

На правах рукописи

АЛЕКСАНДРОВ ВЛАДЛЕН ВЛАДИМИРОВИЧ

**ВЕТЕРИНАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ПРИМЕНЕНИЯ "РЕКИЦЕНА" В РАЦИОНАХ
ПОРΟΣЯТ – ОТЪЕМЫШЕЙ**

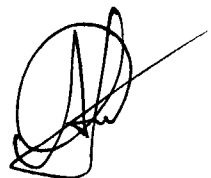
**16.00.06 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена
и ветеринарно-санитарная экспертиза**

Автореферат

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук**

Санкт-Петербург

2006

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Работа выполнена на кафедре кормления животных в ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины».

Научный руководитель – доктор ветеринарных наук, профессор
Мухина Нина Васильевна

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Найденский Марк Семенович

доктор ветеринарных наук, профессор
Шуканов Александр Андреевич

Ведущая организация – **Российский государственный аграрный
заочный университет**

Защита состоится 8 июня 2006 года в 13 часов на заседании диссертационного совета Д 220.059.02 при ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» по адресу: 196084, Санкт-Петербург, ул. Черниговская, 5.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины.

Автореферат разослан 6 мая 2006 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
к. вет. н., доцент



Е.Н. Сафронов

1. Общая характеристика работы

Актуальность темы. Одной из задач повышения естественной резистентности организма животных является поиск биологически активных кормовых добавок, сочетающих в себе свойства корректоров микрофлоры кишечника и функции пищеварения, нормализации обмена веществ и энтеросорбционной детоксикации. Попытки изменить характер кишечной микрофлоры с целью коррекции различных нарушений желудочно-кишечного тракта, можно отнести к числу наиболее распространённых в последнее время научных исследований (В.А. Антипов, 1991; Н.В. Мишурнова, Ф.С. Киржаев, 1993; Saxelin M. et al., 1993; G.R. Gibson, 1995; М.В. Roberfroid, 1997; А.Ф. Кузнецов с соавт., 2001, 2003; Н.В. Мухина с соавт., 2003).

Таковыми добавками в настоящее время стали пробиотики и пребиотики, которые широко используются в ветеринарной и гуманитарной медицине. Пребиотики назначаются человеку и животным для восстановления облигатной микрофлоры в ранний период жизни; при лечении антибиотиками и сульфаниламидными препаратами; для профилактики гастритов, колитов, энтеритов и других желудочно-кишечных заболеваний; как превентивные средства для ослабленного организма; наличии стрессовой ситуации; непереносимости молока; диспепсиях и других всевозможных воздействиях и состояниях, приводящих к дисбактериозам (Г.А. Сафонов, Т.А. Калинина, 1992; О.В. Романова, 2000; А.С. Столярова с соавт., 2002; В.А. Доценко, 2002; А.С. Овод, 2003; В.Д. Соколов, 2003).

Цель и задачи исследований. В связи с тем, что вопрос применения нутрицевтиков-пребиотиков в свиноводстве изучен недостаточно, а мнение исследователей, иногда, противоречивы, целью нашей работы явилось изучение влияния новой биологически активной кормовой добавки (БАКД), пребиотика «Рекицен» на организм поросят-отъёмшей разного возраста и изучение его лечебно – профилактического действия на организм ослабленных животных.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Выявить ростостимулирующее действие пребиотика «Рекицен», а также его влияние на производственные показатели (продуктивность и сохранность) при выращивании поросят-отъемышей.
2. Изучить влияние препарата на морфобioхимические показатели крови подопытных животных.
3. Установить влияние «Рекицена» на качество получаемой продукции.
4. Изучить влияние биологически активной кормовой добавки на переваримость основных питательных веществ кормов.
5. Изучить лечебно-профилактическое действие на ослабленных животных, страдающих диспепсическими расстройствами.
6. Разработать схему применения биологически активной кормовой добавки «Рекицен» при выращивании поросят-отъемышей.
7. Определить экономическую эффективность применения пребиотика в свиноводстве.

Научная новизна исследований. Впервые показано положительное влияние биологически активной кормовой добавки «Рекицен» на показатели среднесуточных привесов и динамику роста живой массы поросят-отъемышей в возрасте 1,5- и 4-х месяцев. Установлено лечебно-профилактическое действие препарата на организм ослабленных животных, страдающих расстройством пищеварения. Определено воздействие добавки на морфо-биохимические показатели крови подопытных животных. Впервые определена дозировка и курс применения препарата для поросят-отъемышей.

Практическая ценность работы. Применение биологически активной кормовой добавки «Рекицен» в промышленном свиноводстве способствовало повышению среднесуточных привесов. Продемонстрировано положительное влияние пребиотика на сохранность животных, выявлен его ростостимулирующий эффект при выращивании поросят-отъемышей. Установлено лечебно-профилактическое действие препарата на организм ослабленных живот-

ных, благотворное влияние на гематологические показатели животных и качество полученной продукции.

Результаты научно-исследовательской работы включены в отчёт 4/23 – 2003 представленный в Комитет по агропромышленному комплексу Ленинградской области, а также во временные рекомендации по применению.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены, обсуждены и одобрены на II и III Международном симпозиуме «Современные проблемы ветеринарной диетологии и нутрициологии» (2003, 2005 гг.), XII международной межвузовской конференции «Новые фармакологические средства в ветеринарии» (2002 г.), научных конференциях профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ (2003, 2004 гг.).

Основные положения выносимые на защиту

1. Влияние биологически активной кормовой добавки «Рекицен» на продуктивные качества поросят-отъемышей.
2. Влияние различных доз пребиотика на морфологические и биохимические показатели крови, убойный выход и химический состав мяса свиней.
3. Эффективность использования БАКД в составе рационов молодняка свиней.
4. Действие оптимального уровня пребиотика на переваримость питательных веществ корма.
5. Схема применения пребиотика «Рекицен» в свиноводческих хозяйствах.

Публикации. По материалам диссертации опубликовано пять работ.

Объем и структура работы. Диссертация включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, обсуждение результатов, выводы, практические предложения, список литературы, приложения. Диссертационная работа изложена на 136 страницах машинописного текста, содержит 22 таблицы, 6 приложений. Список литературы включает 193 источника, из них 38 иностранных авторов.

2. Собственные исследования

Материал, условия и методы исследований

Работа выполнена в период с 2001 по 2004 год на кафедре кормления животных Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины (СПбГАВМ) и свиноводческом комплексе СПК «Шушары» Ленинградской области.

В работе представлен материал лабораторных исследований и производственных испытаний биологически активной кормовой добавки «Рекицен» на поросятах-отъемышах разных возрастов: 1,5 и 4 месяца.

Изучали влияние пребиотика «Рекицен» на продуктивность клинически здоровых животных и поросятах-гипотрофиках, страдающих диспепсическими расстройствами.

При этом определяли ветеринарно-гигиенические, ветеринарно-зоотехнические, клинические и биохимические показатели. В свинарнике, где содержались подопытные животные определяли: температуру воздуха, относительную влажность, охлаждающую способность, скорость движения воздуха, концентрацию углекислого газа и аммиака.

В кормах определяли: первоначальную, гигроскопическую и общую влагу, сухое вещество, золу, органическое вещество, сырой протеин, сырую клетчатку, сырой жир и БЭВ.

Было проведено клиническое и биохимическое исследование крови подопытных животных.

У подопытных животных брали кровь из параорбитального синуса. В крови определяли количество: гемоглобина, лейкоцитов, эритроцитов, скорость оседания эритроцитов (СОЭ). В сыворотке крови определяли общий белок, общий билирубин, холестерин, щелочную фосфатазу, глюкозу, кальций, фосфор, калий, магний.

Мясную продуктивность определяли путем проведения контрольного убоя в убойном цехе СПК «Шушары» по методикам ВИЖа и ВНИИМП. При этом учитывали следующие показатели: предубойную живую массу, убой-

ную массу, массу парной и охлажденной туши (взвешиванием свиней, кг); убойный выход (отношение массы парной туши с головой, ногами, внутренним жиром и кожей к предубойной массе, в %); толщину шпика на уровне 6-7 грудных позвонков (измерение линейкой на правой полутуше, см); площадь «мышечного глазка» (на поперечном сечении полутуши за последним ребром с измерением контура мышцы на кальке); содержание и соотношение в туше основных тканей: мышечной, жировой и костной (путем обвалки правой полутуши).

В опыте по переваримости изучали поедаемость кормов, переваримость и использование питательных веществ рационов. Продолжительность опыта составила 10 дней, из них 4 дня предварительный и 6 дней учетный период. Исследования проводили на 12 поросятах крупной белой породы (по 4 головы в каждой группе) с начальной живой массой 38,1-40,0 кг. Учет съеденных кормов, количество выделений (кал, моча), а также отбор средних образцов (корма и его остатков, кала, мочи) для лабораторных исследований проводили по методике ВИЖа.

Экономическую эффективность при использовании БАКД «Рекицен» определяли в соответствии с документом, утверждённым Департаментом ветеринарии РФ 21 февраля 1997 года: «Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий».

Статистическую обработку проводили с использованием критерия Стьюдента и с помощью электронных таблиц Microsoft Excel на персональном компьютере.

3. Результаты исследований

3.1. Влияние «Рекицена» на переваримость питательных веществ рациона

Проведенный расчет позволил рассчитать коэффициенты переваримости питательных веществ рациона. Результаты опыта показали, что использование пребиотика положительно повлияло на переваримость основных пи-

тательных веществ рациона.

Переваримость сухого вещества рациона при добавлении пребиотика «Рекицен» была выше на 1,7-3% по сравнению с контролем. Переваримость органического вещества рациона также находилась на достаточно высоком уровне 2,3-3,5%. Применение в рационе добавки позволило с большей степенью повысить переваримость протеина на 5,3%-8,6%, а также повышению переваримости остальных питательных веществ рациона: жира на 1,6-2,7%, клетчатки на 2,5-4,0%, безазотистых экстрактивных веществ на 1,4-2,6% по сравнению с контролем. Наиболее высокую усвояемость питательных веществ рациона показали животные 3-й опытной группы, однако переваримость сырого жира была выше во 2-й опытной группе.

Таким образом, применение биологически активной кормовой добавки «Рекицен» повышает переваримость и усвояемость питательных веществ рациона, что положительно сказывается на динамике прироста живой массы.

3.2. Влияние нутрицевтика-пребиотика «Рекицен» на продуктивность поросят

Целью наших исследований было изучение эффективности и целесообразности применения биологически активной кормовой добавки «Рекицен» в рационе поросят-отъёмышей, определение наиболее оптимальной дозы пребиотика и эффективность использования «Рекицена» в качестве лечебно-профилактического средства.

Согласно схеме опытов экспериментальные животные были разделены на 6 групп. Поросята содержались в клетках по 5 голов в каждой. Зоогигиенические условия соответствовали необходимым требованиям. В первой серии опытов поросятам 1-ой опытной группы добавляли в корм «Рекицен» из расчёта 10 г/гол/сут, 2-й опытной группы – 15 г/гол/сут и 3-ей опытной группы – 20 г/гол/сут.

Во второй серии, где были отобраны ослабленные животные с признаками диареи «Рекицен» вводили в рацион в количестве 25 г/гол./сутки. Кормовую добавку скармливали ежедневно, утром в один приём. Курс применения испытуемой добавки составлял 3 недели.

Основным показателем эффективности применения БАКД «Рекицен» являлся анализ изменения привесов. Инапарантное проявление и сравнительные данные, отражающие динамику живой массы подопытных животных в течение опытного периода представлены в таблице 1.

Таблица 1

Ветеринарно-зоотехнические показатели, полученные на поросятах-отъемышах 4-х месячного возраста

Группы животных	Показатели			
	Количество голов	Среднесуточный прирост, г	Среднесуточный прирост, %	Абсолютный прирост, кг
1-я серия опытов				
Контрольная группа	5	379,5±7,51	100	7,99±0,15
1-я опытная группа	5	407,0±3,36*	107,26	8,55±0,07
2-я опытная группа	5	438,5±5,12***	113,53	9,21±0,10
3-я опытная группа	5	459,0±7,19***	117,94	9,64±0,15
2-я серия опытов				
Контрольная группа	5	251,2±13,2	100	5,28±0,27
Опытная группа	5	317,3±12,1**	126,30	6,67±0,25

* P<0,02; ** P<0,01;*** P<0,001; по отношению к контрольной группе

Анализ полученных результатов свидетельствовал об увеличении среднесуточных приростов поросят в первой серии опытов на 7,26-17,94% и повышению абсолютных приростов на 0,6-1,65 кг.

Во второй серии опытов в группе поросят страдающих диареей, отмечали увеличение живой массы на 26,3% и повышению абсолютных приростов на 1,39 кг в опытном варианте по сравнению с контрольным. Кроме того, в этой группе наблюдалось исчезновение клинических признаков диареи на 4-7

день. Экспериментальные данные свидетельствовали об улучшении физиологического состояния (аппетит, подвижность животного, состояние кожи, слизистых оболочек, и др.), нормализации пищеварительных процессов (состояние каловых масс: цвет, запах, консистенция).

Далее был проведён научно-производственный эксперимент на поросятах-отъёмышках в возрасте 1,5-2-х месяцев, живой массой 9-16 кг. Целью исследований было изучение влияния биологически активной кормовой добавки «Рекицен» на организм поросят-отъёмышей, определение наиболее оптимальной дозы пребиотика и целесообразности использования «Рекицена» в качестве лечебно-профилактического средства при диарейном синдроме.

Аналогично предыдущим испытаниям, в первой серии опытов были использованы клинически здоровые животные, во второй серии – поросята-гипотрофики, страдающие диарейным синдромом.

Основным интегральным показателем эффективности применения БАКД «Рекицен» являлся анализ изменения привесов. Поросята содержались в клетках по 6 голов в каждой. Инапаратное проявление и сравнительные данные, отражающие динамику живой массы подопытных животных в течение 21 дня показали следующее: увеличение среднесуточных приростов массы тела поросят в первой серии опытов на 3,9-12,7% и повышение абсолютных приростов на 0,12-0,39 кг.

Во второй серии опытов в группе поросят, отстающих в росте отмечали увеличение живой массы на 5,45% и повышению абсолютных приростов на 0,15 кг в опытном варианте по сравнению с контрольным. Кроме того, в этой группе животных клинические наблюдения свидетельствовали об общеукрепляющем действии пребиотика «Рекицен»: улучшался аппетит, поросята были подвижны, нормализовалось состояние кожи, слизистых оболочек, благодаря оптимизации пищеварительных процессов ликвидировались признаки диареи. В то время как в контрольной группе животных в течение всего опытного периода наблюдали рецидивы, связанные с нарушением пищеварения.

Таким образом, в результате проведённых экспериментов была установлена высокая эффективность биологически активной кормовой добавки «Рекицен» на организм поросят, что подтверждают следующие интегральные показатели: увеличение среднесуточного прироста и абсолютного прироста массы тела животных.

Выявлен лечебно-профилактический эффект пребиотика «Рекицен», заключающийся в нормализации пищеварительных процессов, улучшении общего обмена веществ и увеличении продуктивных качеств поросят.

Следовательно, полученные результаты позволяют рекомендовать «Рекицен» в качестве биологически активной кормовой добавки при выращивании поросят-отъёмышей и считать её весьма перспективным общеукрепляющим и лечебно-профилактическим средством.

3.3. Влияние применения «Рекицена» на морфо-биохимические показатели крови подопытных животных

При клиническом исследовании крови здоровых животных выявлено сниженное количество эритроцитов (эритропения) в контрольной группе – $5,4 \pm 0,72$ млн/мкл по сравнению с нормой, в опытных группах показатель находился в пределах нормы и составлял в 1-й опытной группе $6,60 \pm 0,36$ млн/мкл, во 2-й – $6,43 \pm 0,17$ млн/мкл и в 3-й – $6,7 \pm 0,35$ млн/мкл соответственно. Содержание лейкоцитов в крови во всех группах было в пределах физиологической нормы и составляло в контрольной $13,10 \pm 1,70$ тыс/мкл и $11,43 \pm 2,03$ - $15,50 \pm 2,02$ тыс/мкл. Содержание гемоглобина в контрольной группе было несколько ниже $97 \pm 4,16$ г/л, чем в опытных $100,66 \pm 4,05$ - $103,66 \pm 8,17$ г/л, но находилось в пределах физиологической нормы.

Полученные данные свидетельствуют о том, что применение в рационе добавки «Рекицен» не оказало отрицательного влияния на показатели крови в группах здоровых животных.

Результаты исследования лейкограммы показали, что применение пре-

биотика не оказало существенного влияния на её показатели. Все показатели, как в контрольной группе, так и в опытной находились в пределах физиологической нормы. Однако отмечали тенденцию к увеличению сегментоядерных лейкоцитов в опытных группах, хотя все эти показатели находились в пределах нормы.

Результаты биохимического исследования сыворотки крови показали, что применение БАКД «Рекицен» у здоровых животных не оказало существенного влияния на содержание общего билирубина в крови и в среднем составило в опытных группах 1,38-2,21 мкмоль/л и в контрольной 2,10 мкмоль/л соответственно. Содержание глюкозы в крови опытных групп незначительно превышает показания контрольной. Содержание общего белка в крови контрольной группы - $68,31 \pm 2,09$ г/л несколько ниже, чем в опытных вариантах – $69,43 \pm 1,38$ - $71,60 \pm 1,17$ г/л, но данный показатель не выходит за пределы физиологической нормы. При определении уровня холестерина существенных различий также не обнаружено. В пробах крови от животных из опытных групп значение этого показателя было в пределах от 2,86 до 3,05 ммоль/л, в контрольной 2,99 ммоль/л. Существенное влияние добавка оказала на уровень фосфора в крови, содержание которого в крови опытных животных значительно выше, чем в контрольной ($P < 0,001$). Аналогичная зависимость прослеживается по влиянию на содержание магния в крови животных, так в контрольной группе содержание магния составляет $0,80 \pm 0,02$ ммоль/л, в 1-й опытной $0,92 \pm 0,06$ ммоль/л, во 2-й $0,94 \pm 0,04$ ммоль/л и в 3-й $0,97 \pm 0,01$ ммоль/л ($P < 0,02$). Уровень кальция в крови контрольной группы несколько ниже $1,79 \pm 0,06$ ммоль/л, чем в опытных $1,85 \pm 0,05$ - $2,01 \pm 0,09$ ммоль/л ($P < 0,05$). Содержание калия в крови 2-ой и 3-ей опытных групп оказалось несколько ниже, чем в контрольной.

3.4. Влияние «Рекицена» на организм поросят-гипотрофиков

Были выделены 2 группы (контрольная и опытная) поросят 1,5 месячного возраста. Аналогичным образом опыты были проведены на поросятах 4-х

месячного возраста. Контрольной группе скармливался стандартный рацион, опытной же к стандартному рациону добавлялся препарат Рекицен в количестве 25 г на голову в сутки.

Динамика приростов свидетельствует, что у поросят в возрасте 4-х месяцев, отмечали увеличение живой массы на 26,3% и повышению абсолютных приростов на 1,39 кг, а у поросят 1,5 месячного возраста отмечали увеличение живой массы на 5,45% и повышению абсолютных приростов на 0,15 кг в опытном варианте по сравнению с контрольным. Кроме того, в этой группе наблюдалось исчезновение клинических признаков диареи на 4-7 день. Экспериментальные данные свидетельствовали об улучшении физиологического состояния (аппетит, подвижность животного, состояние кожи, слизистых оболочек, и др.), нормализации пищеварительных процессов (состояние каловых масс: цвет, запах, консистенция).

Результаты клинического исследования крови показали, что применение добавки в рационе оказало влияние на следующие показатели: скорость оседания эритроцитов в контрольной группе была ниже физиологической нормы и составляла в среднем $1,66 \pm 0,33$ мм, тогда как в опытной группе показатели находились в пределах нормы и составляли $6,66 \pm 1,2$ мм ($P < 0,02$); содержание гемоглобина в контрольной группе было выше нормы и составляло $127 \pm 4,04$ г/л, а в опытной находилось в норме - $99 \pm 5,77$ г/л ($P < 0,05$); содержание эритроцитов в контрольной группе было незначительно выше нормы и составляло $7,63 \pm 0,37$ млн/мкл, тогда как в опытной группе показатель был в норме - $6,9 \pm 0,23$ млн/мкл. Содержание лейкоцитов в опытной и контрольной группе оставалось в пределах нормы.

Исследование лейкограммы показало, что в крови животных из опытной группы все показатели находились в пределах нормы, в контрольной понижено содержание эозинофилов, увеличено число палочкоядерных лейкоцитов $4,33 \pm 0,33$ и лимфоцитов $50,33 \pm 0,66$ ($P < 0,05$), снижено количество сегментоядерных лейкоцитов ($P < 0,05$).

Кроме того, наблюдалось увеличение общего белка в опытной группе до

62,85±1,06 г/л ($P<0,01$), против 52,8±1,14 г/л в контрольных пробах, увеличение содержания магния 0,83±0,02 ммоль/л ($P<0,05$) по сравнению с контрольной, где его уровень составлял 0,75±0,01 ммоль/л. Содержание глюкозы в крови животных опытной группы было выше и находилось в пределах физиологической нормы 3,75±0,06 ммоль/л, тогда как в контрольной группе содержание глюкозы 3,43±0,05 ммоль/л не соответствовало норме.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что применение БАКД «Рекицен» благотворно влияет на гематологические показатели у животных.

3.5. Влияние биологически активной кормовой добавки «Рекицен» на количество и качество получаемой продукции

Включение в рацион БАКД «Рекицен» положительно сказывалось на убойном выходе у животных. Убойный выход у свиней из опытных групп выше, чем у контрольных животных на 3,4-5,6 % и равнялся 70,1-71,6 кг.

В пересчёте на живую массу 100 кг, масса задней трети полутуши свиней контрольной группы составила 10,4±1,27 кг, из опытных групп соответственно 10,5±0,9; 11,0±0,59; 10,9±0,94 кг.

Толщина шпика (табл. 2) составила в среднем по 4-м спинным промерам у животных контрольной группы – 3,1 см, у свиней из опытных групп в среднем на 13% больше.

Количество мяса в туше свиней, содержащихся на традиционном рационе, составляло 38,65 кг, в опытных вариантах максимальное значение этого показателя отмечали по второй опытной группе - 44,72 кг. В среднем количество мяса в туше у животных, получавших «Рекицен» было выше на 12,1 %.

Наличие шпика в тушах также было больше в свинине из опытных вариантов и составило в среднем 24,28 кг против 21,83 кг в контроле, то есть на 11,2 % больше.

Влияние «Рекицена» на морфологический состав свиных туш

Показатели	Группы животных			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Масса туши, кг	67,8±1,3	73,5±1,5*	77,1±1,6***	75,6±1,7*
Мясо, кг	38,65±1,6	42,12±1,8	44,72±1,8	43,09±1,9
Шпик, кг	21,83±0,9	23,74±1,1	24,29±1,0	24,84±1,0
Кости, кг	7,32±0,7	7,64±0,8	8,10±0,9	7,64±0,8
Соотношение мясо/шпик в % от массы туши	1,77	1,77	1,84	1,73

* P<0,05; *** P<0,02; по отношению к контрольной группе

Благодаря элементарному составу «Рекицена» костяк свиней был более крепким. Масса костей в тушах свиней, в рацион которых включали испытуемую добавку, колебалась в пределах от 7,64 до 8,10 кг, в контроле – 7,32 кг (то есть на 7,5% больше).

Мясность туш (мясо / шпик) свиней контрольной группы составила 1,77%, в опытных вариантах соответственно – 1,77%, 1,84%, 1,73%. На 1 кг мышечной ткани приходилось шпика в тушах животных контрольной группы 564,8 г, в тушах свиней 1-й опытной группы – 563,6 г, 2-й – 543,1 г, 3-й – 576,4 г.

Результаты химического анализа показывают, что у свиней из опытных групп, получавших испытуемую добавку наблюдалось заметное увеличение содержания белка и незначительное снижение жира в средней пробе мяса. Так, содержание белка в первой опытной пробе повышалось – на 0,82%, во второй – на 1,03% и в третьей – на 1,37% (P<0,05) по сравнению с контрольной. Количество жира снижалось соответственно – на 0,52% в первой опытной пробе и на 0,34% и 2,5% во второй и третьей пробах соответственно. Золы было больше всего в образцах мяса полученных от туш из 3-го опытного варианта: 0,98%, что на 16,7% больше, чем значение контрольного показате-

ля.

Энергетическая ценность 100 г свинины имела максимальный свой уровень в образцах мяса, полученных от туш из 2-го опытного варианта и составляла 1141 кДж. В 1-м и 3-м опытных образцах энергетическая ценность продукта была несколько ниже контрольной.

3.6. Экономическая эффективность применения пребиотика «Рекицен» в свиноводстве

Экономическая эффективность от применения пребиотика «Рекицен» в группах клинически здоровых поросят 4-месячного возраста составила 7,70-11,58 руб на рубль затрат и в группах животных в возрасте 1,5-мес. 0,77-1,89 руб на 1 рубль затрат. Экономический эффект от применения добавки в рационах поросят в возрасте 4-х месяцев практически в 10 раз превышает показатели 1,5 месячных поросят. Следовательно, более выгодно применять добавку в группах поросят более старшего возраста.

Экспериментальные данные, полученные на поросятах - гипотрофиках 4-месячного возраста, страдающих диарейным синдромом, экономический эффект от применения пребиотика «Рекицен» составил 7,37 руб на рубль затрат. В группе 1,5-месячных поросят экономическая эффективность также была ниже, то есть, применение биологически активной кормовой добавки «Рекицен» в группах поросят - гипотрофиков в этом возрасте с экономической точки зрения менее эффективно.

Выводы

1. «Рекицен» - биологически активная кормовая добавка (БАКД), пребиотик нового поколения производится биотехнологическим методом с использованием натурального сырья: экструдированные пшеничные отруби и винные дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* (vini). Результаты химического анализа показали, что по питательности «Рекицен» превосходит пшеничные от-

руби почти в 2 раза, по сырому протеину на 24,9%, по сырому жиру на 22,4%, а уровень клетчатки на 40,6% ниже, что очень важно для организма поросят. Кроме того, пребиотик обладает лечебно-профилактическим эффектом при дисбактериозах.

2. В научно-производственных опытах показано положительное влияние испытуемой добавки на переваримость основных питательных веществ рациона. Переваримость органического вещества рациона находилась на достаточно высоком уровне (78,3-79,5%), переваримость протеина возрастала на 5,3%-8,6% по сравнению с контрольным значением этого показателя.

3. БАКД «Рекицен» обладает ростостимулирующим эффектом при дозированном (10-20 г/гол./сут) включении в рацион поросят-отъемышей. Среднесуточные приросты массы тела у поросят в возрасте 1,5-мес. были выше на 3,9-12,7%, а у поросят 4-мес. возраста среднесуточные привесы были выше на 7,26-17,94% ($P<0,001$; $P<0,02$) против контроля.

4. Добавление «Рекицена» в корм поросят-отъемышей оказывало благотворное влияние на морфологические и биохимические показатели крови:

- количество эритроцитов увеличивалось в среднем на 21,7%;
- содержание гемоглобина возрастало на 3-7%;
- в сыворотке крови достоверно повышались уровни общего белка, фосфора ($P<0,001$), кальция ($P<0,05$) и магния ($P<0,02$);
- при этом отмечали некоторое снижение количества общего билирубина и калия.

5. Применение «Рекицена» положительно повлияло на продуктивно-хозяйственные показатели: масса туши и убойный выход у свиней из опытных групп был выше, чем у животных контрольной группы на 3,4-5,6 % ($P<0,05$; $P<0,02$); наличие шпика в тушах из опытных вариантов составило в среднем 24,28 кг против 21,83 кг в контроле.

6. Результаты химического анализа мяса поросят, получавших испытуемую добавку, показали увеличение содержания белка на 0,82-1,37% ($P<0,05$) по сравнению со значением этого показателя в контрольных образцах мяса.

Количество жира, напротив снижалось на 0,52-2,5%.

7. Включение «Рекицена» в рацион поросят-гипотрофиков стимулировало их рост и развитие. Среднесуточный прирост массы тела поросят был достоверно выше ($P < 0,01$) благодаря применению испытуемой биологически активной кормовой добавки и составил 317,3 г против 251,2 г в контроле.

8. Выявлен лечебно-профилактический эффект применения пребиотика в рационах поросят-гипотрофиков в дозе 25 г/гол./сут. При этом отмечали: улучшение аппетита, исчезновение диспепсических признаков - диареи, нормализацию функции пищеварения и улучшение общего состояния животных. Кроме того, в дальнейшем не было рецидивов диарейного синдрома.

9. Доказана эффективность и целесообразность применения пребиотика-нутрицевтика «Рекицен» в рационах поросят-отъемышей как клинически здоровых, так и гипотрофиков. Экономический эффект использования «Рекицена» составил 0,77-11,58 руб на 1 руб затрат.

Практические предложения

1. Предложена схема применения БАКД «Рекицен» в свиноводческих хозяйствах для выращивания поросят-отъемышей.
2. Предложена схема применения «Рекицена» в свиноводческих хозяйствах для выращивания поросят-гипотрофиков.

Список опубликованных работ

1. Александров В.В. Влияние «Рекицена» на здоровье и продуктивность поросят – отъемышей./ Мухина Н.В., Смирнова А.В., Александров В.В.//Актуальные вопросы гомеопатии: Место и возможности гомеопатического метода в практическом здравоохранении. Материалы XII научно – практической конференции 21-22 июня 2002 г. – Санкт- Петербург. – 2002. – С. 84-85.

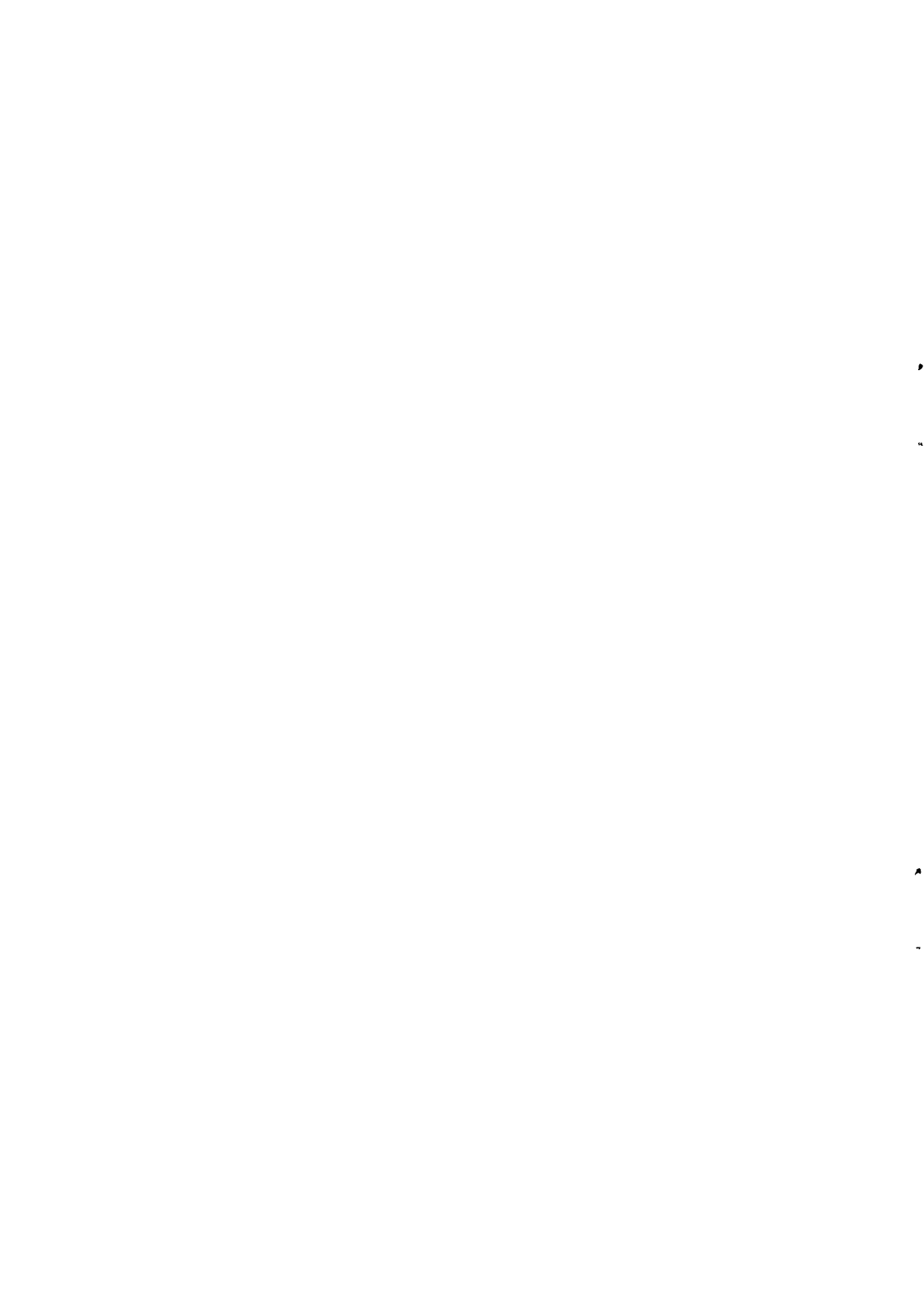
2. Александров В.В. Влияние «Рекицена» на здоровье и продуктивность

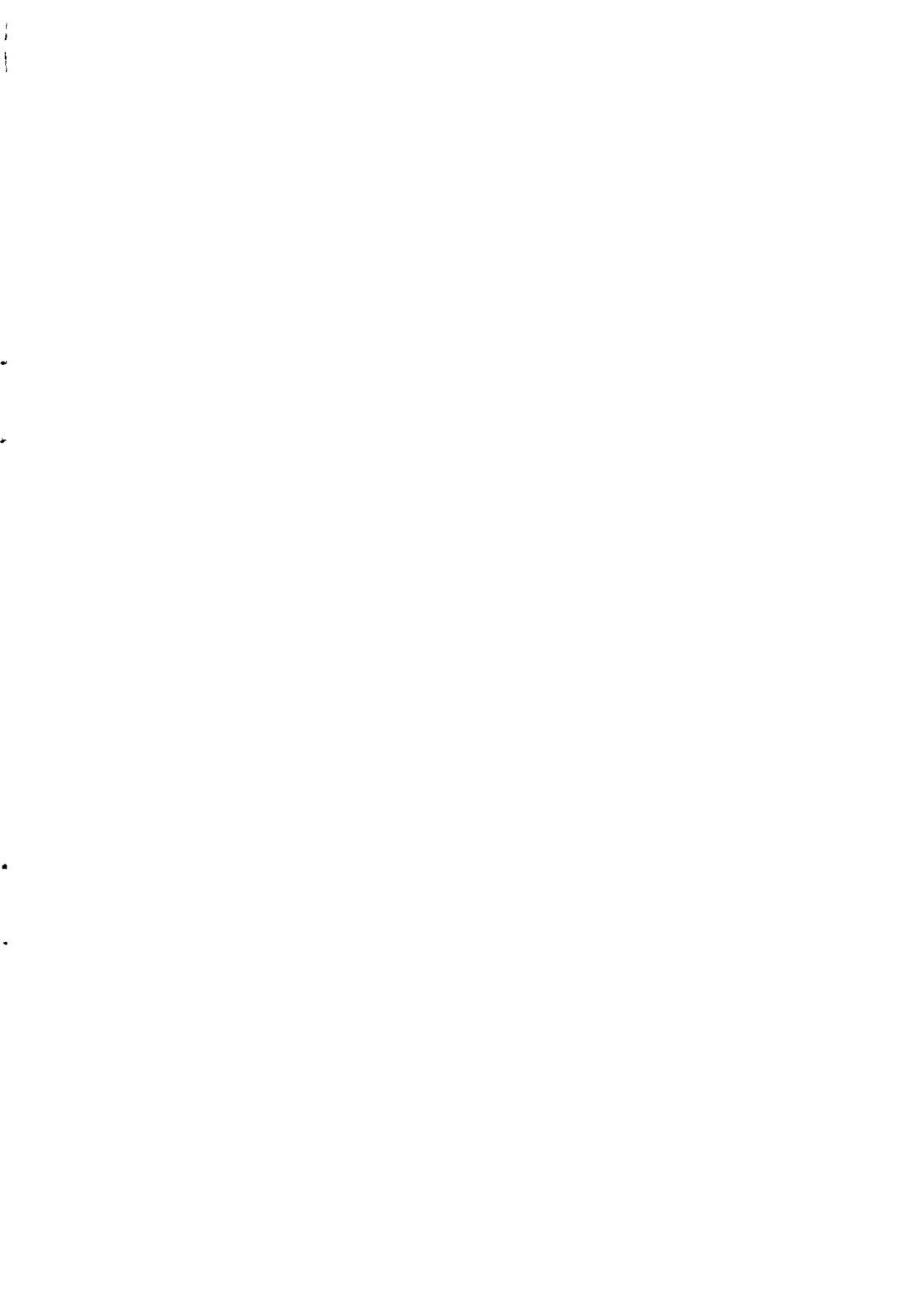
поросят./Мухина Н.В., Смирнова А.В., Александров В.В.// Новые ветеринарные препараты и кормовые добавки: Экспрес-информ.- СПб., 2002. вып. 12. – С. 28.

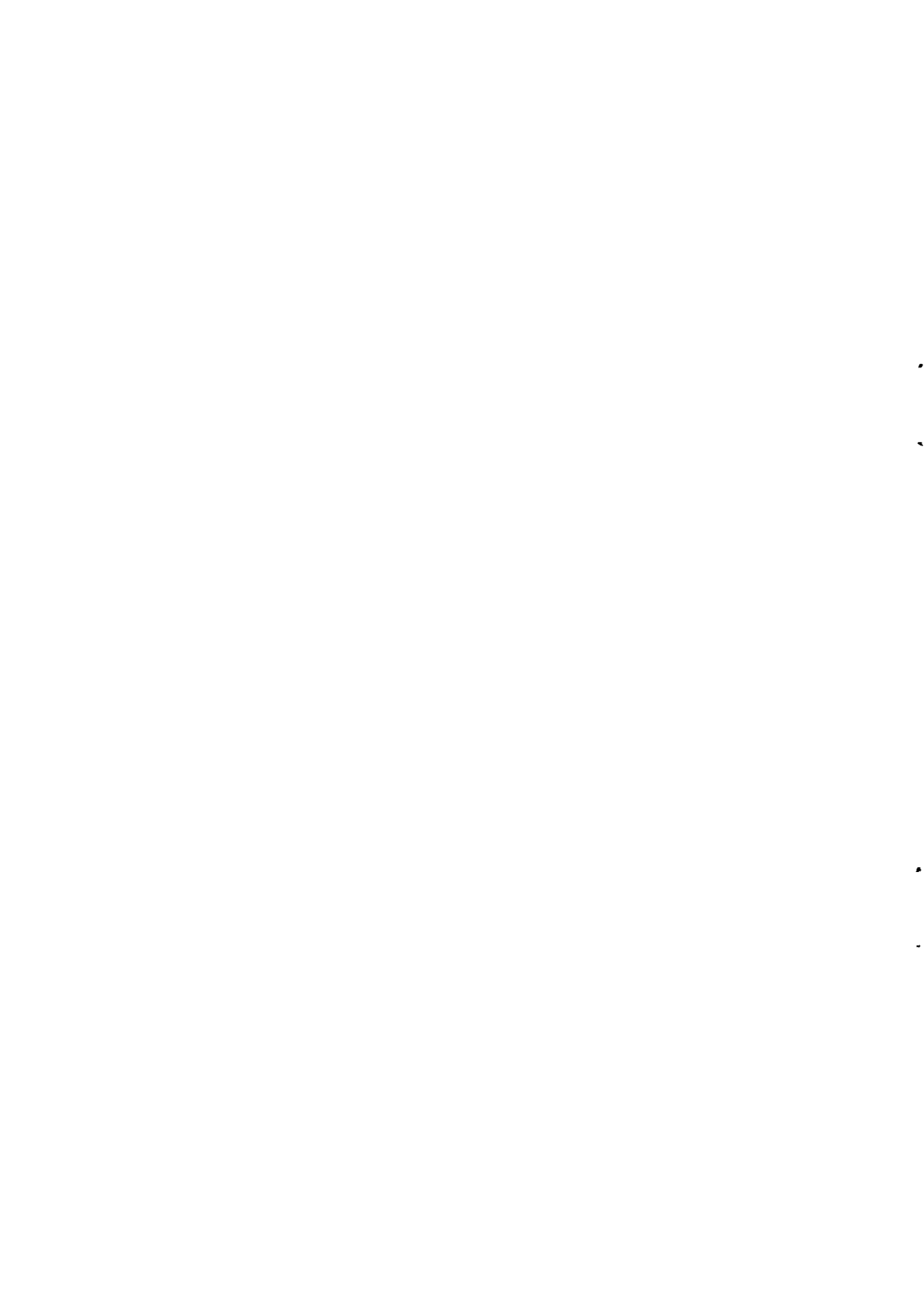
3. Александров В.В. Эффективность использования «Рекицена» при желудочно-кишечных расстройствах у поросят. / Мухина Н.В., Смирнова А.В., Александров В.В.//Материалы XV международной межвузовской научно-практической конференции СПбГАВМ. – СПб. – 2003. – С. 25.

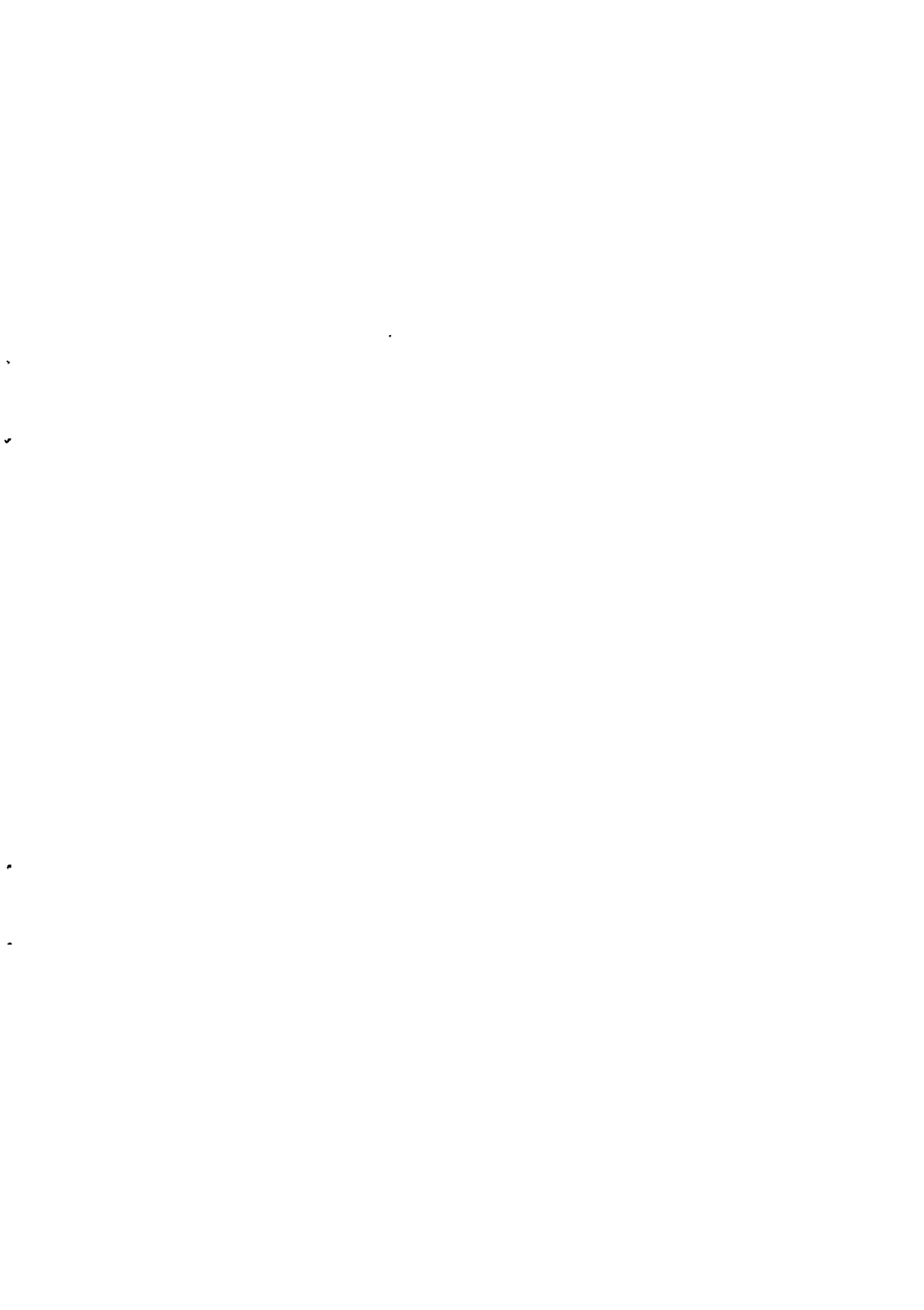
4. Александров В.В. Применение натуральной биологически активной кормовой добавки нового поколения «Рекицен» в рационах поросят-отъемышей./ Мухина Н.В., Смирнова А.В., Александров В.В.//Материалы Второго международного симпозиума «Современные проблемы ветеринарной диетологии и нутрициологии» - СПб, 2003. – С. 118-119.

5. Александров В.В. Эффективность применения «Рекицена» при диспепсических расстройствах у поросят-отъемышей./ Мухина Н.В., Смирнова А.В., Александров В.В.//Материалы Третьего международного симпозиума «Современные проблемы ветеринарной диетологии и нутрициологии. – СПб, 2005. – С. 154-156.









2006A
10472

10472