

## ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Токарева Ивана Николаевича на диссертационную работу Лобанова Владислава Сергеевича на тему «Биотехнические приёмы повышения воспроизводительных и продуктивных качеств свиней на предприятиях промышленного типа», представленной в диссертационный совет 35.2.043.01 на базе ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

**Актуальность темы диссертации.** Одной из важных задач агропромышленного комплекса России была и остается увеличение и обеспечение населения высококачественной продукцией животноводства и, прежде всего, мясом. При этом важное место отводится производству свинины, так как свиноводство является наиболее скороспелой отраслью животноводства.

Повышение многоплодия свиноматок и получение жизнеспособного приплода – одна из важнейших задач технологов и селекционеров. Снижение себестоимости производства свинины, повышение эффективности использования маточного стада возможно за счёт увеличения многоплодия.

В свиноводстве используют ряд биотехнологических приемов, направленных на повышение плодовитости. Среди этих приемов занимает место и использование биологических препаратов для регуляции и стимуляции репродуктивной функции свиней. Как известно, продуктивные качества животных формируются еще в эмбриональный период развития их организма, когда происходит закладка, дифференцирование всех систем и органов. Для того, чтобы побудить зарождающийся организм развиваться в нужном направлении, нужно применять эффективные меры воздействия на течение биологических процессов, происходящих между организмом матери и плодом.

Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных и сохранность новорожденного молодняка возможны не только за счёт создания надлежащих условий содержания, но и за счет улучшения кормления, то есть включение в состав рациона различных кормовых добавок, повышающих обменные процессы в организме. К числу таких добавок относятся и органические кислоты, синтезирующиеся в живом организме в процессе обмена веществ. Взаимопревращения органических кислот в процессе энергетического обмена в живом организме создают научные предпосылки их широкого использования в качестве кормовых добавок в рационах сельскохозяйственных животных.

В отечественной и зарубежной литературе имеется достаточно научных данных об использовании различных органических кислот (фумаровую, лимонную, янтарную, муравьиную и других) как в чистом виде, так и в их сочетании.

Установлено, что органические кислоты повышают переваримость корма и интенсивность роста животных, их многоплодие, сохранность новорожденного молодняка, оказывают антиоксидантное и нейротропное действие, нормализуют энергетический обмен, общее физиологическое состояние животных, усиливают процессы биосинтеза.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Лобанова В.С., посвященная изучению эффективности влияния прогестеронсодержащего препарата и муравьиной кислоты на воспроизводительные качества маточного поголовья на свиноводческих комплексах промышленного типа, несомненно является актуальной и представляет определенный научный и практический интерес.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые научно доказана эффективность применения нового прогестеронсодержащего препарата для повышения репродуктивных качеств свиней и использование муравьиной кислоты в качестве подкислителя питьевой воды, предоставляемой лактирующим свиноматкам, для улучшения продуктивных качеств. Выявлена оптимальная доза, кратность и сроки применения прогестеронсодержащего средства, установлено его положительное влияние на эндокринный статус и слизистую оболочку матки свиней в период имплантации, на количество оплодотворённых, опоросившихся животных и число живых новорожденных поросят. Установлена эффективность применения муравьиной кислоты на увеличение потребления корма свиноматками, сохранности и живой массы поросят к отъёму. Представлено экономическое обоснование применения прогестеронсодержащего препарата и муравьиной кислоты маточному поголовью свиней.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Научные положения, выводы и предложения, сформулированные в диссертационной работе Лобанова В.С., выполнены методически грамотно, на достаточном поголовье свиней, базируются на экспериментальных данных полученных соискателем в ходе проведенных им комплексных исследований на свиноматках породы крупная белая, йоркшир х ландрас и их потомстве в подсосный период, с применением метода иммуноферментного анализа, зоотехнических, клинических, морфометрических, урологических, морфологических, биохимических и экономических методов исследований.

Основные положения, результаты исследований, выводы и рекомендации диссертации изложены в логической последовательности, аргументированы, отражают её научные положения, и являются обоснованными.

**Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций.** Достоверность полученных экспериментальных данных, научных положений и выводов не вызывают сомнений. Для решения поставленных задач Лобановым В.С. выполнен существенный объем исследований с использованием современных практических методик, проведён глубокий и всесторонний анализ литературы по теме диссертации. Цифровой материал, полученный соискателем в ходе ис-

следований, статистически обработан и проанализирован. Научные положения, выводы и предложения базируются на аналитических и экспериментальных данных, степень достоверности которых доказана путем их обработки методами вариационной статистики с использованием современных компьютерных программ.

**Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы.** Полученные Лобановым В.С. в ходе исследований данные по изучению влияния препарата Прогестамаг на репродуктивные качества свиноматок и ремонтных свинок, а также влияние муравьиной кислоты в качестве подкислителя питьевой воды, даваемой лакирующим свиноматкам, на их физиологическое состояние позволяют существенно повысить оплодотворяемость и многоплодие свиноматок, стимулируют у них лактогенез, а также увеличивают рост, развитие и сохранность их потомства.

На основании данных произведенных опытов приведено научное обоснование к практическому использованию прогестеронсодержащего препарата Прогестамаг в наиболее оптимальной дозе, кратности и сроках, что позволяет повысить у основных свиноматок уровень оплодотворяемости на 12,5%, и многоплодие на 12,65%, а у ремонтных свинок на 10% и на 10,89%. Научно обосновано применение муравьиной кислоты в качестве подкислителя питьевой воды для лакирующих свиноматок, что способствует увеличению молочности на 15,71%, сохранности приплода на 2,11% и общей массы гнезда на 12,93%. Применение подкислителя воды позволяет получить дополнительную прибыль в 735 рублей от одной свиноматки.

Исходя из полученных в ходе проведенных исследований результатов, автором рекомендуется для повышения оплодотворяемости и многоплодия осуществлять введение препарата Прогестамаг в дозе 2 мл двукратно: на 10 и 14 сутки основным свиноматкам, а ремонтным свинкам на 6-7 и 10 сутки после их осеменения, а также для стимуляции у них лактогенеза и повышения роста, развития и сохранности поросят использовать подкисление муравьиной кислотой питьевой воды (до рН 4,02-4,20), предоставляемой подсосным свиноматкам.

Необходимо отметить, что тема представленного диссертационного исследования перспективна в дальнейшей разработке на других половозрастных группах свиней. Результаты проведенных научных исследований внедрены в образовательный процесс в ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ при ведении лекционных и практических занятий дисциплин по направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» и в практическую деятельность на свиноводческих комплексах ЗАО «Заречье», СПК «Искра» Кировской области, ООО «Восточный» Республика Удмуртия.

**Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати.** По результатам диссертационного исследований автором было опубликовано 12 научных работ, которые в полной мере отражают основные положения диссертации, в том числе 3 – в рецензируемых журналах, включен-

ных в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденных ВАК Министерства образования и науки России. Основные положения научной работы были доложены на Международной научной конференции «Знание молодых – будущее России» (г. Киров, 2019), Международной научно-практической конференции «От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК» (г. Екатеринбург, 2020), Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых «Знания молодых: наука, практика и инновации» (г. Киров, 2020, 2021, 2022), Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежная наука – развитию агропромышленного комплекса» (г. Курск, 2020), Всероссийской национальной научно-практической конференции «Инновации и достижения в сельском хозяйстве (г. Киров, 2021), Experimental Biology 2020 (San Diego, California, USA, 2020).

### **Оценка содержания диссертации, её завершенность.**

Диссертационная работа изложена на 164 страницах компьютерного текста, включает 18 таблиц, 17 рисунков, 5 приложений и состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов исследований, обсуждения результатов исследований, заключения, рекомендаций производству, перспектив дальнейшей разработки темы исследований, списка литературы и приложений.

В списке литературы приведены 328 источников, в том числе 26 – на иностранных языках.

В разделе «Введение» (с.4-10) автором в конкретной форме приводятся актуальность темы исследований, степень разработанности темы, обозначены цель и задачи исследования, объект и предмет исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, публикации результатов исследований, а также объём и структура научной работы.

Раздел «Обзор литературы» (с.11 - 50) составляет 41% от всего объёма работы и представлен четырьмя подразделами, в которых автор достаточно полно раскрыл современное состояние изучаемых вопросов.

В разделе «Материал и методы исследований» (с. 51 - 57), что составляет 4% от объёма всей работы, приведены общая схема исследований, а также методики определения изучаемых показателей при проведении научно-хозяйственных опытов.

В разделах «Результаты исследований и «Обсуждение результатов исследований» (с. 58 - 119), что составляет 38 % от объёма всей работы, приводятся и анализируются результаты четырёх научно-производственных опытов с производственными проверками.

В проведенных исследованиях соискателем изложены результаты применения нового прогестеронсодержащего препарата Прогестамаг для повышения

репродуктивных качеств свиной и использование муравьиной кислоты в качестве подкислителя питьевой воды, предоставляемой лактирующим свиноматкам, для улучшения продуктивных качеств.

Установлено, что оптимальная доза, кратность и сроки использования препарата Прогестамаг для повышения оплодотворяемости и многоплодия свиной составила 2,0 мл двукратно: у основных свиноматок на 10 и 14 сутки, а у ремонтных свинок на 6-7 и 10 сутки после их осеменения. Введение препарата Прогестамаг основным свиноматкам в дозе 2 мл двукратно на 10 и 14 сутки после осеменения способствует повышению оплодотворяемости на 12,50%, числа опоросившихся животных на 13,75%, общего количества рожденных поросят на 10,61%, числа живых новорожденных поросят на 12,65%.

Выявлено, что использование прогестеронсодержащего препарата Прогестамаг оказывает эффективное влияние на репродуктивные качества ремонтных свинок, благодаря увеличению количества оплодотворенных и опоросившихся животных на 10,00% и на 12,50%, а также повышению общего числа родившихся поросят на 7,71% и количества живых новорожденных поросят на 10,89%.

Автором работы отмечено, что введение препарата Прогестамаг свиньям в период супоросности положительно влияет на гистологическую структуру их матки. Так, введение экзогенного прогестерона ускоряет переход слизистой оболочки матки в секреторную фазу, увеличивает её толщину на 26,45% и число маточных желез на 33,24%.

Установлено, что применение муравьиной кислоты в качестве подкислителя питьевой воды (до рН 4,02-4,20), даваемой лактирующим свиноматкам, не оказывает отрицательного влияния на их физиологическое состояние, улучшает обменные процессы в их организме, приводит к увеличению потребления ими корма на 5,88%, что способствует повышению молочности данных животных на 15,71%, что в свою очередь приводит к увеличению, в конце периода лактации, сохранности полученных от них поросят на 2,11% и средней массы одного поросенка на 4,47%, благодаря чему, общая масса всех поросят в гнезде повысилась на 12,93%.

В работе приводятся данные, что при применении препарата Прогестамаг, в оптимальной дозе, кратности и сроках, себестоимость одного поросёнка при рождении составила 816 рублей, что на 231 рубль меньше, чем без использования данного гормонального средства. В то же время, при подкислении питьевой воды, предоставляемой лактирующим свиноматкам, с помощью муравьиной кислоты, себестоимость содержания поросенка за период лактации составила 371 рубль, что на 6 рублей ниже, чем без применения подкислителя. Дополнительная прибыль от использования муравьиной кислоты, составила 44079 рублей, дополнительная прибыль от 1-й свиноматки составила 735 рублей.

Результаты проведённых исследований прошли производственную апробацию и внедрены в производство на свиноводческих комплексах ЗАО «Заречье», СПК «Искра» Кировской области, ООО «Восточный» Республика Удмуртия.

На основании полученных данных автором сформулировано 8 выводов, которые обоснованы, вытекают из результатов исследований и подтверждены экономическими расчетами. Проведенная производственная апробация результатов научно-хозяйственного опыта подтвердила целесообразность использования препарата Прогестемаг и муравьиной кислоты.

Содержание автореферата отражает основные положения диссертационной работы. Выводы и предложение производству, представленные в автореферате идентичны диссертации.

В результате анализа материалов, представленных в диссертационной работе необходимо отметить некоторые замечания и пожелания:

1. Чем можете объяснить отличие массы гнезда при рождении (табл. 3) в подопытных группах с расчётным произведением многоплодия и средней массой одного новорожденного поросёнка? Например,  $11,28 \times 1,37 = 15,45$  кг, а указано 15,19 кг!

2. Хотелось бы уточнить, по какой методике проводилось разделение рогов матки свиноматок на 7 участков при проведении морфометрических измерений;

3. Желательно на рис. 14, 16, 17 диссертационной работы при демонстрации толщины эндометрия, количества и размера маточных желёз привести эталон размера для объективной оценки морфометрических исследований;

4. При расчёте экономической эффективности применения муравьиной кислоты используется показатель «Цена реализации 1 кг свинины, руб.», а правильнее было бы использовать показатель «Цена реализации 1 кг прироста живой массы, руб.».

Отмеченные замечания не имеют принципиального значения и не снижают достоинств, научной и практической значимости рецензируемой работы. Представленная диссертационная работа Лобанова В.С. на тему «Биотехнические приёмы повышения воспроизводительных и продуктивных качеств свиней на предприятиях промышленного типа» является логически завершённой научно-исследовательской работой, выполненной на современном методическом, теоретическом уровне и содержит перспективное решение актуальной задачи по повышению оплодотворяемости и репродуктивных качеств свиноматок.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Диссертационная работа Лобанова Владислава Сергеевича на тему «Биотехнические приёмы повышения воспроизводительных и продуктивных качеств свиней на предприятиях промышленного типа» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком методическом и научном уровне, и она по творческому подходу, актуальности, новизне, научно-

практической значимости, содержанию и объёму соответствует п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор, Лобанов Владимир Сергеевич, заслуживает присуждение учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент кафедры пчеловодства,  
частной зоотехнии и разведения животных  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

И.Н. Токарев



**Контактные данные:**

**ФИО:** Токарев Иван Николаевич;

**Учёная степень:** кандидат сельскохозяйственных наук (06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, 2003 г.);

**Учёное звание:** доцент;

**Должность:** доцент кафедры пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ;

**Название организации:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ);

**Почтовый адрес:** 450001, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, д.34;

**Контактный телефон:** 8(347)228-08-79;

**e-mail:** al\_tok@mail.ru.