемесячно взвешивали.

В результате у животных не выявили ухудшения поедаемости корма и приема воды, клинических признаков интоксикации.

### **3.4.5. Ветеринарно-санитарная оценка качества мяса**

В конце опыта с каждой группы были убиты по три поросенка, проведено анатомическое вскрытие, ветсанэкспертиза туш поросят, биохимическое исследование и определение в печени и мышцах содержания пестицидов и солей тяжелых металлов.

При вскрытии животных контрольной группы установлена начальная стадия токсической дистрофии печени.

По органолептическим признакам туши поросят опытной группы и контрольной группы были идентичными, то есть цвет мяса бледно-розовый; жир мягкий, эластичный, бледно-розового цвета; мышцы на разрезе слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; консистенция упругая, при надавливании пальцем ямка быстро выравнивается; запах мяса специфический, свойственен свежему мясу поросят; сухожилия упругие, плотные; поверхность суставов гладкая, блестящая; бульон прозрачный, ароматный; % воды  $51,6 \pm 0,2$ ; % белка  $14,8 \pm 0,2$ ; % жиров  $33,6 \pm 0,2$ .

При лабораторном исследовании с использованием методов химического и микроскопического анализа, установлено, что мясо поросят опытной и контрольной групп также принадлежит к категории доброкачественного. Содержание солей тяжелых металлов в печени и мышцах не достигает ВДУ.

При бактериологическом исследовании мяса получены результаты:

КМАФАнМ  $2 \times 10^2$  КОЕ,

БГКП в 0,1 гр – отрицательно,

Сальмонеллы в 25,0 гр – отрицательно,

Листерии в 25,0 гр – отрицательно,

Т.е., мясо удовлетворяет требованиям САНПИНА 2.3.2.1078-01 по микробиологическим показателям.

### **3.4.6. Оценка экологической безопасности использования препарата пепсовит**

Оценку экологической безопасности использования препарата проводили по методике, которая включала следующие этапы: производство, транспортировка и хранение, применение, внешняя среда.

Согласно классификации (М.Н.Аргунов, 2005) и проведенным токсикологическим исследованиям, препарат пепсовит признан экологически безопасным, является малотоксичным химическим веществом 4 класса, не обладает аллергенным, тератогенным и эмбриотоксическим действием, имеет слабо выраженную кумуляцию, не обладает хронической токсичностью.

### **3.5. Фармакологические свойства препарата пепсовит**

#### **3.5.1. Определение чувствительности пепсовита**

##### **к возбудителю колибактериоза методом серийных разведений**

Исходный раствор готовили с концентрацией 160 мг пепсовита и 12,8 мг тетрациклина гидрохлорида в изотоническом растворе.

В первую пробирку с 2 мл МПБ вносили 80 мг препарата, перемешивали и вносили в 9 последующие пробирки до получения концентрации препарата 0,15 мг.

В каждую пробирку вносили по 0,2 мл культуры E.Coli с концентрацией 1 млрд.микробных клеток в 1 мл.

Штатив с пробирками поместили в термостат на 18 часов, при температуре 37°C.

Таблица 5

**Чувствительность препарата пепсовит к возбудителю колибактериоза**

№ пробирки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Пепсовит,мг	80	40	20	10	5	2,5	1,25	0,62	0,31	0,15
Результат	отр	отр	отр	отр	пол	пол	пол	пол	пол	пол

Из таблицы видно, что задержка роста микрофлоры отмечалась в пробирках с концентрацией препарата от 80 до 10 мг, что говорит о хорошей бактерицидной активности.

**3.5.2. Определение терапевтической эффективности препарата пепсовит**

Определение проводили на 9-10-дневных куриных эмбрионах. Для растворения использовали изотонический раствор. Препарат + тетрациклина гидрхлорид вводили в хорионаллантоисную полость в дозах 5,10,25,50 и 100 мг/кг массы эмбрионов в объеме 0,2 мл, через 6 часов вводили кишечную палочку в объеме 10<sup>9</sup>. На каждую испытуемую дозу препарата брали 5 эмбрионов. Опыт воспроизводили в двух повторностях. Были поставлены контроли: чистый, зараженный, максимальная доза, на технику введения.

Терапевтическую активность препарата учитывали на 2-5 сутки после заражения. Эмбрионов, погибшие впервые 24 часа, не было.

Оценку эффективности проводили по определению коэффициента терапевтической эффективности (КТЭ) по формуле:

$$E = a \cdot 100/b - A \cdot 100/B$$

E – коэффициент терапевтической активности, %

a – число выживших эмбрионов в опыте

b – число эмбрионов в подопытной группе

A – число выживших эмбрионов в контроле

B – число эмбрионов в контроле

$$КТЭ_{10мг/кг} = (E_{оп.1} + E_{оп.2}) = (20\% + 40\%) / 2 = 30\%$$

$$КТЭ_{25мг} = (E_{оп.1} + E_{оп.2}) = (60\% + 80\%) / 2 = 70\%$$

Вывод: данный препарат является достаточно эффективным.

**3.6. Эффективность препарата пепсовит при диареях поросят**

**4.5.1. Профилактическое действие препарата пепсовит при диареях поросят**

Для изучения профилактики заболевания поросят и их лечения были сформированы три группы поросят от рождения до 2 месяцев, у которых отсутствовали признаки болезни. Одной группе поросят скармливали препарат пепсовит в дозе 0,5 г/кг массы тела ежедневно с 5 по 60 день. Вводили препарат

дважды в день, утром и вечером, с интервалом 12 часов. Второй группе вводили в смеси с кормом сульфеприм из расчета 250 мг/кг в течение 5 дней ( один грамм сульфеприма содержит 100 мг сульфаметоксазона, 20 мг триметоприма и 50 мг тирациклина гидрохлорида). Третья группа служила контролем. В течение 55 дней за поросятами вели наблюдение, учитывали проявление признаков заболевания, сохранность.

Таблица 6

**Профилактическая эффективность препарата пепсовит**

Группы	Количество голов	Заболело			Пало голов	Выздоровело	Сроки выздоровления
		5-25 дней	26-45 дней	46-60 дней			
Контроль	30	8	6	3	7 23,3 %	10	6,5±0,6
Пепсовит	30	1	-	1	1 3,3%	1	3,0±0,1
Сульфеприм	30	1	2	-	2 6,6%	1	3,5±0,1

Из 3 трупов поросят контрольной группы выделен возбудитель колибактериоза, из четырех трупов – возбудитель сальмонеллеза. Из 2 трупов группы с сульфепримом патогенной микрофлоры не выделено.

Из таблицы видно, что препарат обладает профилактической эффективностью на 96,7%, в то время, как в контрольной группе переболело 17 и пало 7 голов (23,3%); в группе с сульфепримом заболело 3 головы, а пало 2 (6,6%); а в группе с пепсовитом заболело 2 головы, а пало –1 (3,3%), т.е. падеж снижался на 20%. Сроки выздоровления были в два раза короче.

После прекращения скармливания препарата за животными продолжали вести наблюдение до 120-дневного возраста.

В опытной группе интенсивность роста за этот период не снижалась. Кроме того, в контрольной группе пало еще 3 поросенка; при лабораторном исследовании диагностирована отечная болезнь, у 10% животных отмечалась клиническая картина респираторного заболевания.

Как влияет пепсовит на морфо-биохимические показатели крови показано в таблице.

Таблица 7

**Результаты исследования крови поросят**

Показатели	Контроль	Пепсовит	Сульфеприм	Норма
Эритроциты, $10^{12}$ /л	5,44±0,52	5,6±0,24	5,62±0,47	5,3-6,0
Гемоглобин, г/л	116,1±1,62	115,0±0,19	114,9±0,17	99-119
Гематокрит, %	32,7	37,0	30,4	37-43
Белок, г/л	48,6±1,4	67,0±1,20	46,4±1,3	65-85
Липиды, г/л	2,78±0,34	3,2±0,34	2,76±0,20	3,0-4,0
Глюкоза, мМ/л	2,4±0,16	3,4±0,50	2,3±0,23	2,7-3,8
Мочевина, мМ/л	4,76±0,41	3,7±0,09	4,4±0,15	3,0-4,0

Холестерин, мм/л,	3,6±0,35	2,7±0,14	3,5±0,21	1,5-2,8
Щф, мм/л.час	0,61±0,16	0,6±0,02	0,64±0,10	0,4-0,8
АсАТ, мм/л.час	0,84±0,03	0,7±0,08	1,2±0,06	0,4-0,8
АлАТ, мм/л.час	1,38±0,05	0,65±0,05	1,4±0,10	0,3-0,7
Кальций, мм/л	2,74±0,12	2,8±0,17	2,6±0,16	2,3-3,2
Фосфор, мм/л	2,8±0,26	2,8±0,15	2,4±0,12	1,9-2,9
Натрий, мм/л	142±0,92	140,2±0,8	136,6±1,14	139-150
Магний, мм/л	0,84±0,01	1,3±0,01	0,8±0,02	0,9-1,4
Железо, мг%	26,0±0,12	29,4±0,01	26,4±0,14	28,6-35,8
Цинк, мг%	282,0±2,35	316,0±3,7	240,0±1,52	260-400
Медь, мг%	77,4±0,03	114,0±0,35	72,6±0,51	100-140
Марганец, мкг%	10,6±0,15	7,6±0,31	10,7±0,12	5,0-10,0
СБИ, мкг%	4,7±0,16	4,7±0,08	4,9±0,12	3,0-5,0
Лактат, мм/л	0,46±0,18	1,0±0,04	1,02±0,09	1,08-1,4
Пируват, мкМ/л	160,4±0,10	196,0±0,01	144,0±0,14	110-200
ФАЛ	78,32±2,4	86,2±2,6	76,4±1,2	
Компл. актив. %	21,6±1,15	29,6±1,42	24,3±1,2	
Лизоц. актив. %	10,26±0,38	11,6±0,3	10,6±0,4	
Бактер. актив. %	56,4±3,6	76,02±2,4	58,26±5,2	

\*\*\* - P < 0,05

Анализируя показатели крови, установлено, что в опытной группе пепсовит оказывает положительное влияние, так содержание белка в норме, а у поросят контрольной группы и группы с сультепримом понижено приблизительно на 20%. Содержание липидов также ниже нормы, а содержание холестерина выше на 128%. Показатели на глюкозу, мочевины, АсАТ, АлАТ, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, пируват в опытной группе – значительно улучшились.

В конце опыта проводили оценку иммунного статуса на сальмонеллез, результаты приведены в таблице.

Поросят вакцинировали в 20-ти и 30-ти дневном возрасте вакциной ОКЗ, серия №23, изготовлена 6.06.2005 года Покровским заводом биопрепаратов.

Таблица 8

**Результаты исследования крови поросят 60-ти дневного возраста на сальмонеллез**

№ п/п	Контроль	Пепсовит	Сультеприм
1	Отр	1:200	1:25
2	1:50	1:400	1:100
3	1:25	1:200	1:200
4	1:50	1:100	1:100
5	1:100	1:200	1:50
6	Отр	1:400	1:25
7	1:25	1:200	1:50
8	1:50	1:400	1:100
9	Отр	1:400	1:200
10	1:50	1:200	1:100
Средний титр актител	1:35	1:270	1:95

В группе с пепсовитом иммунитет был хороший (1:270), в других группах он отсутствовал или был низким (1:25; 1:50).

### 3.6.2. Лечебное действие препарата пепсовит при диареях поросят

Для опыта было подобрано 2 группы больных поросят в возрасте 40-50 дней по 30 голов в каждой. Поросятам опытной группы ежедневно в течение 7 дней 2 раза в сутки с интервалом 12 часов скармливали пепсовит в дозе 0,5 г\кг живой массы тела и тетрациклина гидрохлорид, в дозе 40 мг\кг живой массы тела. Контрольная группа получала в течение этого времени тетрациклина гидрохлорид в дозе 40 мг\кг живой массы тела. За обеими группами вели клиническое наблюдение в течение 15 дней, при этом учитывали длительность болезни, сохранность животных, выздоровление. Через 15 дней исследовалась кровь от 10 поросят каждой группы (таблица 9).

Таблица 9

#### Лечебная эффективность пепсовита при диарее поросят

	Пепсовит+тетрациклин	Тетрациклин
Количество животных	30	30
Доза препарата	0,5г/кг + 40мг/кг	40мг/кг
Количество выздоровевших животных, гол (%)	27 (90%)	21 (70%)
Количество павших животных, гол (%)	3 (10%)	9 (30%)

Наблюдениями установлено, что применение пепсовита способствует улучшению общего состояния, нормализации температуры тела, исчезновению цианотичных участков и прекращению диареи после 4-6 назначений препарата (на 3-5 сутки лечения). Лечебная эффективность пепсовита составила 90%.

Таблица 10

#### Влияние пепсовита на показатели крови поросят, больных диареей

Показатели	Ед.измер.	До лечения	Пепсовит + тетрациклин	тетрациклин
			ч/з 15 дней	ч/з 15 дней
Гемоглобин	г\л	98,45±2,07	102,2±1,86	96,4±2,0
Эритроциты	млн\мкл	5,2±2,7	5,9±1,3	5,05±1,1
Лейкоциты	тыс\мкл	22,24±0,61	20,7±0,40	20,9±0,47
Нейтрофилы				
Юные	%	-	-	-
Палочкоядер.	%	2,7±0,17	3,3±0,17	3,0±0,18
Сегментоядер.	%	37,7±1,44	30,0±0,77	35,8±0,80
Моноциты	%	1,91±1,18	2,50±0,13	1,99±0,19
Лимфоциты	%	54,65±1,08	51,02±1,05	53,1±0,93
Эозинофилы	%	5,3±0,2	7,70±0,29	6,20±0,25
Альбумины	%	44,56±0,99	46,2±0,65	44,68±0,70
Глобулины				
α-глобулины	%	13,68±1,06	14,6±2,09	14,4±2,20
β-глобулины	%	14,68±1,84	15,28±3,10	15,01±2,7
γ-глобулины	%	26,96±3,66	28,4±1,90	26,3±1,46
Общий белок	г\л	6,10±1,60	7,41±2,10	6,3±1,30
Лизоц. активн.	%	8,62±0,56	10,6±0,84	9,3±1,5
Бак. активн.	%	26,4±5,4	51,0±3,10	38,2±4,34
Комп. активн.	%	21,92±1,56	33,9±0,942	26,6±1,76

Из таблицы видно, что при использовании пепсовита увеличилось количество гемоглобина, отмечено достоверное повышение эритроцитов, общего белка; отмечается снижение количества лейкоцитов, что свидетельствует о купировании воспалительного процесса. Нормализация нейтрофилов говорит об эффективности препарата.

Увеличение эозинофилов, моноцитов указывает на активизацию защитных фаз.

Пепсовит улучшает глобулиновые фракции, а также способствует повышению бактерицидной, комплементарной и лизоцимной активности сывороток крови.

### 3.6.3. Ростостимулирующее действие препарата пепсовит

Для изучения ростостимулирующей эффективности препарата были взяты 3 группы поросят, всего 90 голов. Подкормку поросят проводили с 5 до 60 – ти дневного возраста с добавлением в кормосмесь 0,5 г препарата пепсовит на один кг живой массы тела одной группе, другой группе – кормогризин, из расчета 250 мг/кг корма, третья группа служила контролем.

За опытными и контрольными группами поросят проводили наблюдение и оценивали прирост живой массы.

Таблица 11

Эффективность скармливания препарата пепсовит поросётам в качестве подкормки

№ опыта	КОЛ-ВО ГОЛОВ	ЖИВАЯ МАССА КГ (В ВОЗРАСТЕ)			ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ		
		ПРИ РО-ЖДЕНИИ	30 ДНЕЙ	60 ДНЕЙ	ОБЩИЙ, КГ	СР.СУТ, Г	%
КОНТРОЛЬ	30	1,3±0,1	9,5±0,2	17,7±0,9	16,4±0,8	273,3±0,9	100
ПЕПСОВИТ 0,5Г/КГ	30	1,2±0,1	10,8±0,4	20,6±0,2	19,4±0,15	323,3±0,1	118
КОРМОГРИЗИН 250МГ/КГ	30	1,3±0,1	9,46±0,1	19,1±0,2	17,8±0,3	296,6±0,2	108

У опытных поросят второй группы среднесуточный прирост живой массы был на 18% выше, чем в контрольной и на 10% выше, чем в третьей группе.

### 3.6.4. Экономическая эффективность применения препарата пепсовит

Применение препарата пепсовит, в качестве подкормки весьма рентабельно и определяется сравнительно низкой стоимостью производства и несложностью технологии получения препарата, неограниченными запасами сырья для его производства, простотой применения в производственных условиях, малыми дозами применения и отсутствием токсичности.

Пепсовит можно вводить в разнообразные рационы вместе с другими добавками, не опасаясь их несовместимости и аллергических реакций у свиней.

Так, при скармливании его в составе рационов без учета профилактических заболеваний, прирост продукции в среднем составляет до 18 кг в год. Экономическую эффективность препарата определяли (В.Ф. Воскобойник, 1999) и она составляет 2,5 руб. на 1 руб. затрат.

### **3.6.5. Разработка нормативной документации препарата пепсовит по применению, контролю и промышленному производству**

В результате проведенной работы нами разработана и утверждена в установленном порядке инструкция по применению препарата пепсовит для профилактики и лечения поросят с диарейным синдромом, а также для стимуляции роста животных /см. копию инструкции по применению/.

Параллельно с этим разработаны технические условия по контролю качества препарата пепсовит, которые утверждены органами Россельхознадзора в установленном порядке /см. приложение/.

В условиях Липецкой областной ветеринарной лаборатории налажено промышленное производство препарата в соответствии с технологическим регламентом.

Объем производства препарата составляет более 400 кг в год. Проведены широкие производственные испытания в свиноводческих хозяйствах Липецкого, Добринского, Усманского, Л-Толстовского, Чаплыгинского районов на поголовье более чем 1900 поросят, чем и подтвердили высокую профилактическую и лечебную эффективность препарата.

Профилактическая эффективность была 93,7%, а лечебная эффективность составила 90%.

Экономическая эффективность использования пепсовита составила 2,5 руб. на один рубль затрат.

Обладая выраженным ростостимулирующим действием, препарат проявил выраженный ростостимулирующий эффект, который по сравнению с аналогом (кормогризин) был на 10 % выше.

При назначении препарата не было зарегистрировано побочных явлений и токсикоза. Животные хорошо росли и развивались, имели выраженный аппетит на всем протяжении опытов, их состояние оставалось удовлетворительным.

## **4. ВЫВОДЫ**

1. Изучена эпизоотическая обстановка свиноводческих хозяйств Липецкой области, состояние биохимического статуса и качество скармливаемых кормов.

-из инфекционных заболеваний в большем проценте регистрируются колибактериоз и сальмонеллез – 64%, дизентерия – 19%, пастереллез – 12%;

- при биохимическом исследовании сыворотки крови свиней дефицит общего белка составил 31%, сахара – 39%, кальция – 38%, фосфора – 12%, щелочной резерв - 7%, витамина А – 46%;

- при исследовании кормов установлено, что в 6,3% они были заготовлены с повышенной влажностью, в 6,9% - с кислотностью, в 12,7% - поражены микотоксинами.

2. Препарат пепсовит является новым препаратом, для изготовления которого использованы отходы местной перерабатывающей промышленности, обладающие различной биологической активностью.

3. Препарат содержит в своем составе источники макро- и микроэлементов (кальций, фосфор, медь, цинк, кобальт, марганец, железо); витамины А, В<sub>4</sub>, Е; аминокислоты, трипсин.

4. По общепринятой классификации препарат является малотоксичным веществом и относится к 4 классу токсичности. При введении его внутрь до 6000 мг/кг белым мышам гибели животных не наступает. Для белых крыс LD<sub>50</sub> составляет 6666 мг/кг. Пепсовит не обладает кумуляцией, эмбриотоксичностью, тератогенностью, аллергическими, раздражающими (слизистые глаз, кожи) и кожно-резорбтивными свойствами.

5. Эффективность препарата пепсовит для профилактики бактериальных болезней с диарейным синдромом составляет 96,7%; он также является хорошим средством для профилактики отечной болезни. Терапевтическая эффективность препарата при исследовании на куриных эмбрионах в дозе 25 мг/кг составила 70%. Лечебная эффективность составила 90%.

6. Механизм действия препарата пепсовит в том, что в желудке под влиянием пепсина идет расщепление белковых тел до альбумоз и частично до пептонов, которые распадаются на нуклеины и нуклеиновые кислоты, в результате активизируются ферменты, которые способствуют вытеснению патогенной микрофлоры из кишечника и ее разрушению, формированию нормального биоценоза, улучшению переваривания и всасывания белков, углеводов, профилактике дефицита микроэлементов и витаминов.

7. Препарат пепсовит способствует повышению специфической и неспецифической реактивности организма поросят, подавлению условно-патогенной микрофлоры в их организме.

8. Применение препарата поросятам в дозе 0,5 г/кг один раз в сутки в течение 55 дней повышает, по сравнению с контролем, среднесуточный привес на 18% и положительно влияет на клиническое состояние. Препарат нормализует белковый и липидный обмен, улучшает минеральный обмен и функцию печени.

9. Экономическая эффективность препарата на один рубль затрат составляет 2,5 руб., применение его весьма рентабельно и определяется сравнительно низкой стоимостью производства и несложностью технологии приготовления препарата, неограниченными запасами сырья и простотой его применения.

10. Скармливание препарата поросятам не влияет на здоровье и качество получаемой продукции. Мясо удовлетворяет требованиям САНПИНА 2.3.2.1078-01 по микробиологическим показателям.

11. Фармакологическая эффективность препарата сохраняется 12 месяцев, при хранении от -4 до 20С°. При хранении в течение гарантийного срока препарат не теряет активности и не подвергается деградации, не образует стойких соединений, влияющих отрицательно на окружающую среду.

## 7. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Препарат пепсовит рекомендуется применять:
  - в качестве кормовой добавки для получения прироста массы тела;
  - с профилактической и лечебной целью при диарейном синдроме поросят в дозе 0,5 г/кг, ежедневно в течение 55 дней до отъема поросят;
  - для нормализации белкового и липидного обмена и повышения специфического и неспецифического иммунитета.
2. Полученные результаты исследования рекомендуется использовать для обучения студентов биологического направления, а также руководителям и специалистам специализированных свиноводческих хозяйств, они могут быть востребованы для производителей кормовых добавок.

### Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Дедаев В.И. Комплексные подходы к вопросам борьбы и профилактики дисбактериоза животных. /И.В. Жуков, В.И. Дедаев //Межвузовские учебные записки. Региональные экономические проблемы и непрерывное образование. Липецк.2001г.-Выпуск 1.
2. Дедаев В.И. Влияние аномальных количеств кадмия на кинетику эссенциальных металлов и активность ферментов цикла трикарбоновых кислот. / М.Н. Аргунов, В.И. Дедаев, И.В. Жуков, И.Н. Щедров //Материалы Международной научно-практической конференции «Новые энтеросорбенты и фармакологически активные вещества и их применение в ветеринарии и животноводстве» 26-27 июня 2002.- Троицк, 2002 . – С.9-10.
3. Дедаев В.И. Профилактика микотоксикозов сельскохозяйственных животных./ В.И. Дедаев, И.В. Жуков, Т.П. Ледовская // Межвузовские ученые записки. Научно-методические проблемы преподавания специальных дисциплин в направлении профессионального обучения. Липецк.2003г. – Выпуск 6.
4. Дедаев В.И. О радиоактивной загрязненности объектов ветеринарного надзора в 2002-2003 гг. / И.В. Жуков, Т.П. Кузнецова, В.И. Дедаев //Межвузовские ученые записки. Научно-методические проблемы преподавания специальных дисциплин в направлении профессионального обучения. Липецк, 2004 г., выпуск 7
5. Дедаев В.И. Влияние природных цеолитов на резистентность организма животных. / Т.П. Кузнецова, И.В. Жуков, В.И. Дедаев // Межвузовские ученые записки. Научно-методические проблемы преподавания специальных дисциплин в направлении профессионального обучения. Липецк. 2004г., выпуск 7.
6. Дедаев В.И. Критерии объективной характеристики безопасности и безвредности среды обитания животных. / Т.П. Кузнецова, И.В. Жуков, В.И. Дедаев // Межвузовские ученые записки. Научно-методические проблемы преподавания специальных дисциплин в направлении профессионального обучения. Липецк. 2004г., выпуск 7.
7. Дедаев В.И. Оценка риска для здоровья животных техногенных загрязнений окружающей среды и её коррекция. / Т.П.Кузнецова, И.В.Жуков, В.И. Дедаев, И.Н. Щедров // Межвузовские ученые записки. Научно-

методические проблемы преподавания специальных дисциплин в направлении профессионального обучения. Липецк.2004г., выпуск 7.

8. Дедяев В.И. Эффективность препарата пепсовит для профилактики и лечения поросят. / В.И. Дедяев, И.В. Жуков, С.В. Середа // Материалы международной научно-производственной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Авророва А.А. 22-23 июня 2006.- Воронеж.2006. – С.584-586.

9. Дедяев В.И. Эффективность различных препаратов для лечения животных./ И.В. Жуков, В.И. Дедяев // Материалы научно-практической конференции «Совершенствование процесса профессиональной подготовки специалиста на ФТиП». ЛГПУ, Липецк, 2007. – С.228-230.

10. Дедяев В.И. Добавка для профилактики заболеваний поросят. / В.И. Дедяев, И.В. Жуков // Комбикорма. Москва, №1, 2007г. – С.84

11. Дедяев В.И. Применение препарата пепсовит при диарейном синдроме поросят, влияние пепсовита на иммунный статус./ В.И. Дедяев, И.В. Жуков// Ветеринарная патология, Москва, №3, 2007г. С 202-204.

12. Дедяев В.И. Тяжелые металлы и их роль в загрязнении объектов животноводства. / И.Н. Щедров, И.В. Жуков, В.И. Дедяев, В.В. Василенко// Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях. Материалы международной научно-практической конференции 23-25 сентября 2002г., Воронеж.

#### **Нормативная документация**

1. ТУ 9296-001-00529901-06. Кормовая добавка пепсовит.-Липецк, 2006г.-7с.

2. Инструкция по применению кормовой добавки пепсовит.- Липецк, 2006г.-2с.

3. Сертификат соответствия №7053405, выданный 24.03.2006г.

4. Протокол испытаний кормовой добавки пепсовит, выданный ИЛ АНО НТЦ Комбикорм, г.Воронеж, 2006г.

5. Протокол лабораторных исследований кормовой добавки пепсовит, выданный ИЛ ОГУ «Липецкая облветлаборатория», 2006г.

Десяев Василий Иванович

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА  
И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА  
ПЕПСОВИТ ПРИ ДИАРЕЙНОМ  
СИНДРОМЕ ПОРОСЯТ

Подписано в печать  
Формат 60 x 84/ 16. Гарнитура «Таймс».  
Объем 1 п.л. Тираж 100 экз.

Отпечатано в РИЦ ЛГПУ  
Липецкий государственный  
педагогический университет  
398020, г. Липецк, ул. Ленина, 42