

На правах рукописи

СЕЛЕЗНЕВ АНДРЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ

**ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ
ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ КОРМЛЕНИЯ И
УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ**

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и
производства продукции животноводства

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Кинель – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет»

Научный руководитель: **Земскова Наталья Евгеньевна**
доктор биологических наук, доцент

Официальные оппоненты Полозюк Ольга Николаевна – доктор биологических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет», профессор кафедры терапии и пропедевтики
Тимошенко Юлия Игоревна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»,

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва

Защита состоится «19» ноября 2025 г. в 13⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета 99.2.128.03 при ФГБОУ ВО Самарский государственный аграрный университет по адресу: 446442, Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2, тел/факс (84663) 46-1-31, e-mail: ssaa@ssaa.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», на сайте университета <http://ssaa.ru> и на сайте ВАК Минобрнауки РФ <https://vak.minobrnauki.gov.ru>.

Автореферат разослан «___» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Хакимов Исмагиль Насибуллович

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Агропродовольственный комплекс России продемонстрировал устойчивость в условиях высокой неопределенности внешней среды, сохраняя положительную динамику в ключевых отраслях. В 2023 году сельскохозяйственное производство увеличилось на 2,0% по сравнению с 2022 годом, выпуск пищевых продуктов вырос на 6,4%. Целевая поддержка отраслей АПК, способствующая ускоренному импортозамещению сельскохозяйственной продукции и продовольствия, создала благоприятные условия для инвестиций в свиноводство и птицеводство, стимулировала модернизацию предприятий, увеличила производство и самообеспечение мясом и мясoproдуктами. Однако ограничительные меры, введенные против России со стороны «недружественных» государств, дестабилизируют национальную экономику и усиливают влияние случайных факторов на эффективность функционирования агропродовольственного комплекса. В условиях нарастания негативных факторов и ограничений возрастает значимость научного обоснования адаптационных возможностей и перспектив развития национального продовольственного рынка и его отдельных сегментов. Инструментом формирования стратегии развития агропродовольственного комплекса и продовольственного рынка является планирование сельскохозяйственной деятельности для обеспечения продовольственной безопасности страны и снижения неопределенности будущего. Зарубежные санкции и продовольственное эмбарго увеличили возможности российских производителей мяса и мясoproдуктов на внутреннем рынке, благодаря снижению конкуренции с зарубежными компаниями. Однако одновременно усиливается конкуренция среди отечественных производителей, что требует поиска новых каналов сбыта и разработки конкурентоспособной продукции.

В связи с этим, **актуальность** приобретает разработка конкурентоспособной продукции для свиней, в том числе, инновационных кормовых добавок, премиксов и средств оптимизации условий содержания животных, что позволит улучшить показатели продуктивности и снизить затраты на производство свинины. Усовершенствование рациона свиней способствует улучшению здоровья животных, ведет к производству высококачественного мяса и снижению проблем эпизоотического характера. Современные решения в области кормления и ухода позволят российским производителям соответствовать мировым стандартам и выходить на международные рынки.

Таким образом, внедрение продукции, способной успешно конкурировать на рынке играет важную роль в развитии аграрного сектора и укреплении экономической стабильности страны.

Степень разработанности темы. Вопросам оптимизации технологий кормления и содержания свиней посвящены труды российских и зарубежных ученых: Кулешова П.Н., 1893; Кабанова В.Д., 1972-2015; Ухтверова М.П., 1970-1998; Шведчикова Е.Н., 1972-2001; Бекенёва В.А., 1997-2012; Кононенко С.И., 2011-2012; Околышева С.М., 2005-2023; Забашты Н.Н., 2012; G. Cromwell, 2015; P. Nowak, 2019 и др. Работы этих ученых имеют огромное значение для развития свиноводства. Ключевые аспекты их вклада состоят в оптимизации рационов кормления, улучшения условий содержания животных, включая создание комфортных помещений и контроля микроклимата, сокращении затрат и увеличения прибыльности предприятий. Однако нерешенным остается вопрос комплексного подхода к разработке мероприятий по улучшению кормления и условий содержания свиней. Таким образом, изучение вопросов оптимизации свиноводства имеет научно-практическую и теоретическую значимость, и играет ключевую роль в развитии отрасли, внося немалый вклад в прогресс экономики страны.

Цель и задачи исследований. Цель исследований – повышение воспроизводительных и продуктивных качеств свиней, за счет применения премикса, кормовой до-

бавки и оптимизации условий содержания животных. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) определить влияние премикса ОРГАНИКО ЛАКТО, в составе рациона, на молочность и воспроизводительные качества свиноматок;
- 2) изучить влияние подсушивающей подстилки ОРГАНИКО САН на условия содержания свиней и их физиологическое состояние, в аспекте повышения усвояемости корма;
- 3) установить влияние кормовой добавки Лиобакт, в составе рациона, на физиологические и продуктивные качества поросят;
- 4) провести экономическое обоснование результатов исследований.

Научная новизна. Впервые исследованы и внедрены в производство премикс ОРГАНИКО ЛАКТО и кормовая добавка Лиобакт для повышения воспроизводительных качеств, молочности свиноматок и прироста поросят, а также подсушивающая подстилка ОРГАНИКО САН, улучшающая микроклимат – как основополагающий аспект оптимизации условий содержания свиней. Установлено повышение воспроизводительных и продуктивных качеств свиней в результате применения данных препаратов, а также экономическая эффективность их использования.

Теоретическая и практическая значимость. Исследование влияния премикса, кормовой добавки и подстилки для улучшения воспроизводительных качеств, молочности свиноматок и повышения прироста поросят, вносит значительный вклад в теорию использования разработок, призванных совершенствовать рационы животных и условия их содержания. Практическая значимость работы заключается в повышении сохранности поросят на 13,52%, молочности свиноматок – на 0,7 кг (14,9%), массы гнезда при отъёме – на 17,88%; на каждую свиноматку дополнительного прироста поросят на 12,7 кг на свиноматку; снижении относительной влажности воздуха на 6 п.п., концентрации аммиака – на 4 мг/м³, повышении переваримости сухого вещества корма на 1,7 п.п, органического вещества – на 2,8 п.п.; абсолютного прироста живой массы поросят на 20,2%; рентабельности производства свинины – на 6 п.п. Полученная методология и результаты исследований позволят интегрировать инновационные учебно-методические разработки и материалы в образовательные программы агропромышленного комплекса.

Методология и методы исследования. Основой теоретической и методологической частей исследования стали работы отечественных и зарубежных ученых, посвящённые вопросам оптимизации кормления и содержания свиней, в целях повышения продуктивности животных. В качестве основы были использованы общепринятые методики, применяемые в научно-хозяйственных, морфологических, физиологических и биохимических исследованиях. Организация исследований осуществлялась методом пар-аналогов и групп-аналогов. Физиологические исследования проводились методами прямого определения переваримости питательных веществ, а также морфологическими и биохимическими методами. Мясная продуктивность и качество мяса свиней оценивались, согласно общепринятым методикам. Эффективность применения ОРГАНИКО САН, ОРГАНИКО ЛАКТО и Лиобакт была подтверждена актом внедрения в производство. Исследования проводились на свиноматках крупной белой породы и трехпородных помесях свиней (крупная белая × ландрас × дюрок). Статистическая обработка полученных данных проводилась с учётом определения достоверности результатов по критерию Стьюдента.

Основные положения, выносимые на защиту:

- 1) применение премикса ОРГАНИКО ЛАКТО повышает молочность свиноматок и улучшает их воспроизводительные качества;
- 2) использование подстилки ОРГАНИКО САН снижает избыточную влажность и со-

держание аммиака помещения, тем самым способствуя лучшему усвоению корма;

3) кормовая добавка Лиобакт в составе рациона улучшает физиологические и продуктивные качества поросят;

4) применение ОРГАНИКО ЛАКТО, Лиобакт и ОРГАНИКО САН при выращивании свиней и получении от них продукции дает возможность получить дополнительную прибыль и повысить рентабельность производства свинины.

Степень достоверности и апробация результатов. Результаты, достигнутые в рамках экспериментов, обусловлены целевым применением современных зоотехнических, биохимических и биометрических методик, а также всесторонним рассмотрением объекта изучения в условиях научно-производственного эксперимента. Надежность полученных данных подтверждена грамотно разработанной методологией диссертационного исследования и биометрическим анализом собранных материалов. Все эксперименты были проведены автором самостоятельно, первичные результаты подвергнуты статистической обработке, выполнен анализ и обсуждение итоговых данных. Обработка информации осуществлялась с помощью персонального компьютера и программ Microsoft Excel 2019. Результаты диссертационной работы доложены на Международных научно-практических конференциях: «Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка» (Витебск, 2023); «Инновационные достижения науки и техники АПК» (г. Кинель, 2024); «Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке» (г. Благовещенск, 2024); «Высокоэффективные научно – технологические разработки в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции» (г. Махачкала, 2025 г.); «Проблемы современного скотоводства и пути их решения» (г. Волгоград, 2025 г.); «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях аридизации климата» (г. Саратов, 2025 г.).

Публикации. Основные результаты диссертационной работы изложены в 11 публикациях, 3 из которых размещены в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 116 страницах компьютерного текста и включает следующие разделы: общая характеристика работы, обзор литературы, методология и методы исследований, результаты исследований и их анализ, заключение с предложениями производству и указанием перспектив разработки темы, приложений. Библиографический список литературы состоит из 122 источников, в том числе 33 из них зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 38 таблицами, 2 рисунками и 4 приложениями.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научные исследования проводились с 2022 по 2024 гг. в рамках НИОКТР «Разработка программы оптимальной кормовой базы для отрасли животноводства Самарской области» № гос. регистрации И123033100022-7 в условиях общества с ограниченной ответственностью «Комсомольский свиноводческий комплекс» (ООО «КСК») Самарской области, Кинельского района, п. Комсомольский и на базе кафедры зоотехнии ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет». ООО «КСК» занимается выращиванием свиней на мясо (01.46.11). На предприятии выявлен ряд проблем, представленных ниже.

1. Недостаточно высокие воспроизводительные и продуктивные качества свиноматок, включая молочность.
2. Невысокие приросты поросят.
3. Неудовлетворительные зоогигиенические условия помещений.
4. Низкая рентабельность производства.

В условиях предприятия был проведен научно-хозяйственный опыт и производственная проверка на свиноматках крупной белой породы и трехпородных помесей свиней (крупная белая × ландрас × дюрок). Последовательность этапов состояла в следующем:

- 1 – установление влияния премикса ОРГАНИКО ЛАКТО на повышение молочности свиноматок и их воспроизводительные качества;
- 2 – определение влияния подсушивающей подстилки ОРГАНИКО САН на зоогигиеническое состояние помещений родильного отделения, с последующим определением переваримости и баланса веществ у лактирующих свиноматок;
- 3 – изучение влияния кормовой добавки Лиобакт на рост, развитие, физиологические, откормочные и мясные качества свиней;
- 4 – экономическое обоснование применения премикса ОРГАНИКО ЛАКТО, кормовой добавки Лиобакт и подсушивающей подстилки ОРГАНИКО САН в свиноводстве;
- 5 – проведение производственной проверки (апробация).

В первом опыте, для установления влияния премикса ОРГАНИКО ЛАКТО на повышение воспроизводительных качеств и молочности свиноматок, по методу пар-аналогов были отобраны 20 свиноматок крупной белой породы (КБ) на последней стадии супоросности, из которых сформировали 2 группы по 10 голов. Свиноматки контрольной группы выращивались по принятой на свиномкомплексе схеме, с использованием комбикорма собственного производства, который производился непосредственно на территории предприятия, путем смешивания дробленой зерновой смеси: ячмень-пшеница-кукуруза (ОР), составляющей 85%, и белково-витаминно-минеральной добавки (БВМД) для лактирующих свиноматок – 15%. Для поддержания оптимального состава рациона обогащают белково-витаминно-минеральной добавкой, при структуре рациона, составляющей: зерно ячменя – 50%, зерно пшеницы – 15%, зерно кукурузы – 20%, БВМД – 15%.

Во втором опыте, при оценке эффективности подсушивающей подстилки ОРГАНИКО САН на зоогигиеническое состояние помещений родильного отделения, по принципу пар-аналогов, были сформированы две группы свиноматок (в последующем – с родившимися поросятами) – контрольная и опытная, по 10 голов в каждой. В контрольной группе на всем протяжении опыта в качестве подстилки применялись древесные опилки.

В третьем опыте, для проведения научно-хозяйственного эксперимента по изучению влияния кормовой добавки Лиобакт, методом пар-аналогов были сформированы две группы трехпородных поросят-отъемышей, (крупная белая × ландрас × дюрок: ♀ (крупная белая×ландрас) × ♂(дюрок)). В каждую группу вошло по 12 особей с живой массой 11,22-11,37 кг. Возраст отъема составил 44 дня, а постановка на эксперимент произошла на 45-й день жизни. Уравнительный период длился 12 дней, переходный – 10, а продолжительность основного этапа (учетный период) составила 60 дней. За 22 дня уравнительного и переходного периодов живая масса возросла до 16,31 и 16,5 кг, соответственно, при среднесуточном приросте 231,36 и 233,18 г. Поросятам контрольной группы скормливали стандартный рацион (ОР), включающий смесь злаков (ячмень – 60%, кукуруза – 15%, пшеница – 15%) и 10% белково-витаминно-минеральной добавки (БВМД) для поросят. В опытной группе применяли аналогичный рацион, дополненный 10%-ным содержанием БВМД и 3% кормовой добавкой Лиобакт, призванной повысить усвояемость питательных веществ рациона. Добавка смешивалась с комбикормом в пропорции 3 г на 100 кг. Взвешивание поросят проводили через каждые 14 суток (рис. 1).



Рисунок 1 – Схема опыта

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Определение эффективности применения премикса ОРГАНИКО ЛАКТО

Основу ОРГАНИКО ЛАКТО составляют биологически активные вещества с лактогенной активностью (натуральные экстракты укропа, моркови, душицы, крапивы, корня имбиря). Рацион с добавлением премикса ОРГАНИКО ЛАКТО представлен следующим: (зерно ячменя – 49,9%, пшеницы – 15,0%, кукурузы – 20,0%, БВМД – 15%, ОРГАНИКО ЛАКТО – 0,1%). Механизм действия премикса ОРГАНИКО ЛАКТО заключается в том, что содержащиеся в нем биологически активные вещества способствуют нормализации гормонального фона в послеродовой период и улучшению обмена веществ у свиноматки, что, в свою очередь, усиливает выработку молока (табл. 1).

Таблица 1

Воспроизводительные качества свиноматок при использовании
в составе рациона премикса ОРГАНИКО ЛАКТО

№ свиноматки	Дата опороса	Дата отъема	Живорожденные, гол.	Мертворожденные, гол.	Кол-во деловых поросят, гол.	Живая масса при отъеме, кг	Сохранность, %	Масса гнезда при отъеме, кг
<i>Контрольная группа</i>								
2512	29.06.23	04.08.23	10	4	8	8,56	80,00	68,45
307	29.06.23	14.08.23	11	3	9	8,95	81,80	80,60
207	04.07.23	14.08.23	10	0	9	8,72	90,00	78,50
2510	12.07.23	19.08.23	11	1	9	7,00	81,82	63,00
230	13.07.23	24.08.23	10	0	8	7,43	80,00	59,45
234	19.07.23	24.08.23	9	0	8	7,71	88,89	61,65
130	22.07.23	04.09.23	11	1	9	8,39	81,82	75,55
697	18.07.23	04.09.23	11	1	8	7,81	72,73	62,50
113	18.07.23	04.09.23	8	3	7	7,41	87,50	51,90
1012	21.07.23	07.09.23	9	2	7	7,14	77,78	52,60
Среднее значение			10	1,5	8,2	7,91±0,2	79,05	65,42±3,2
<i>Опытная группа</i>								
654	20.06.23	04.08.23	11	0	7	9,45	63,60	66,15
309	24.06.23	14.08.23	13	2	12	9,66	92,30	115,95
2516	02.07.23	14.08.23	9	1	9	8,98	100,0	80,85
204	02.07.23	19.08.23	8	0	7	8,66	87,50	60,65
214	08.07.23	19.08.23	10	0	10	8,43	100,0	84,30
218	05.07.23	19.08.23	10	1	10	7,72	100,0	77,20
213	13.07.23	24.08.23	11	0	10	7,99	90,91	79,90
9	21.07.23	07.09.23	12	2	10	6,28	83,33	62,80
219	23.07.23	07.09.23	11	0	10	7,00	90,91	69,96
2515	22.07.23	07.09.23	9	0	8	9,18	88,89	73,40
Среднее значение			10,4	0,6	9,3	8,34±0,3	89,74	77,12±4,9

Анализ результатов показал увеличение сохранности поросят от свиноматок опытной группы на 13,52% по сравнению с контрольной группой. Кроме того, у трёх свиноматок опытной группы (инвентарные номера 2516, 214 и 218) зафиксирован 100%-й уровень сохранности потомства, в то время как в контрольной группе таких случаев не было. Молочность свиноматок в 21 день в опытной группе превзошла контрольную на 0,7 кг (14,9%) и составила в контрольной группе 4,7 кг, а в опытной – 5,4 кг. Масса гнезда при отъеме в опытной группе была на 17,88% больше, чем в контрольной, варьируясь в диапазоне от 60,65 до 115,95 кг. В контрольной группе этот показатель находился в пределах от 51,9 до 80,6 кг.

3.2 Определение эффективности применения подстилки ОРГАНИКО САН

Подсушивающая подстилка ОРГАНИКО САН состоит из натуральных компонентов, таких как бентонит (содержание не менее 99%) и пихтовое масло (0,05-0,15%), а также дезинфицирующий агент – хлорамин Б (0,1-0,3%). Температура воздуха свинарника была в пределах нормы и составляла 18-22⁰ С. Относительная влажность была повышена – 78-81%, что обусловлено нахождением под станками накопителя экскрементов. При данной технологии сложно обеспечить оптимальный микроклимат, поэтому повышенное содержание вредных газов, в частности аммиака, также было выше нормы и составляло 22-24 мг/м³, при ПДК – не выше 20 мг/м³. Скорость движения воздуха и концентрация пыли находились в пределах нормы. После применения подстилки ОРГАНИКО САН относительная влажность воздуха в опытной группе была ниже на 6 п.п., чем в контрольной, где применялись древесные стружки и соответствовала нормам зоотехнических требований.

Данный эффект объясняется тем, что форма кристаллической решетки наполнителя ОРГАНИКО САН имеет силикатные слои, сформированные из двух наложенных друг на друга тетраэдрических кремнекислородных решеток, которые объединяются посредством промежуточной октаэдрической алюмокислородной сетки, совместно используя вершины кислородных атомов, что способствует активному влагопоглощению. Концентрация аммиака в обеих подопытных группах снизилась, причем, в опытной группе она стала на 4 мг/м³ меньше, чем в контрольной, и на 3-4 мг/м³ – чем ПДК, что объясняется лучшей абсорбционной способностью ОРГАНИКО САН. После опороса и отъема, в контрольной группе, на площади, составляющей 100 см² был обнаружен один вид грибов, а также, 0,4 и 0,6 личинок мух, соответственно. В опытной группе, где применялась подсушивающая подстилка ОРГАНИКО САН грибов и личинок мух обнаружено не было, что можно объяснить эффективными дезинфицирующими свойствами подстилки ОРГАНИКО САН.

Повышенная влажность воздуха отрицательно сказывается на усвоении питательных веществ у свиноматок. Это обусловлено тем, что избыточная влажность способствует образованию конденсата на поверхностях помещений, что ухудшает способность материалов пропускать воздух и пары влаги, повышает теплопередачу и создает благоприятные условия для размножения микроорганизмов, повреждающих строительные конструкции, кормовые запасы и здоровье самих животных. Кроме того, длительное воздействие аммиака, присутствующего в воздухе, также нарушает обмен веществ и усваивание пищи. В связи с тем, что до применения подсушивающей подстилки ОРГАНИКО САН параметры микроклимата в родильном отделении в неблагоприятную сторону отличались от оптимальных, что негативно сказывалось на потреблении корма и, соответственно, всасывании питательных веществ, после анализа рациона (расчетный) была проведена оценка фактической переваримости питательных веществ рационов, баланс и использование азота, кальция и фосфора – после применения подстилки (табл. 2).

Таблица 2

Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, %, n=3

Показатель	Группа		± к контрольной группе, п.п.
	контрольная	опытная	
Сухое вещество	72,41±2,63	74,14±3,25	+1,7
Органическое вещество	72,44±1,44	75,2±2,31	+2,8
Сырой протеин	61,0±1,46	68,4±1,87	+7,4
Сырой жир	40,9±1,22	61,8±0,98***	+20,9
Сырая клетчатка	53,3±0,95	55,4±0,21**	+2,1
БЭВ	70,65±1,68	74,2±2,25	+3,5

Примечание: ** - P< 0,01; *** - P< 0,001

Проведенные исследования показывают, что использование подсушивающей подстилки ОРГАНИКО САН способствовало улучшению параметров микроклимата, снизило влажность и содержание вредных газов помещения содержания свиноматок с поросятами на подсосе, что, в свою очередь, положительно повлияло на переваримость питательных ве-

ществ рациона. Так, переваримость сухого вещества была выше на 1,7 п.п у свиней опытной группы, по сравнению с аналогами контрольной, органического вещества – на 2,8 п.п., сырого протеина – на 7,4 п.п., сырого жира – на 20,9 п.п., сырой клетчатки – на 2,1 и БЭВ – на 3,5 п.п. При анализе баланса азота в организме лактирующих свиноматок следует отметить, что в теле животных первой опытной группы было отложено на 37,7 г (51,6%) больше азота, по сравнению с контрольной. Использование азота от принятого количества в контрольной группе составило 44,8%, а в опытной – 56,6%, что на 11,8 п.п. выше, чем в контрольной, а от переваренного – на 9,5 п.п. (табл. 3).

Таблица 3

Баланс и использование азота корма лактирующими свиноматками (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	162,9±1,33	195,5±1,64
Выделено с калом, г	63,5±0,45	61,7±0,34*
Выделено с мочой, г	26,4±0,21	23,12±0,22***
Переварено, г	99,7±0,44	133,8±0,69*
Отложено в теле, г	73,0±0,48	110,68±0,76***
Использовано, % от принятого	44,8±0,87	56,6±0,31***
от переваренного	73,2±0,11	82,7±0,56***

Примечание: * - $P < 0,05$; *** - $P < 0,001$

Так, наиболее интенсивное использование азота наблюдалось у животных, где параметры микроклимата улучшились из-за применения осушающей подстилки ОРГАНИКО САН, что способствовало повышению интенсивности обменных процессов в организме и улучшению усвоения питательных веществ корма. Баланс и использование кальция свиноматками показан в таблице 4.

Таблица 4

Баланс и использование кальция лактирующими свиноматками (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	48,0±0,05	48,0±0,04
Выделено с калом, г	10,6±0,02	10,2±0,04
Выделено с мочой, г	0,74±0,01	0,62±0,01
Отложено в теле, г	36,6±0,2	37,2±0,1*
Использовано от принятого, %	76,25±1,4	77,5±1,2*

Примечание: * - $P < 0,05$

Анализ полученных результатов позволяет констатировать факт повышения отложения в теле свиней опытной группы кальция на 0,6 г, по сравнению с контрольной, а его использования – на 1,25 п.п. Баланс и использование фосфора показано в таблице 5.

Таблица 5

Баланс и использование фосфора лактирующими свиноматками (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	39,0±0,05	39,0±0,08
Выделено с калом, г	11,1±0,04	10,2±0,03***
Выделено с мочой, г	0,65±0,04	0,53±0,03
Отложено в теле, г	27,25±0,02	28,27±0,03***
Использовано от принятого, %	69,8±2,15	72,5±1,82**

Примечание: ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$

По результатам опыта установлено, что при одинаковом уровне потребления с кормом фосфора, в опытной группе его было отложено на 1,02 г больше, чем в контрольной, а использовано – на 2,7 п.п.

3.3 Определение эффективности применения кормовой добавки Лиобакт

3.3.1 Кормление поросят в КСК «Комсомольский»

Чтобы повысить переваримость кормов, в том числе, из-за повышенного на 17,8 г содержания сырой клетчатки, которая у свиней плохо усваивается, в рацион опытной группы дополнительно включена кормовая добавка Лиобакт. Применение добавки Лиобакт поросятам на дорастивании благоприятно сказалось на их росте, развитии, живой массе и затратах корма на прирост. При постановке на опыт, в 67-дневном возрасте, имея аналогичную длину туловища, составляющую 62,5 и 62,9 см, поросята опытной группы в возрасте 127 дней превзошли контрольную в среднем на 11,7 см (14,9%), а в 180 дней – на 11,6 см (10,6%). Промер «высота в холке», также явилась маркером благоприятного действия изучаемой кормовой добавки на поросят опытной группы. По этому показателю молодняк в 127-дневном возрасте превзошел контрольную группу на 6,1 см (13,1%), а в 180 дней – на 7 см (12,2%). По обхвату груди подсвинки опытной группы были крупнее контрольной на 1,4 см (1,6%) и 6,0 см (5,8%), в 127 и 180-дневном возрасте. Промер «глубина груди» молодняка опытной группы также превысил контрольную на 3,5 см (13,0%) в конце опытного периода на 3,1 см (9,0%) – после опыта, в 180-дневном возрасте. Ширина груди поросят опытной группы оказалась больше аналогичного промера молодняка контрольной. Так, в 127-дневном возрасте они превзошли данный показатель контрольной на 2,8 см (12,2%), а в 180-дневном – на 3,7 см (14%). При постановке на опыт, в 67-дневном возрасте, при живой массе 16,5 и 16,31 кг в контрольной и опытной группах, по истечении опытного периода (60 дней) поросята опытной группы, в возрасте 127 дней, превзошли контрольную, в среднем на 8,48 кг (17,4%), при среднесуточном приросте в контрольной группе 537,0 г, а в опытной – 681,5 г. При этом, абсолютный прирост составил 32,2 и 40,9 кг – в пользу опытной (разница – 8,7 кг). Расход корма в данный период составил 93,5 кг, затраты корма в опытной группе были ниже, чем в контрольной на 0,62 к. ед. После прекращения дачи Лиобакт, прирост живой массы поросят опытной группы продолжал более интенсивно увеличиваться, по сравнению с контрольной, то есть, за 53 дня послеопытного периода, на 180-й день, абсолютный прирост поросят опытной группы превзошел контрольную на 6,5 кг (15,2%). При этом, затраты корма были ниже на 0,35 к. ед. (13,1%), что свидетельствует о благоприятном воздействии компонентов Лиобакт на микрофлору ЖКТ. За весь период наблюдений абсолютный прирост контрольной и опытной групп составил 74,86 и 90,0 кг, в пользу опытной, разница в 15,14 кг (20,2%) служит подтверждением положительного влияния кормовой добавки Лиобакт на организм поросят.

3.3.2 Влияние кормовой добавки Лиобакт на переваримость питательных веществ рационов, баланс и использование азота, кальция и фосфора

Коэффициенты переваримости питательных веществ рациона представлены в таблице 6.

Таблица 6

Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, %, n=3

Показатель	Группа		± к контрольной группе
	контрольная	опытная	
Сухое вещество	77,34±0,3	79,71±0,52	+2,4
Органическое вещество	77,7±0,25	80,0±0,23**	+2,3
Сырой протеин	73,07±0,03	74,34±0,04***	+1,3
Сырой жир	85,0±0,05	97,27±0,03***	+12,3
Сырая клетчатка	21,3±0,04	29,4±0,06***	+8,1
БЭВ	85,4±1,23	86,8±0,98	+1,4

Примечание: ** - P< 0,01; *** - P< 0,001

Переваримость сухого вещества была выше на 2,4 п.п. у молодняка свиней опытной группы, по сравнению с аналогами контрольной, органического вещества – на 2,3, сырого протеина – на 1,3, сырого жира – на 12,3, сырой клетчатки – на 8,1 и БЭВ – на 1,4 п.п. Учитывая, что средний коэффициент преобразования азота в протеин для зерновых равен 5,83, проводимый расчет показывает баланс и использование азота корма поросятами. Включение в состав рациона Лиобакт является эффективным методом для уменьшения экскреции азота и повышения отложения его в теле. При фактическом анализе баланса азота в организме молодняка свиней следует отметить, что в теле животных первой опытной группы было отложено на 2,5 г (15,3%) больше азота, по сравнению с контрольной. Использование азота от принятого количества в опытной группе на 4,9 п.п. выше, чем в контрольной, а переваренного – на 5,6 п.п. (табл. 7).

Таблица 7

Баланс и использование азота корма поросятами в конце периода дорастивания (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	44,6±1,23	45,4±1,45
Выделено с калом, г	12,0±0,52	11,6±0,24*
Выделено с мочой, г	16,35±0,16	15,06±0,21***
Переварено, г	32,6±0,42	33,8±0,60*
Отложено в теле, г	16,25±0,31	18,74±0,56***
Использовано, % от принятого	36,4±0,96	41,3±0,36***
от переваренного	49,8±0,21	55,4±0,63***

Примечание: * - P< 0,05; *** - P< 0,001

Таблица 8

Баланс и использование кальция поросятами в конце периода дорастивания (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	13,1±0,09	13,1±0,03
Выделено с калом, г	6,6±0,02	5,8±0,04***
Выделено с мочой, г	0,34±0,01	0,32±0,01
Отложено в теле, г	6,06±0,2	6,9±0,1*
Использовано от принятого, %	46,6±1,26	53,0±1,3*

Примечание: * - P< 0,05; *** - P< 0,001

Анализ полученных результатов позволяет констатировать факт повышения отложения в теле свиней опытной группы кальция на 0,84 г (13,8%), а его использования – на 13,7 п.п., по сравнению с контролем.

Таблица 9

Баланс и использование фосфора поросятами в конце периода дорастивания (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Принято с кормом, г	10,0±0,05	10,0±0,07
Выделено с калом, г	6,1±0,04	5,6±0,03***
Выделено с мочой, г	0,28±0,05	0,23±0,02
Отложено в теле, г	3,62±0,02	4,17±0,06***
Использовано от принятого, %	36,2±1,05	41,7±1,02**

Примечание: ** - P< 0,01; *** - P< 0,001

При одинаковом уровне потребления с кормом фосфора, в опытной группе его было отложено и использовано на 0,55 г и 5,5 г (15,2%) больше, чем в контрольной.

3.3.3 Морфологические и биохимические показатели крови поросят

Полученные показатели свидетельствуют о благоприятном влиянии компонентов рациона с Лиобакт на морфологические показатели крови поросят: содержание эритроцитов повысилось на 17,4%, лейкоцитов на 2,2% и гемоглобина на 4,7%. В конце опыта отмечено

возрастание уровня альбумина в опытной группе на 8,2%, по сравнению с контрольной и на 10,9% – по сравнению с началом опыта, что свидетельствует о хорошем уровне усвоения белка рациона. Также, в опытной группе отмечено возрастание глобулинов на 3,7%, по сравнению с контрольной и на 4,2% – по сравнению с началом опыта, что можно интерпретировать как свидетельство способности организма к специфическому гуморальному иммунному ответу и хорошей транспортной функции. Самый высокий белковый индекс отмечен у животных опытной группы в конце главного (учетного) периода – 0,93. Чем выше белковый индекс (А/Г коэффициент) крови животных, тем активнее, считается, протекают процессы биосинтеза белка в их организме (табл. 10).

Таблица 10

Биохимические показатели крови свиней, (n=3)

Показатель	Референсные значения	Группа	
		контрольная	опытная
		в начале главного периода	
Общий белок, г/л	62,0-94,0	66,53±2,23	66,32±2,12
Альбумины, г/л	35,0-50,0	31,22±1,09	31,00±0,92
Глобулины, г/л	27,0-44,0	35,31±1,22	35,32±1,13
А/Г коэффициент, л/л		0,88±0,03	0,88±0,05
Мочевина, ммоль/л	3,5-7,0	4,10±0,04	4,0±0,06
Креатинин, мкмоль/л	0,4-0,06	0,24±0,003	0,22±0,002
Глюкоза, ммоль/л	1,92-5,5	4,01±0,02	4,12±0,01
Триглицериды, ммоль/л	0,22-1,28	1,03±0,005	1,16±0,008
Холестерин, ммоль/л	1,6-3,3	2,34±0,006	2,41±0,004
в конце главного периода			
Общий белок, г/л	62,0-94,0	67,30±1,13	71,20±1,26**
Альбумины, г/л	35,0-50,0	31,80±0,97	34,40±0,86*
Глобулины, г/л	27,0-44,0	35,50±1,03	36,80±1,01
А/Г коэффициент, л/л		0,89±0,006	0,93±0,007
Мочевина, ммоль/л	3,5-7,0	4,34±0,02	4,21±0,01
Креатинин, мкмоль/л	0,4-0,06	0,36±0,006	0,30±0,004
Глюкоза, ммоль/л	1,92-5,5	5,08±0,04	5,32±0,03
Триглицериды, ммоль/л	0,22-1,28	1,25±0,001	1,20±0,003
Холестерин, ммоль/л	1,6-3,3	2,96±0,002	2,82±0,003

Примечание: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$

Возрастание глюкозы на 4,7%, по сравнению с контрольной группой свидетельствует о хорошей амилазной активности организма свиней и высоком энергетическом потенциале. Уровень триглицеридов и холестерина крови в опытной группе был на 4 и 4,7% ниже, чем в контрольной, что характеризует работу печени и щитовидной железы как наиболее активную.

3.3.4 Оценка мясной продуктивности подопытных животных

Отличающийся наибольшей предубойной массой молодняк опытной группы, имел большую убойную массу. Так, разница между предубойной массой составляет 14,5 кг (16,5%), в пользу опытной группы. Сравнивая данные по убойному выходу, видно, что наибольший показатель отмечен в опытной группе – 74,6%, против 68,7% контрольной. При этом, разница в пользу опытной составляет 5,9 п.п. При большей разнице в массе парной туши (16,5 кг или 28,6%), у животных опытной группы на 19,2% меньше внутреннего жира. Длина туши свиней опытной группы составила 99,3 см, что на 7,1 кг (7,7%) больше контрольной. Толщина шпика свиней контрольной группы на 7,3 мм (24,5%) больше опытной. При этом, площадь «мышечного глазка» меньше на 5 см² (17,4%). Наименьший диаметр мышечных волокон отмечен в опытной группе. Он составил 34,6 мкм, что на 3,4 мкм (10,9%) меньше, чем показатель контрольной группы. Масса задней трети полутуши у свиней опытной группы превысила на 1,7 кг (16,0%) контрольную. Довольно низкий показатель рН мяса

контрольной группы (рН 5,2) указывает то, что животные подвергались сильному стрессу перед забоем. В опытной группе этот показатель составил 5,4, что характеризует нормальное качество мяса (табл. 11).

Таблица 11

Убойные и мясные качества свиней, (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Предубойная живая масса в возрасте 182 дней после голодной выдержки (24 ч), кг	87,8±0,31	102,3±0,53***
Убойная масса, кг	60,3±0,4	76,3±0,58***
Убойный выход, %	68,7±0,58	74,6±0,86***
Масса парной туши, кг	57,7±1,06	74,2±0,35***
Масса внутреннего жира, кг	2,6±0,4	2,1±0,1
Длина туши, см	92,2±2,15	99,3±1,8*
Толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, мм	29,8±0,25	22,5±0,5***
Масса задней трети полутуши, кг	10,6±0,56	12,3±0,35*
Площадь «мышечного глазка», см ²	28,7±0,5	33,7±0,46***
Диаметр мышечных волокон, мкм	31,2±0,26	34,6±0,55***
рН мяса через 24 часа после убоя	5,2±0,2	5,4±0,4

Примечание: * - P< 0,05; *** - P< 0,001

Количество основных тканей в туше определяется путем обвалки, а результаты представлены в таблице 12.

Таблица 12

Морфологический состав туша, % (n=3)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Мясо, кг	37,8±0,55	52,5±0,55***
% к парной туше	65,5±1,7	70,7±1,12*
Жир-сырец, кг	10,5±0,8	11,7±0,35
% к парной туше	18,2±0,64	15,8±0,3*
Кости, кг	8,4±0,4	10,0±1,0
% к парной туше	16,3±0,4	13,5±0,5**

Примечание: * - P< 0,05; ** - P< 0,01; *** - P< 0,001

При обвалке туш было установлено, что наибольшая масса мышечной ткани составила 52,5 кг в опытной группе, что на 38,9% превышает значение контрольной группы. Наибольшее количество жировой ткани – 11,7 кг также наблюдалось в опытной группе, но, учитывая большую массу парной туши, выходит, что удельный вес жира-сырца выше в контрольной группе, о чем свидетельствует процентное количество этой ткани, составляющее 18,2%, против 15,8% опытной группы. Максимальное количество костной ткани составило 16,3%, что приходится на контрольную группу. То есть, по данному показателю животные этой группы превосходят опытную на 2,8 процентных пункта.

Наибольший индекс мясности отмечен в опытной группе – 5,3, что превышает показатель контрольной группы на 17,8%. Максимальный индекс постности также зафиксирован в опытной группе – 4,5, что выше показателя контрольной группы на 25,0%. Максимальный выход мяса на 100 кг предубойной живой массы был достигнут в опытной группе и составил 49,4 кг, что выше, чем в контрольной на 19,3%. В связи с тем, что Лиобакт содержит сахаролитические микроорганизмы, такие как бифидобактерии и лактобактерии, которые, в процессе своей жизнедеятельности используют углеводы, не позволяя их избытку преобразоваться в жир, в опытной группе получена более постная свинина, в то время как в контрольной группе, не получавшей Лиобакт, избыточное количество углеводов отложилось в форме гликогена, который преобразовался в триглицериды и отложился в жировой ткани. Эти пе-

чёрночные триглицериды транспортируются преимущественно в виде липопротеинов очень низкой плотности к жировой ткани, где и депонируются. По органолептическим показателям, наивысшее качество получено в опытной группе.

4 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Таблица 13

Экономическое обоснование результатов исследований

Показатель	Группа	
	Контрольная (ОР)	Опытная (ОР+ОРГАНИКО ЛАКТО)
Количество свиноматок, гол.	10	10
Длительность опыта, дней	45	45
Дополнительные затраты на 1 голову, руб.	-	22,2
Получено прироста, на 1 гол., кг	64,9	77,6
Средняя цена живого веса молодняка, руб./кг	300,0	
Выручка от реализации прироста, руб.	19470,0	23257,0
Дополнительная прибыль, руб.	-	3787,0
Всего затрат, руб.	4400,0	5424,0
	Группа	
	контрольная (древесные стружки)	опытная (ОРГАНИКО САН)
Количество свиноматок, гол.	10	10
Длительность опыта, дней	18	18
Дополнительные затраты на 1 голову, руб.	510,4	240,0
Разница: ±, руб.	-	-270,4
	Группа	
	(контрольная ОР+БВМД Гроуэр»)	опытная (ОР+БВМД Гроуэр+Лиобакт)
Количество поросят	12	12
Длительность опыта, дней	60	60
Дополнительные затраты на 1 голову, руб.	-	350,0
Получено прироста, на 1 гол., кг	32,2	40,9
Средняя цена живого веса молодняка, руб./кг	300,0	
Выручка от реализации прироста, руб.	9660,0	12270,0
Дополнительная прибыль, руб.	-	2610,0
Итого затрат, руб.	26600,0	30761,8
Выручка всего, руб.	29130,0	35527,0
Прибыль всего, руб.	3060,1	4765,2
Уровень рентабельности, %	9,5	15,5

Данные таблицы 13 свидетельствуют о том, что включение в рацион лактирующих свиноматок кормовой добавки ОРГАНИКО ЛАКТО привело к получению дополнительной прибыли, составляющей, в расчете на 1 голову, 3787,0 руб., за счет рождения дополнительных поросят и более высоких их привесов. Применение в свиноводстве подстилки с дезинфицирующими свойствами ОРГАНИКО САН на 270,4 руб. менее затратно, чем использование древесных стружек. Использование Лиобакт, позволило получить дополнительную прибыль, составляющую 2610,0 руб. на 1 голову, в связи с улучшением усвояемости питательных веществ рациона поросятами. Применение данных препаратов привело к повышению рентабельности производства свинины на 6,0 п.п., что служит основанием рекомендовать данные продукты ООО «Комсомольский свинокомплекс», п. Комсомольский, Кинельского района, Самарской области.

5 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ АПРОБАЦИЯ

Таблица 14

Результаты производственной апробации применения
ОРГАНИКО ЛАКТО, ОРГАНИКО САН и Лиобакт

Показатель	Группа	
	контрольная (ОР)	опытная (ОР+ОРГАНИКО ЛАКТО)
Количество свиноматок, гол.	20	20
Длительность опыта, дней	45	45
Дополнительные затраты на 1 голову, руб.	-	22,2
Получено прироста, на 1 гол., кг	62,4±5,23	76,8±6,4
Средняя цена живого веса молодняка, руб./кг	300,0	
Выручка от реализации прироста, руб.	18720,0	23017,8
Дополнительная прибыль, руб.	-	4297,8
Всего затрат на 1 гол., руб.	4486,0	5470,0
	Группа	
	контрольная (древесные стружки)	опытная (ОРГАНИКО САН)
Количество свиноматок, гол.	20	20
Длительность опыта, дней	18	18
Дополнительные затраты на 1 голову, руб.	510,4	240,0
Разница: ±, руб.	-	-270,4
Всего затрат, руб.	17414,0	19555,0
	Группа	
	(контрольная ОР+БВМД Гроуэр)	опытная (ОР+БВМД Гроуэр+ Лиобакт)
Количество поросят	40	40
Длительность опыта, дней	60	60
Дополнительные затраты на 1 голову, руб.	-	350,0
Получено прироста, на 1 гол., кг	30,8±2,61	38,6±2,89
Средняя цена живого веса молодняка, руб./кг	300,0	
Выручка от реализации прироста, руб.	9240,0	11230,0
Дополнительная прибыль, руб.	-	1990,0
Всего затрат на 1 гол., руб.	3600,0	4950,0
Итого затрат, руб.	25500,0	29975,0
Выручка всего, руб.	27960,0	34247,8
Прибыль всего, руб.	2460,0	4272,8
Уровень рентабельности, %	9,6	14,3

Применение данных препаратов привело к повышению рентабельности производства свинины на 4,7 п.п., что служит основанием рекомендовать данные продукты ООО «Комсомольский свинокомплекс», Кинельского района, Самарской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе комплексных исследований влияния ОРГАНИКО САН, ОРГАНИКО ЛАКТО и Лиобакт на воспроизводительные, физиологические показатели и продуктивность свиней, были сделаны следующие выводы:

1. Благодаря использованию добавки ОРГАНИКО ЛАКТО, произошло увеличение сохранности поросят на 13,52%, молочности свиноматок – на 0,7 кг (14,9%), массы гнезда при отёме – на 17,88%; на каждую свиноматку дополнительно получено 12,7 кг общего веса поросят. Дополнительная прибыль от реализации поросят в опытной группе составляет 56610,0 руб., за одну голову – 3787,0 руб.

2. В результате применения подстилки ОРГАНИКО САН в родильном отделении свиноматки предотвращено развитие грибов и размножение личинок мух, произошло сниже-

ние относительной влажности воздуха на 6 п.п., концентрации аммиака – на 4 мг/м³, что создало благоприятные условия для лучшего потребления корма, в результате чего, повысилась переваримость сухого вещества свиньями на 1,7 п.п., органического вещества – на 2,8 п.п., сырого протеина – на 7,4 п.п., сырого жира – на 20,9 п.п., сырой клетчатки – на 2,1 и БЭВ – на 3,5 п.п., возросло отложение азота – на 37,7 г (51,6%), а его использование – на 11,8 п.п.; кальция – на 0,6 г, а его использования – на 1,25 п.п.; фосфора – на 1,02 г, а его использования – на 2,7 п.п. Экономия составила 270,4 руб. (48,0%), при пересчете на одно животное.

3. При использовании рациона с кормовой добавкой Лиобакт, показатели опытной группы поросят на доращивании, превзошли контрольную: по длине туловища в 127 и в 180 дней – на 11,7 см (14,9%) и 11,7 см (10,6%); по высоте в холке – на 6,1 см (13,1%) и 7 см (12,2%); по обхвату груди – на 1,4 см (1,6%) и 6,0 см (5,8%); по глубине груди – на 3,5 см (13,0%) и на 3,1 см (9,0%); по ширине груди – на 2,8 см (12,2%) и 3,7 см (14%). Индексы телосложения также свидетельствовали о лучшем развитии поросят опытной группы. За весь период наблюдений абсолютный прирост контрольной и опытной групп составил 74,86 и 90,0 кг, в пользу опытной, разница в 15,14 кг (20,2%) служит подтверждением положительного влияния кормовой добавки Лиобакт на организм поросят. Переваримость питательных веществ у молодняка свиней опытной группы была выше, чем в контрольной: сухого вещества – на 2,4 п.п., органического вещества – на 2,3, сырого протеина – на 1,3, сырого жира – на 12,3, сырой клетчатки – на 8,1 и БЭВ – на 1,4 п.п. Использование азота на 4,9 п.п. выше, кальция – на 13,7 п.п., фосфора – на 15,2%. Возросло количество эритроцитов на 17,4%, лейкоцитов – на 2,2% и гемоглобина на 4,7%. альбумина – на 8,2%, глобулинов – на 3,7%; глюкозы – 4,7%; белковый индекс – на 4,5%. Снижился уровень мочевины и креатинина на 3,0 и 16,7%, триглицеридов и холестерина – на 4 и 4,7%. Убойный выход в опытной группе был на 5,9 п.п. выше, а индекс мясности – на 17,8%, при толщине шпика ниже на 24,5%. Выход мяса на 100 кг предубойной живой массы в контрольной группе был выше на 19,3%. По совокупности дегустационных признаков средний балл в опытной группе превысил контрольную на 0,8. При использовании Лиобакт получена дополнительная прибыль, составляющая 2260,0 руб., при реализации 1 гол. молодняка живым весом, а при реализации 12 гол. – 27120,8 руб.

4. Применение в свиноводстве подстилки с дезинфицирующими свойствами ОРГАНИКО САН на 270,4 руб. менее затратно, чем использование древесных стружек. Включение в рацион лактирующих свиноматок кормовой добавки ОРГАНИКО ЛАКТО привело к получению дополнительной прибыли, составляющей, в расчете на 1 голову, 3787,8 руб., за счет рождения дополнительных поросят и более высоких их привесов. Использование Лиобакт, позволило получить дополнительную прибыль, составляющую 2610,0 руб. на 1 голову. Уровень рентабельности производства свинины при применении премикса ОРГАНИКО ЛАКТО, подстилки ОРГАНИКО САН и кормовой добавки Лиобакт повысился на 6 п.п.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В целях реализации стратегии импортозамещения и повышения финансовых результатов свиноводческих предприятий рекомендуется использовать премикс ОРГАНИКО ЛАКТО для повышения воспроизводительных качеств свиноматок, в количестве 1 кг на 1 т комбикорма; применять ОРГАНИКО САН в качестве подстилки опоросно-подсосной секции, в количестве 50,0 мг/м² и кормовую добавку Лиобакт поросятам на доращивании, в количестве 3 г на 100 кг комбикорма.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты, полученные в ходе проведения научно-исследовательской работы, позволяют создать наработки дальнейших исследований, связанные с использованием ОРГАНИКО ЛАКТО для повышения качества семени хряков-производителей и оценки качества их потомства; Лиобакт – для разных половозрастных групп свиней, в целях повышения усвояемости кормов.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК

при Министерстве науки и высшего образования РФ

1. Селезнев А.Г. «ОРГАНИКО ЛАКТО» - ключ к повышению молочности свиноматок / Н. Е. Земскова, А. Г. Мещеряков, А. В. Болотин [и др.] // Свиноводство. – 2023. – № 7. – С. 22-24 (0,375/0,25).
2. Селезнев А.Г. «ОРГАНИКО САН» - помощь при опоросе / Н. Е. Земскова, А. Г. Мещеряков, А. В. Болотин [и др.] // Свиноводство. – 2023. – № 8. – С. 14-16 (0,375/0,25).
3. Селезнев А.Г. Влияние пробиотической кормовой добавки «Лиобакт» на величину промеров тела и живой массы поросят / А. Г. Селезнев, Н. Е. Земскова, В. Н. Саттаров, В. Г. Семенов // Вестник Чувашского государственного аграрного университета. – 2025. – № 1(32). – С. 140-145 (0,75/0,25).

Публикации в других изданиях и материалах конференций

4. Селезнев, А. Г. Синтез науки, образования и практики в решении проблем АПК / Н. Е. Земскова, А. Г. Мещеряков, А. А. Живалбаева [и др.] // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. Серия: Естественные науки. – 2024. – № 1. – С. 53-58 (0,75/0,55).
5. Селезнев, А. Г. Роль сотрудничества с производством в образовании студентов зооинженерного профиля / Н. Е. Земскова, А. Г. Мещеряков, А. А. Живалбаева, А. Г. Селезнев // Вестник Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы. Серия: Естественные науки. – 2024. – № 1. – С. 47-52 (0,75/0,55).
6. Селезнев, А. Г. Научное обоснование применения пробиотика "ОРГАНИКО ЛАКТО" в повышении молочности трехпородных помесных свиней / А. Г. Селезнев, Н. Е. Земскова, А. Г. Мещеряков, А. А. Живалбаева // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке : сборник научных статей по материалам всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. – Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2024. – С. 199-205 (0,54/035).
7. Селезнев, А. Г. Решение проблем свиноводства на научно-практической основе / А. Г. Селезнев, Н. Е. Земскова // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке : сборник научных статей по материалам всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Благовещенск : Дальневосточный государственный аграрный университет, 2024. – С. 194-198 (0,33/0,20).
8. Селезнев, А. Г. Результаты апробации подсушивающей подстилки "ОРГАНИКО САН" в свиноводстве / А. Г. Селезнев, Н. Е. Земскова // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Кинель, 27–29 февраля 2024 года. – Кинель: ИБЦ Самарский ГАУ, 2024. – С. 193-197 (0,31/0,20).
9. Селезнев, А. Г. Влияние кормовой пробиотической добавки "Лиобакт" на прирост свиней / А. Г. Селезнев, Н. Е. Земскова, А. А. Живалбаева // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Кинель, 27–29 февраля 2024 года. – Кинель: ИБЦ Самарский ГАУ, 2024. – С. 188-192. (0,31/0,15).
10. Селезнев, А. Г. «ОРГАНИКО ЛАКТО» как один из факторов оптимизации воспроизводства поголовья свиней / А. Г. Селезнев, Н. Е. Земскова, А. Г. Мещеряков // Инновационные достижения науки и техники АПК : Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Кинель, 27–29 февраля 2024 года. – Кинель: ИБЦ Самарский ГАУ, 2024. – С. 184-188 (0,31/0,20).
11. Селезнев, А. Г. Эффективность применения кормовой добавки Лиобакт в кормлении свиней / А. Г. Селезнев, Н. Е. Земскова // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 02–04 ноября 2023 года. – Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины ", 2023. – С. 364-367 (0,25/0,15).

ЛР № 020444 от 10.03.98 г.
Подписано в печать 16.09.2025 г.
Формат 60×84 1/16 печ. л. 1
Заказ № _____. Тираж 100.
Издательско-библиотечный центр Самарский ГАУ
446442, Самарская обл., п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная 2
Тел.: (84663) 46131
E-mail: ssaariz@mail.ru