

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный
аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

К. Маркса ул., д. 29, г. Чебоксары, 428003,
Тел./факс (8352) 62-23-34;

E-mail: info@academy21.ru; www.academy21.ru
ОКПО 00493652; ОГРН 1022101131150

ИНН КЧП 2128014360/213001001

26.10.2023 № 02-17/93
На № _____ от _____



УТВЕРЖДАЮ

Ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Чувашский
государственный аграрный университет»,
кандидат экономических наук, доцент

А.Е. Макушев

« 26 » октября 2023 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Шинкаревич Наталии Александровны по теме «Влияние биологически активной кормовой добавки «Ветлактофлор» на обменные процессы у супоросных свиноматок», представленную в диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций 35.2.034.02 на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Актуальность темы. Свиноводство является одной из важнейших и стратегически значимых подотраслей животноводства для обеспечения продовольственной безопасности России, поскольку мясо и мясные продукты являются основным источником белков животного происхождения в рациональном питании человека. В условиях хозяйствования отмечается достаточно устойчивый прирост производства свинины в хозяйствах всех форм собственности, однако существует целый ряд системных проблем развития. Основным направлением увеличения эффективности производства продукции свиноводства должна быть его интенсификация, которая предполагает внедрение прогрессивных технологий, использование высококачественных кормов, применение сбалансированных рационов кормления, комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов и т.д.

В настоящее время в промышленном свиноводстве широко применяют биологически активные добавки различного спектра действия, в чистом виде и в виде пробиотиков. Пробиотики применяются для стабилизации микробиоценоза желудочно-кишечного тракта, снижения уровня развития условно-патогенной микрофлоры кишечника, патогенных микроорганизмов, а также с

целью улучшения общего физиологического состояния животных.

В условиях интенсивного промышленного содержания практически невозможно полностью реализовать биоресурсный потенциал продуктивности свиней, остро стоит проблема сохранности молодняка. Это дает основание говорить о применении пробиотических препаратов в свиноводстве как о действенной мере в получении оптимальной продуктивности без особого ущерба для организма, что к тому же способствует сглаживанию таких побочных факторов промышленного содержания животных, как высокие концентрации поголовья, однообразный тип кормления, отсутствие полноценного мотиона.

В свете вышеизложенного считаем, что диссертационная работа Шинкаревич Н.А., посвященная исследованию морфо-биохимических показателей крови свиней и микробиома кишечника в динамике супоросности, а также изучению и научному обоснованию эффективности применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на организм супоросных свиней и сохранность получаемого от них потомства, является актуальной для современной ветеринарной науки и практики.

На защиту соискателем вынесены следующие научные положения:

1. Особенности биохимических и морфологических показателей крови свиней в динамике супоросности;
2. Особенности микробиома кишечника свиней в динамике супоросности;
3. Влияние применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на показатели крови супоросных свиней;
4. Влияние применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на показатели микробиома кишечника супоросных свиней;
5. Влияние применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» супоросным свиным на качество получаемого молодняка;
6. Влияние применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» супоросным свиным на рост и развитие молодняка в первые две декады жизни.

Значимость результатов работы для науки и производства. Комплексные научные исследования Шинкаревич Н.А. содержат в себе решение актуальных проблем по обеспечению условий для благоприятного протекания супоросности и получению жизнеспособного и продуктивного молодняка свиней в результате действия кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на организм во время супоросности.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что влияние кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на морфологические, биохимические показатели крови, показатели

микробиома кишечника у свиней и качество полученного от них молодняка позволяет рекомендовать данный препарат для использования супоросным свиным с целью нормализации обменных процессов и улучшения качества получаемого потомства.

По результатам проведенных исследований кормовая биологически активная добавка «Ветлактофлор» используется в производственной деятельности свиноводческого хозяйства ООО «Неофам» на супоросных свиньях для улучшения качества воспроизводимого поголовья молодняка.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные положения, представленные к защите в диссертационном совете, выводы и рекомендации сформулированы автором на основании проведенных экспериментальных исследований в 2019 году на свиноводческом хозяйстве ООО «Неофам» Московской области. Лабораторные исследования биоматериала проводились в ГБУВ МО «Терветуправление №2» Сергиево-Посадская ветеринарная лаборатория (в учреждении) и на кафедре биохимии и физиологии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» в 2019 году.

В ходе исследования для получения результатов опыта и решения поставленных задач применялись стандартные морфологические, биохимические, микробиологические и зоотехнические методы диагностики с использованием современного оборудования и программного обеспечения. Вышеперечисленные методы применялись при изучении биохимических, морфологических показателей крови и микробиома кишечника на протяжении супоросности, влияния применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» супоросным свиным на биохимические показатели сыворотки (белковый, азотистый, углеводный, минеральный обмены, общий билирубин, ферменты, железо и железосвязывающая способность) и морфологические свойства (состояние эритроцитов, лейкоцитов, лейкограммы, показатели свертываемости) крови, состояние микробиома кишечника (содержание бифидобактерий и лактобактерий, различных форм *E. coli*, условно-патогенных бактерий).

Выводы диссертационной работы и предложения производству, аргументировано отражающие ее основные научные положения, являются вполне обоснованными и достоверными.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Автором впервые проведена комплексная оценка состояния организма свиней (помеси пород ландрас-йоркшир-дюрок) в динамике супоросности с изучением биохимических показателей крови и микробиома кишечника.

мических, морфологических показателей крови и микробиома кишечника. Впервые для взрослых свиней в период супоросности была применена кормовая биологически активная добавка «Ветлактофлор» и изучено ее влияние на морфо-биохимические показатели крови и микробиом кишечника. Впервые изучено применение кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на качество получаемого потомства. Впервые разработана и научно обоснована схема применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» супоросным свиным

Установлено, что влияние кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на морфологические, биохимические показатели крови, на показатели микробиома кишечника у свиней и качество полученного от них молодняка позволяет рекомендовать данный препарат для использования супоросным свиным с целью нормализации обменных процессов и улучшения качества получаемого потомства.

Полученные научные результаты репрезентативны и достоверны, статистически обработаны. Методики исследования и расчеты, отраженные в диссертации, корректны.

Результаты исследований применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» супоросным свиным внедрены в учебный процесс на кафедре биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», кафедре диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», кафедре внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», кафедре ветеринарии и зоотехнии ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева».

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Результаты исследований и выводы диссертационной работы Шинкаревич Н.А. имеют практическое значение и рекомендуются для внедрения в промышленном свиноводстве. Рассматривая данные, полученные при проведении опыта, автор делает вывод о благоприятном воздействии кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на организм матери в части нормализации обменных процессов в течение супоросности и состояния микробиома кишечника, и рекомендует ее для нормализации гомеостаза организма супоросных свиней, а также свиным в последней трети супоросности с целью получения более жизнеспособного и продуктивного молодняка.

Результаты научного поиска рекомендуются для использования в учебном процессе в высших учебных заведениях, реализующих основные образовательные программы по специальности «Ветеринария».

Оценка объема, структуры и содержания работы. Диссертационная работа выполнена на 200 листах стандартного компьютерного текста с приложениями и включает в себя введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты собственных исследований, выводы и практические рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы, список литературы, приложения. Содержит 27 таблиц, 38 рисунков. Перечень литературы имеет 264 источника, из которых 239 отечественных работ и 25 зарубежных работ.

Во «Введении» даны сведения об актуальности и степени разработанности темы; цель и задачи исследования; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробация результатов; публикации; личный вклад соискателя; соответствие работы паспорту научной специальности; структура и объем работы.

Цель и вытекающие из нее задачи весьма четко сформулированы, полностью реализованы в работе и нашли свое отражение в положениях, выносимых на защиту, а также в выводах диссертации.

Обзор литературы содержит данные отечественных и зарубежных исследователей по теме диссертации, в частности об особенностях метаболического статуса свиней в период супоросности, влиянии содержания, кормления и коррекции метаболического статуса свиней в период супоросности на сохранность и жизнеспособность новорожденного молодняка, использовании пробиотиков при коррекции метаболического статуса свиней в период супоросности, а именно истории создания пробиотиков, классификации пробиотиков, значении пробиотиков в животноводстве, использовании пробиотиков свиньям в период супоросности. Представленный материал раскрывает широкую научную эрудицию автора, вводит читателя в курс изучаемой проблемы и определяет актуальность темы.

В разделе диссертации «Материалы и методы исследования» представлены сведения о подопытном поголовье свиней и описаны условия проведения опытов. Автор четко и конкретно описывает экспериментальные модели, применяемые методы и способы статистической обработки результатов. Этот раздел свидетельствует о достаточном количестве экспериментального материала, адекватности выбранных методик для решения поставленных задач исследования.

В разделе «Результаты собственных исследований» при анализе основ-

ных биохимических показателей крови свиней в динамике супоросности установлено, что к окончанию периода супоросности было отмечено снижение таких биохимических показателей, как общий белок на 1,69%, мочевины на 35,42%, кальций на 32,54%, фосфор на 8,55%, АсАТ на 54,77%, АлАТ на 8,21%, железо на 5,18%. При этом часть биохимических показателей имела тенденцию к увеличению: креатинин на 15,59%, глюкоза на 81,88%, общий билирубин на 27,67%. При анализе основных морфологических показателей крови свиней в динамике супоросности отмечено, что они так же имели тенденцию изменений к третьему месяцу супоросности. Снизились значения лейкоцитов на 14,32%, эритроцитов на 12,21%, при этом отмечено увеличение гемоглобина на 5,40%, гематокрита на 13,12%.

В течение супоросности состав микробиоты кишечника свиней менялся в сторону снижения содержания лактобактерий, количество бифидобактерий осталось на первоначальном уровне. Количество *E. coli* с нормальной ферментативной активностью, представляющей нормальную микрофлору кишечника, также имело тенденцию к снижению. При этом отмечено наличие условно-патогенной микрофлоры, такой как стафилококк золотистый и появление в составе микробиоты кишечника к окончанию супоросности стафилококка сапрофитного, отсутствующей на начальном периоде супоросности свиней.

При применении кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» выявлена нормализация морфологических и биохимических показателей крови и установление данных показателей, в средних референсных значениях, а также улучшение микробиома кишечника в течение супоросности. Установлено увеличение содержания общего белка сыворотки крови от 3,29% до 17,01%, глюкозы от 4,27% до 30,48%, билирубина от 12,19% ($p \leq 0,05$) в подопытных группах свиней. Установлено достоверное увеличение содержания кальция от 0,44% до 24,88%, фосфора от 1,30%, без смещения соотношения элементов кальция и фосфора, что благоприятно влияет на развитие скелета плодов, а также увеличение содержания железа от 8,72% до 18,54% ($p \leq 0,05$), что способствует профилактике железодефицитной анемии у новорожденных поросят. Наряду с этим отмечено достоверное уменьшение активности трансаминаз АсАТ от 18,50% до 67,33% и АлАТ от 18,37 до 52,57%. В отношении морфологических показателей крови выявлено повышение содержания эритроцитов от 6,52% до 23,12%, уровня гемоглобина от 2,83% до 12,02%, лейкоцитов от 3,02% до 8,00%. Состояние микробиома кишечника свиней показало положительный аспект в виде увеличения содержания лактобактерий и бифидобактерий у подопытных животных, а также увеличение содержания *E. coli* с нормальной ферментативной активностью. При этом установлено отсутствие условно-

патогенной микрофлоры.

Молодняк, полученный от свиной, получавших кормовую биологически активную добавку «Ветлактофлор», показал более высокую жизнеспособность и продуктивность. Так, наибольший процент мертворожденного молодняка в опытных группах составил 2,80%, смертность в первые две декады жизни составила также 2,80%, тогда как у молодняка, полученного от свиноматок, супоросность которых протекала без применения препарата, данные показатели составили 7,40% и 11,40% соответственно, что свидетельствует о более благополучном протекании супоросности при применении препарата. Привесы молодняка, полученного от свиной, получавших препарат, имели схожий характер и имели тенденцию к увеличению веса, относительно контрольной группы, от 12% до 27%.

Установлено, что наиболее оптимальной схемой применения препарата, является двукратное использование кормовой биологической активной добавки «Ветлактофлор» за два месяца и две недели до опороса, так как в этом случае отмечены наиболее стабильные биохимические и морфологические показатели крови на протяжении супоросности, а также более высокий процент выживаемости молодняка и получаемые привесы.

В главе «Заключение» диссертант интерпретирует результаты научно-хозяйственных опытов в сопоставлении с общеизвестными научными фактами», завершая выводами по проведенному исследованию.

Заключение диссертации вытекает из данных собственных исследований, и выводы являются логичными ответами на поставленные для решения задачи.

Предложения производству научно и практически обоснованы и являются логическим завершением работы.

Диссертация написана четким русским языком и почти не содержит стилистических и иных погрешностей.

Основные результаты, полученные при проведении научной работы и включенные в диссертацию, опубликованы в 15 работах, четыре из которых в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ. Также получено два патента: патент РФ на полезную модель 211272 U1 «Станок для фиксации свиной» и патент РФ на полезную модель 211501 U1 «Устройство для определения массы свиной».

Автореферат диссертации достаточно полно отражает основное содержание диссертационной работы.

Оценивая диссертационную работу Шинкаревич Н.А. положительно, хотелось бы получить ответы на вопросы, возникшие в ходе ознакомления с диссертацией и авторефератом:

1. В чем механизм действия биологически активной добавки «Ветлактофлор»? Почему был выбран именно этот препарат?

2. В разделе «2.1.3 Схема опыта» вы пишете «учитывая, что препарат рекомендован молодняку, при проведении исследований выбрана индивидуальная дозировка супоросным свиноматкам в количестве 8 мл на одну голову в сутки, что больше рекомендованной дозировки в два раза». С чем связано такое решение?

3. Вами «установлено, что наиболее оптимальной схемой применения препарата, является двукратное использование «Ветлактофлора» за два месяца и две недели до опороса». Но при этом вы утверждаете, что «при невозможности двукратного применения препарата, возможно применение за две недели до опороса». Сохранится ли при этом эффективность?

4. Поясните, чем объясняется усиление иммунитета свиней на фоне применения «Ветлактофлора»? Как вы оценивали состояние иммунитета подопытных животных?

Приведенные вопросы не снижают научную и, особенно, практическую ценность диссертационной работы, которая написана хорошим литературно-профессиональным языком, аккуратно оформлена и удачно завершена по замыслу и результатам.

Заключение

Диссертация Шинкаревич Наталии Александровны на тему «Влияние биологически активной кормовой добавки «Ветлактофлор» на обменные процессы у супоросных свиноматок» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, вносит существенный вклад в ветеринарную науку и практику. В ней проведено комплексное изучение морфо-биохимических характеристик крови, состояния микробиома кишечника организма супоросных свиней в динамике супоросности и научное обоснование эффективности применения кормовой биологически активной добавки «Ветлактофлор» на организм супоросных свиней и сохранность получаемого от них потомства.

По объему изложенного материала, новизне, значимости для науки и практики работа отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, вполне соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор – Шинкаревич Наталия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены и одобрены на заседании кафедры морфологии, акушерства и терапии Федерального государственного

