

О Т З Ы В

официального оппонента Злепкина Виктора Александровича, доктора сельскохозяйственных наук, доцента ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» на диссертационную работу и автореферат Михеевой Ольги Владимировны на тему: «Продуктивность и технологические качества мяса свиней при использовании биопрепаратов», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства и 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Актуальность темы. Необходимость производства мяса при жесткой экономической конкуренции требует новых комплексных подходов к условиям производства продукции. Автором диссертации выбрана актуальная тема и рабочая гипотеза научных исследований взаимосвязанного ростостимулирующего влияния кишечных гормонов и бактерий на продуктивность свиней. Многие исследователи считают, что инновационные приемы выращивания сельскохозяйственных животных требуют применения биологически активных веществ. Особого внимания заслуживают биопрепараты, полученные не в результате химического синтеза, а выделенные из органов и тканей здоровых животных. Среди этих веществ – тканевые препараты, ферменты и экстракты желез внутренней секреции, производные лимфы, крови, органические кислоты и провитамины, которые имеют большое значение в повышении жизнестойкости и продуктивности сельскохозяйственных животных.

Все большее использование получают вещества гормональной природы, синтезируемые эндокринными клетками желудка, кишечника и поджелудочной железы – полипептиды (гастрин, секретин, холецистокинин, серотонин, мотилин и др.). Они контролируют пищеварительные ферменты, регулируют, стимулируют процессы всасывания, моторику и секрецию желудка, поджелудочной железы, желчного пузыря, мембранного пищеварения, про-

цесс обновления слизистых оболочек органов пищеварения. При этом наибольшее количество секретирующих клеток рассеяно по слизистой оболочке тонкого кишечника, в частности, в двенадцатиперстной кишке. Поэтому из эндокринных клеток дуоденума в последние годы, стали готовить препараты, стимулирующие процессы пищеварения и роста сельскохозяйственных животных. Такие препараты возможно давать с водой, кормом или пролонгированного действия – путем инъекции. Следует отметить, что до настоящего времени влияние этих относительно новых препаратов на откормочные качества, показатели мясной продуктивности и воспроизводительных функций свиней не достаточно выяснено и требует научной и хозяйственной апробации.

Вместе с этим широкую перспективу получили пробиотики – препараты, состоящие из живых культур микроорганизмов, а сочетание кишечных гормонов и пробиотиков дает более выраженный эффект. Кишечные гормоны ускоряют восстановление слизистой оболочки кишечника, делают ее стенки менее проницаемыми для патогенной микрофлоры, при этом колонизация лакто- и бифидобактерий на поверхности эпителия слизистой увеличивается. Лактобациллы и бифидобактерии вырабатывают антибактериальные субстанции, конкурируют с гнилостной микрофлорой за питательные вещества в кишечнике хозяина, исключают другие бактерии из эпителиального субстрата.

Важным этапом в последовательности исследований Михеевой Ольги Владимировны является изучение комплексного действия экстракта двенадцатиперстной кишки и пробиотиков. Такие объединения биопрепаратов для использования в животноводстве представляются наиболее перспективным, так как кишечные полипептиды создают благоприятную среду обитания для бифидо- и лактобактерий. Экстракт двенадцатиперстной кишки оздоравливает, сдерживает и стимулирует систему пищеварения, а полезная микрофлора подавляет рост гнилостных бактерий, сальмонелл, возбудителей сальмонеллеза, анаэробной дизентерии и колибактериоза. В диссертационной работе

автора дается научно-практическое обоснование поставленной гипотезы исследований на основании обширных методически обоснованных комплексных исследований.

Сочетание экстракта двенадцатиперстной кишки с пробиотиками, обнаруженное и подтвержденное рядом исследований соискателя Ольгой Владимировной Михеевой показало, что бифидобактерии лучше прикрепляются к клеткам кишечника поросят при выращивании их на среде, содержащей кишечные полипептиды. В связи с вышеизложенным, автор предлагает использовать в свиноводстве комплексные соединения.

Это предопределяет актуальность рецензируемой диссертационной работы и делает ее необходимой для ведения высокопродуктивного свиноводства. Своевременность и злободневность исследований подтверждается разработкой мер по эффективному производству высококачественной свинины, что повышает значимость экспериментальной работы автора.

Достоверность, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Целью исследований было изучение комплексного воздействия препаратов, изготовленных из секреторных клеток тонкого отдела кишечника свиней, а также лакто- и бифидобактерий на рост, развитие, откормочные, мясные качества, резистентность животных, качество продуктов, полученных из мяса животных, получавших препараты.

Автором диссертации были решены следующие задачи: испытаны на молодняке свиней препараты, содержащие кишечные гормоны и изучено влияние различных доз этих препаратов на живую массу и сохранность поросят-отъемышей; изучено действие препаратов, изготовленных из секреторных клеток тонкого отдела кишечника свиней на рост животных в послеотъемный период. Исследованы откормочные качества и мясную продуктивность подсвинков после применения экстракта двенадцатиперстной кишки и пробиотиков в различных дозах. Изучены морфологические и физико-химические показатели длиннейшей мышцы спины и внутренних органов подсвинков после использования кишечных гормонов. Изучены возрастные

изменения гуморальных и клеточных показателей резистентности свиней после введения препаратов, изготовленных из секреторных клеток тонкого отдела кишечника свиней, разработаны способы повышения резистентности поросят и подсвинков в периоды массового ослабления резистентности. Исследованы воспроизводительные качества и показатели защиты организма основных свиноматок после введения кишечных гормонов. Изучен рост поросят и подсвинков при комплексном воздействии пробиотиков «Бифидумбактерин», «Ветом 1.1» и кишечных гормонов. Исследованы откормочные и мясные качества свиней при комплексном воздействии пробиотиков и кишечных гормонов. Исследованы в сравнительном аспекте органолептические и физико-химические качества свинины, полученной от животных подопытных групп. Изучены воспроизводительные качества свиней при комплексном воздействии пробиотиков и кишечных гормонов. Исследованы морфологические показатели крови животных при комплексном воздействии пробиотиков и кишечных гормонов. Изучена резистентность к условно-патогенной микрофлоре после применения экстракта двенадцатиперстной кишки и пробиотиков. Вычислена экономическая эффективность применения на свиньях пробиотических и гормональных биопрепаратов.

В разделе «Материал и методика исследований» автор подробно описала наименования этапов исследований и указала возрастные группы животных, которые были задействованы в опыте.

Все эксперименты проведены по достаточно хорошо разработанной схеме и методике исследований, с привлечением большого количества современных методов зоотехнических, физиологических, анатомических, гистологических, гематологических, иммунологических, биометрических и экономических исследований, что подтверждает достоверность полученных результатов и объективность предлагаемых выводов и предложений, представленных в диссертации.

В результате проведенных экспериментов Михеева О.В. выявила оптимальные дозы и способы введения пробиотиков и экстракта двенадцатипер-

стной кишки, обеспечивающих высокую сохранность поросят, отъемных и откормочных подсвинков до полугодового возраста.

Физико-химические и гистоморфологические показатели мяса и внутренних органов подсвинков при использовании дуоденинов характеризовались некоторой разнообразностью, разноречивостью, но в целом по всем испытуемым препаратам, по всем группам подопытных животных – мясо было лучшего качества у особей, получавших экстракт двенадцатиперстной кишки.

В проведенных исследованиях у подопытных животных разных половозрастных групп показатели резистентности в значительной степени зависели от применяемых доз и способов введения кишечных гормонов и имели более высокую вариабельность.

Далее приведены результаты опыта по совместному применению дуоденинов и пробиотиков. Установлено, что экстракт двенадцатиперстной кишки хорошо сочетается с пробиотиками. Ольга Владимировна определила, что лучшей пищевой ценностью отличалось мясо, полученное от свиней, получавших с питьем «Ветом 1.1» и экстракт двенадцатиперстной кишки. Это же мясо было менее жестким, так как количество соединительной ткани в нем было меньше, чем в контрольных пробах.

В ходе работы О.В. Михеева провела органолептическую и дегустационную оценку мяса и мясного бульона. Наиболее дряблым было мясо, полученное от свиней контрольной группы, его поверхность выравнивалась вдвое медленнее, чем у проб свинины второй опытной группы, это, на наш взгляд, объясняется тем, что четвертая группа животных не получала кишечные гормоны. На разрезе мяса обнаружена мраморность у всех животных, получавших кишечные полипептиды, это обстоятельство, по-видимому, объясняется высоким содержанием межпучкового жира в мышцах.

У мяса животных, регулярно получавших пробиотики, мясной сок был более мутным, чем у свинины, полученной от животных, не употреблявших этого препарата. Цвет шпика у этих же животных имел розоватый оттенок,

тогда как в остальных группах он был белым. Консистенция внутреннего жира-сырца во всех группах была однородная – мазеобразная.

Далее в диссертации показаны репродуктивные качества свиней при использовании дуоденинов и пробиотиков. Соискатель установила, что лучшими воспроизводительными качествами отличались основные свиноматки четвертой опытной группы, получавшие экстракт двенадцатиперстной кишки и «Бифидумбактерин».

Результатом дальнейших исследований стал вывод о том, что животные, получавшие «Бифидумбактерин» вместе с кишечными полипептидами, не только имели более высокий уровень защиты, о чем говорят такие показатели, как содержание общего белка, γ -глобулинов, количество лейкоцитов, но отличались повышенной активностью окислительных процессов в организме, на что указывает количество эритроцитов и гемоглобина. У супоросных, лактирующих и холостых свиноматок лучшими гематологическими показателями отличались животные, получавшие «Бифидумбактерин» с экстрактом двенадцатиперстной кишки.

Содержание лимфоцитов у животных во всех опытных группах было выше, чем в контрольной. Особенно отличалась четвертая опытная группа, в которой содержание лимфоцитов в среднем на одну ремонтную свинку было выше на 1 млрд./л крови. Причем, В-лимфоцитов было столько же, сколько у животных других опытных групп, а Т-лимфоцитов больше, чем в контрольной группе. Автор также установила, что иммунный статус лактирующих свиноматок был ослаблен, по сравнению с холостыми, по большинству показателей. Холостые свиноматки отличались более высокими показателями, характеризующими состояние иммунной системы, чем лактирующие матки. По общему количеству лимфоцитов и по количеству тимусзависимых и бурсызависимых лимфоцитов преимущества имели свиноматки опытных групп, которые получали экстракт двенадцатиперстной кишки над матками контрольной группы. «Ветом 1.1» и «Бифидумбактерин» в данном случае не усилили действие кишечных гормонов. Количество глобулинов было выше во второй и четвертой группах, чем в первой, третьей и контрольной ($P > 0,95$), это преимущество обусловлено более высоким содержанием в сы-

воротке крови IgG и IgA. На основании проведенных исследований Михеева О.В. приводит заключение о том, что для поддержания иммунной системы в нормальном, сбалансированном состоянии свиноматкам и, ремонтным свинкам целесообразно давать экстракт двенадцатиперстной кишки.

Автор подчеркивает, что «Бифидумбактерин» стал действенным дополнением к экстракту двенадцатиперстной кишки, а пробиотик «Ветом 1.1» существенного эффекта на резистентность и иммунный статус животных не оказал.

В заключительном разделе по оценке экономической эффективности применения дуоденинов и пробиотиков автор подчеркивает, что хозяйства получили прибыль в контрольной группе меньше, чем в опытной группе, получавшей «Бифидумбактерин» с экстрактом двенадцатиперстной кишки.

Таким образом, отмечаем, что все разделы диссертации изложены в логической последовательности. Приведены конкретные данные как в аналитическом (обзоре литературы), так и в экспериментальном разделе диссертации, которые тщательно проанализированы, обобщены и на основании этого сделаны убедительные заключения. Многообразие полученных показателей исследований, их биометрическая обработка и выявление статистической достоверности позволили О.В. Михеевой сделать аргументированные, достаточно обоснованные и объективные выводы и необходимые для производства рекомендации.

Практическая значимость работы и реализация результатов исследований. Комплексные биопрепараты, состоящие из лакто-, бифидобактерий и экстракта двенадцатиперстной кишки дешевле и эффективнее, чем бифидобактерии в чистом виде, их применение даёт экономию не только корма, но и затрат на ветеринарные препараты. Применение рекомендаций, содержащихся в диссертационной работе, позволило повысить жизнеспособность молодняка на 4,5%, увеличить молочность свиноматок, снизить на 6,7% затраты корма на 1 кг прироста живой массы и улучшить качество свинины по соотношению жир-протеин. Предложены способы применения экс-

тракта из секреторных клеток кишечника для повышения уровня резистентности и стимулирования роста молодняка. В целом, использование кишечных гормонов, полученных из секреторного аппарата кишечника, в комплексе с лакто- и бифидобактериями позволяет снизить материальные затраты на производство свинины до 8%.

Результаты работы внедрены в племзавод – колхоз «имени Ленина» Суровикинского района Волгоградской области; ФКУ ИК-19 УФСИН России по Волгоградской области. Выявлены дополнительные резервы увеличения производства высококачественной свинины животных за счет использования стимуляторов кишечных гормонов - дуоденинов. В этом, на наш взгляд, научная значимость. Практическая ценность же заключается в том, что их использование позволяет повысить продуктивные качества и естественную резистентность свиней. Применение кишечных гормонов и пробиотиков позволяет уменьшить расход кормов и снизить на 8-10% материальные затраты на производство свинины.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Диссертация и автореферат Михеевой О.В. по форме и содержанию, объему проведенных исследований, обоснованности и достоверности выводов и предложений отвечает требованиям ВАК РФ по присуждению ученых степеней.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы. В диссертационной работе изложены результаты исследований в условиях племзавода-колхоза «имени Ленина» и ФКУ ИК-19 УФСИН России по Волгоградской области под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора Федюка Виктора Владимировича и доктора биологических наук, профессора, профессора РАН Сложенкиной Марины Ивановны.

Непосредственно сам автор, проанализировав публикации как отечественных, так и зарубежных ученых, обосновал тему, цель и задачи исследований, подготовил схему научно-хозяйственного опыта, выполнил весь ком-

плекс исследований, провел математическую обработку экспериментальных данных, проанализировал и дал обоснование полученным результатам.

Содержание диссертации, ее завершенность, подтверждение публикаций автора. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, предложений производству, перспектив дальнейшей разработки темы, списка использованной литературы. Работа изложена на 143 страницах компьютерного текста, содержит 37 таблиц, 3 приложения. Список литературы включает 167 источников, из них 27 на иностранных языках.

Диссертационное исследование, проведенное Михеевой О.В., является завершенной научно-исследовательской работой.

Автором установлено, что кишечные гормоны усиливают действие пробиотиков. Слизистая оболочка кишечника свиней, после выпаивания экстракта двенадцатиперстной кишки, становится менее проницаемой для патогенной и условно-патогенной микрофлоры, в то же время, колонизация бифидобактерий на ее поверхности увеличивается. Бифидобактерии вырабатывают антибактериальные субстанции, конкурируют за питательные субстраты, исключают другие бактерии из конкуренции за сайты колонизации. В диссертационной работе определены оптимальные пропорции бифидобактерий и кишечных полипептидов, которые поддерживают в кишечнике животных условия баланса, обеспечивают их здоровье и продуктивность. Установлено, что соединение биопрепаратов усиливает иммунный ответ животных на бактерии, что видно по увеличению титров соответствующих антител.

По материалам диссертационной работы опубликовано 26 научных работ, в т.ч. 6 статей – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 монография.

Во «Введении» соискатель убедительно обосновывает актуальность выбранного им направления исследования, новизну и практическую значимость.

В главе «Обзор литературы» дан анализ современному состоянию исследуемой проблемы в Российской Федерации и за рубежом.

В главе «Материал и методика исследований» приведены схема исследований, методики проведения научно-хозяйственного опыта и определения исследуемых показателей.

В главе «Результаты собственных исследований» представлен экспериментальный материал по изучению: переваримости питательных веществ кормов, баланса и использованию азота, кальция, фосфора и магния; сохранности молодняка свиней при использовании пробиотиков и кишечных гормонов; резистентности поросят, получавших кишечные гормоны и пробиотики в различных дозировках и сочетаниях; действия кишечных гормонов и пробиотиков на рост и развитие животных; откормочных качеств свиней, получавших пробиотики и экстракт двенадцатиперстной кишки; мясных качеств свиней, получавших биопрепараты; показателей качества цельномышечных и мелкоструктурированных продуктов из свинины; воспроизводительных качеств свиноматок, получавших в раннем возрасте пробиотики и кишечные гормоны; гематологических, иммунологических показателей животных опытных и контрольных групп; естественной резистентности животных; экономической эффективности.

Результаты исследований диссертационной работы внедрены в ПЗК «им. Ленина» Суровикинского района Волгоградской области; ФКУ ИК-19 УФСИН России по Волгоградской области.

Основные положения и результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на заседаниях, конференциях различного уровня.

Несмотря на высокий уровень проведенных научных исследований и оформления диссертационной работы О.В. Михеевой, считаю возможным сделать автору следующие замечания и пожелания:

1. На странице 10 приводятся «Положения диссертации, выносимые на защиту», которые, на наш взгляд, не следовало приводить, так как они записаны в содержании диссертации.

2. Следует отметить достаточно объемный обзор литературных источников, однако, на некоторых страницах литературного обзора источников мало, на других – слишком много.

3. Имеется неудачный перенос таблиц.

4. Сообщается, что группы, получавшие вместо препаратов физиологический раствор, служили контролем, но мы не нашли объяснения - для чего физиологический раствор задавали с кормом?

5. Из методики исследований не ясно, какова же концентрация гормонов и бактерий в исследуемых препаратах?

6. О кормлении подопытных животных в диссертации мало данных, хотя в приложениях приведен состав кормосмеси и рационы, но нет ее оценки.

7. Расчет экономической эффективности в диссертации приведен с излишней подробностью.

Отмеченные недостатки не носят принципиального характера и не отражаются негативно на положительной оценке работы.

В целом автор доступно изложила весь аналитический и экспериментальный материал, сделала верные выводы, практические предложения производству, вытекающие из проведенных многочисленных исследований.

Заключение по диссертации О.В. Михеевой опубликовано 26 печатных работ за период, которые достаточно полно отражают ее содержание по основным положениям. Автореферат диссертации соответствует ее содержанию.

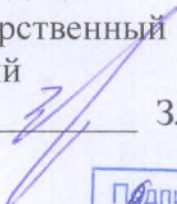
Автором выполнена большая работа, дан подробный анализ, материал обработан биометрически. Выводы и предложения производству являются логическим завершением результатов исследований. Результаты экспериментов могут быть рекомендованы хозяйствам, занимающимся производством свинины.

Рецензируемая работа «Продуктивность и технологические качества мяса свиней при использовании биопрепаратов» соответствует требованиям

пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями от 28.08.2017 года), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Михеева Ольга Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.10 - частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства и 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
аграрный университет», заведующий
кафедрой «Частная зоотехния»

 Злепкин Виктор Александрович

Адрес: г. Волгоград, проспект
Университетский 26
e-mail: vzkerkin@mail.ru
Телефон: 89047750671

Подпись заверяю

