

ОТЗЫВ

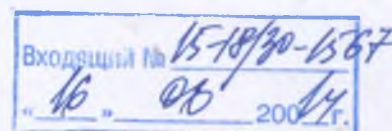
официального оппонента на диссертационную работу Марынич Александра Павловича на тему: «Обоснование использования высокопротеиновых кормов на основе сои и биологически активных веществ при производстве свинины», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Актуальность темы диссертационного исследования. Внедрение интенсивных технологий производства свиноводческой продукции сопровождается более широким использованием источников полноценного протеина и биологически активных веществ. С учетом дефицита кормов животного и микробиологического происхождения и их дороговизны остро встает вопрос изыскания кормовых средств растительного происхождения, которые по количеству и качеству протеина приближаются к животным кормам.

Всем перечисленным требованиям отвечают соевые продукты, которые по содержанию протеина и незаменимых аминокислот мало, в чем уступают кормам животного происхождения. В этом ракурсе скармливание сои и продуктов ее переработки в рационах различных половозрастных групп свиней на откорме в условиях Северо-Кавказского федерального округа, в том числе Ставропольского края, имеет весьма хорошую перспективу.

Однако без научного подхода использование соевых продуктов в рационах свиней может стать причиной снижения их продуктивности, так как в них содержится ряд антипитательных веществ (уреаза, ингибитор трипсина, липоксидаза и др.), которые снижают переваримость и усвояемость питательных веществ рациона. Для их разрушения используют различные способы физической и биохимической обработки.

В условиях рынка, когда возрастают требования к экономичности применяемых технологических решений при производстве свиноводческой продукции, остро встает вопрос снижения себестоимости кормов и повышения их переваримости и усвояемости. С этой точки зрения считается, что экономически эффективнее кормление свиней сбалансированными полнорационными комбикормами, изготовленными из собственного сырья, с использованием в их составе добавок биологически активных добавок.



Автор справедливо отмечает необходимость совершенствования кормовых добавок и поиска новых перспективных препаратов для интенсификации свиноводства. Исходя из этого, проблема оптимизации питания свиней в условиях СКФО с помощью рационального использования соевого протеина и биологически активных препаратов нового поколения, которой посвящена диссертация Марынич А.П., является весьма актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, достоверность результатов исследований. Вся экспериментальная работа автором выполнена самостоятельно на высоком научно-методическом уровне на достаточном поголовье подопытных животных. Для изучения воздействия соевого протеина и биологически активных препаратов нового поколения на продуктивно-биологический потенциал организма, качество продукции свиней автор диссертационной работы провел серию научно-хозяйственных и физиологических обменных опытов. Результаты, полученные в процессе их проведения, статистически обработаны с определением критерия достоверности различий между животными контрольной и опытных групп, поэтому анализ содержания диссертационной работы подтверждает достоверность полученных результатов.

Проведением комплексных исследований при скармливании нативного соевого протеина и биологически активных препаратов различным группам свиней, а также их производственной апробации, соискателю удалось разработать конкретные предложения по увеличению производства свинины, повышению у свиноматок многоплодия, крупноплодности, молочности и сохранности поросят к отъему.

Обоснованность полученного материала подтверждается широкой апробацией основных научных положений диссертации на различных международных, всероссийских и региональных конференциях.

Основные научные результаты и их значимость для науки и производства. В диссертации приводятся новые данные, которые теоретически и экспериментально позволили автору диссертационного исследования обосновать совершенствование технологий использования соевого

протеина в кормлении свиней, целесообразность скармливания аскорбиновой кислоты, водно-дисперсных каротинсодержащих препаратов и биологически активных кормовых добавок, полученных на основе продуктов пчеловодства, для интенсификации обмена веществ, повышения резистентности организма, продуктивности животных и качества свинины при высокой оплате корма.

Научная новизна исследований состоит в разработке перспективного способа формирования мясной продуктивности и воспроизводительных свойств свиней в нужном направлении за счет повышения эффективности использования в рационах соевых продуктов и биологически активных препаратов. Впервые в условиях СКФО разработаны установки по производству соевого «молока» проточным и порционным способами и внедрены технологии получения этого продукта, позволяющие произвести максимальную инактивацию антипитательных веществ, содержащихся в зерне сои, повысить его качество, ускорить и удешевить процесс приготовления.

Автором предложены новые оптимальные нормы ввода витамина С в комбикорма для свиноматок и молодняка свиней, а также его добавки с комплексными каротинсодержащими витаминными препаратами «Бетацинол» и «Бетавитон», позволяющие добиться улучшения воспроизводительных функций свиноматок, интенсификации роста молодняка свиней, обмена веществ, повышения убойных и мясных качеств, оплаты корма продукцией и снижения себестоимости продукции.

Впервые разработана биологически активная кормовая добавка из личинок трутней и подмора пчел («БиоХит») для пролонгирования иммунитета, улучшения обменных процессов, повышения резистентности организма поросят в подсосный период и профилактики появления балантидиоза свиней.

Практическая ценность работы заключается в разработке рекомендаций по рациональному использованию в кормлении свиней соевого протеина, витаминных препаратов (аскорбиновой кислоты, водно-дисперсных каротинсодержащих препаратов) и биологически активных кормовых добавок, полученных на основе продуктов пчеловодства для повышения хозяйственно-биологических показателей и рентабельности производства продукции свиноводства. Причем, использование соевого «молока» в чистом виде и

обогащенного «Тривитом», применение уточненных норм и технологические приемы скармливания аскорбиновой кислоты, каротинсодержащих препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон» в рационах свиней позволяет оптимизировать конверсию элементов питания рационов, повысить продуктивность и качество продукции, сократить продолжительность откорма и себестоимость свинины.

Скармливание биологически активной кормовой добавки из личинок трутней и подмора пчел («БиоХит») повышает обмен веществ, продуктивность животных, активизирует иммунную систему, повышает естественную резистентность организма и способствует профилактике балантидиоза свиней.

Оценка содержания диссертационного исследования. Диссертация Марынич А.П. является законченным самостоятельным научным трудом. Поставленные в ней вопросы решены на достаточно высоком теоретическом и методическом уровне. Она написана в традиционном стиле с соблюдением архитектоники аналогичных научно-квалификационных работ.

Диссертационная работа изложена на 320 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов исследований и их обсуждения, выводов и предложений производству, библиографии и приложений. Содержит 141 таблицу, 13 рисунков и 38 приложений. Список литературы включает 496 наименования, в том числе 78 зарубежных авторов.

Во введении автором грамотно сформулированы актуальность темы, цель и задачи исследований, степень научной новизны, практической значимости работы и основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Обзор литературы написан обстоятельно и хорошим литературным языком. Из этого раздела можно составить достаточно емкое представление о степени изученности данной проблемы. При изложении обзора литературы автор диссертации обнаружил хорошую эрудицию в вопросах использования соевых продуктов, а также биологически активных соединений в кормлении различных производственных групп свиней, а также в умении подобрать работы, имеющие непосредственное отношение к предмету исследования.

В разделе «Материал и методика исследований» дана логично построенная принципиальная схема исследований. В ходе выполнения работы

Марынич А.П. использовались общие методы научного познания: анализ, сравнение, обобщение; экспериментальные методы: наблюдения, сравнения; специальные методы: зоотехнические, биохимические, физиологические. Для обработки экспериментальных данных применялись математические методы анализа, позволяющие обеспечить объективность полученных результатов. Их умелое применение на практике позволило достичь автору поставленной цели.

Результаты собственных исследований автор изложил на 193 страницах (72-264 с.). В этом разделе научно-квалификационной работы диссертант грамотно систематизировал экспериментальный материал, полученный в ходе 2 серий опытов на различных производственных группах свиней, позволивший ему дать объективную трактовку результатов собственных исследований.

В процессе 1 серии исследований автором была изучена эффективность применения высокопротеиновых кормов в рационах свиней. В начале этой серии экспериментов для снижения в соевом протеине концентрации антипитательных веществ автором предложена оригинальная технология получения соевого «молока» проточным способом, позволяющая при кратковременном (3-5 мин.) воздействии горячей воды (95-97°C) на мелкоизмельченные частицы сои добиться максимального снижения уровня уреазы до 0,013-0,015 ед. рН и ускорить процесс его приготовления.

Марынич А.П. по данным первого эксперимента установлено, что наиболее благоприятное влияние на хозяйственно-биологические показатели молодняка свиней на доращивании и откорме оказала полная замена обезжиренного молока соевым «молоком» из расчета 8,0% от общей питательности рациона. Благодаря этому по сравнению с контрольной группой у подсвинков опытной группы отмечалось увеличение среднесуточных приростов, переваримости и использования питательных веществ кормов, снижение затрат кормов и улучшение убойных и мясных качеств.

В ходе второго эксперимента исследований соискателем установлено, что более благоприятное действие на продуктивные качества молодняка свиней оказало использование в рационах соевого «молока», обогащенного витаминным препаратом «Тривит». Автором доказано, что соевое «молоко», обогащенное этим препаратом при порционном способе его приготовления,

превосходит по питательности обезжиренное молоко по сухому веществу на 2,3%, обменной энергии – на 13,3 %, сырому и переваримому протеину – на 15,1 и 1,1%, лизину – на 14,3%, но уступает по содержанию метионина с цистином – на 20,0%, кальция – на 66,7% и фосфора – на 30,0%.

Полная замена обезжиренного молока витаминизированным соевым в количестве 8,0% от общей питательности в рационах молодняка свиней на доращивании обеспечила увеличение абсолютных и среднесуточных приростов живой массы на 8,7%, оплаты корма продукцией – на 7,16%, использования азота – на 4,53%, уровня гемоглобина – на 13,16%, повышению естественной резистентности – бактерицидной и лизоцимной активности – на 7,9% и 3,5 %, γ -глобулинов – на 17,42%, а также способствовала увеличению убойной массы, убойного выхода, массы заднего окорока, белково-качественного показателя (БКП), повышение уровня рентабельности производства свинины.

В процессе 2 серии исследований автором была изучена эффективность применения биологически активных веществ в кормлении свиней. Так, при скармливании каротинсодержащих витаминных препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон» автором установлены оптимальные дозы их включения в рационы: молодняка свиней на доращивании – 0,5-0,8 мл, откорме – 1,0-1,4 мл, супоросным и подсосным свиноматкам – 1,5-2,0 мг на голову в сутки циклами 10 суток и с такими же перерывами.

Добавки в рационы препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон» в рекомендуемых соискателем количествах позволили у молодняка свиней на доращивании и откорме достоверно увеличить среднесуточный прирост, оплату корма продукцией, оптимизировать содержание в крови гемоглобина, общего белка, γ -глобулинов, каротина, бактерицидную активность сыворотки крови, а также повысить показатели убойной массы, массы заднего окорока, площади мышечного «глазка», БКП, дополнительной прибыли в расчете на одну голову.

Использование препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон» в рационах свиноматок позволило улучшить воспроизводительные качества: увеличить многоплодие, крупноплодность, молочность, сохранность поросят и получить дополнительную прибыль на одну свиноматку.

В ходе дальнейших исследований Марынич А.П. установил оптимальные дозы ввода аскорбиновой кислоты в рационы для супоросных и подсосных свиноматок – 120-160 мг и молодняка на доращивании и откорме – 100-150 мг/кг сухого вещества корма. Обогащение рационов супоросных и подсосных свиноматок аскорбиновой кислотой обеспечило повышение воспроизводительных способностей: увеличение числа жизнеспособных поросят в помете, повышение живой массы при рождении, живой массы гнезда в возрасте 21 суток, сохранности поросят.

Включение в рационы молодняка свиней на доращивании и откорме аскорбиновой кислоты в рекомендуемых дозах позволило увеличить среднесуточные приросты, снизить затраты корма на единицу продукции, активизировать пищеварительный и промежуточный обмен веществ, повысить показатели убойной массы, убойного выхода, содержания витамина С в мышечной ткани, селезенке, печени и почках. По опытной группе было получено дополнительной прибыли в расчете на одну голову 1071,7–1009,8 руб.

В ходе следующего опыта автор показал, что кормовая добавка «БиоХит» из личинок трутней и подмора пчел имеет высокую биологическую активность: содержит протеин, незаменимые и заменимые аминокислоты (аминокислотный индекс кормовой добавки – 1,04), хитозан, меланин, макро- и микроэлементы, витамины, гормоны. Причем, выпаивание кормовой добавки «БиоХит» поросятам-сосунам с трехнедельного возраста в дозе 0,5 мл на 1 кг живой массы в течение 38 суток обеспечивало за подсосный период достоверное увеличение среднесуточного прироста, сохранности поросят к отъему. Эта кормовая добавка стимулировала факторы неспецифической резистентности организма: у поросят-отъемышей повысилась бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови и фагоцитарная активность нейтрофилов.

Применение биологически активной кормовой добавки «БиоХит» инвазированным *Balantidium coli* поросятам-сосунам в дозе 0,5 мл/кг живой массы в течение 38 суток способствовало профилактике заболевания животных балантидиозом, получению дополнительной прибыли на 1 голову – 215,7 руб. и повышению рентабельности производства свинины на 45,3%.

В конце диссертации приведены выводы и предложения производству, которые полностью вытекают из содержания работы. Они конкретны и объективно отражают суть полученного экспериментального материала.

По результатам каждого эксперимента автор работы провел квалифицированную экономическую оценку эффективности использования апробируемых соевых продуктов и биологически активных добавок в кормлении подопытных животных.

При изучении содержания главы «Заключение» импонирует умение соискателя систематизировать полученный материал, критически сопоставлять результаты собственных исследований с данными отечественных и зарубежных исследователей, занимавшихся данной проблематикой.

В целом, положительно оценивая представленную к защите работу, считаю возможным высказать ряд замечаний и пожеланий:

1. В выводе 1 автор отмечает, что применение рекомендуемого способа обработки сои позволило «...произвести максимальную инактивацию антипитательных веществ (уровень уреазы снизить до 0,013–0,015 ед. рН)...», что не совсем корректно, так как, кроме теста на активность уреазы, им не апробированы другие, например, на ингибитор трипсина.

2. В качестве пожелания: для подобного утверждения эффективнее было провести исследования активности пепсина и трипсина желудочного сока подопытных животных.

3. В тексте диссертации и ее автореферата не нашел упоминания о сортах сои, используемых в ходе исследований: были ли они генно-модифицированными или нет? Даст ли аналогичный эффект применение предлагаемого способа обработки сои для других сортов?

4. На мой взгляд, автором уделено недостаточно внимания оценке органолептических качеств мяса молодняка свиней сравниваемых групп, так как соевые продукты оказывают негативное воздействие на потребительские качества мясной продукции из-за специфического запаха и привкуса.

5. В таблице 6 диссертации (88 с.) с увеличением дозы ввода соевого «молока» взамен обезжиренного в рационах животных опытных групп возрастает наличие лизина при тенденции снижения метионина и цистина. Не

приводит ли это к снижению показателя биологической ценности протеина рационов за счет нарушения аминокислотного «сбора» этих незаменимых аминокислот?

6. При добавках в рационы препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон» (выводы 9 и 13) в рекомендуемых соискателем количествах у молодняка свиней в сыворотке крови произошло достоверное увеличение гамма-глобулинов на 17,14 % ($P < 0,01$) и 19,07 % ($P < 0,001$). Но является ли это положительным моментом, а не проявлением каких-либо воспалительных процессов?

7. Автор на 159 странице диссертации отмечает: «Во второй половине научно-производственного опыта проводился физиологический опыт по изучению продуктивного действия препарата «Бетацинол» на переваримость и использование питательных веществ рационов по методике М.Ф. Томмэ». Однако в этом разделе приведены балансы азота, кальция и фосфора, а данные переваримости питательных веществ рациона отсутствуют.

8. Хотелось у автора уточнить количество активного вещества в применявшемся препарате аскорбиновой кислоты?

В тексте встречаются редакционные погрешности и некоторые неточности. Следует отметить, что выявленные недостатки в диссертационной работе Марынич А.П. в основном носят уточняющий, не принципиальный характер, поэтому достоинство рецензируемой работы в целом не снижается.

Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных результатов в печати, рекомендации по использованию основных положений и выводов работы. Диссертационная работа имеет вид законченного научного труда. Поставленные в ней задачи решены успешно. Содержание автореферата дает полное представление о сути научных положений и рекомендаций, приведенных в диссертации. Они получили достаточно широкую апробацию на различных научно-практических конференциях и опубликованы в 50 научных работах, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ – 10, монографиях – 2, и что особенно отрадно – в 2 патентах на изобретения.

Как указано в автореферате диссертации, научные разработки и положения диссертационной работы внедрены в ряде сельскохозяйственных

предприятий Ставропольского края, используются в учебном процессе на факультетах технологического менеджмента и ветеринарной медицины по дисциплинам «Кормление животных с основами кормопроизводства», «Биологические основы полноценного кормления сельскохозяйственных животных», «Биологически активные вещества в рационах животных и птицы» ФГБОУ ВПО «Ставропольский ГАУ».

Заключение. Считаю, что диссертация Марынич Александра Павловича является завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, которые имеют большое значение для развития науки кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов, а также для решения важной народно-хозяйственной проблемы повышения производства свиноводческой продукции в стране. По актуальности темы, научно-практической значимости, глубине проведенных исследований диссертация Марынич А.П. вполне отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки России, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, заведующий кафедрой
биологи ФГБОУ ВПО «Горский
государственный аграрный университет»



Р.Б. Темираев

Подпись профессора Темираева Рустама Борисовича заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ
ВПО «Горский ГАУ», профессор



А.Х. Козырев

Владикавказ, 11 июня 2014 г.

Темираев Рустем Борисович,
362040, РСО - Алания,
г. Владикавказ, ул. Кирова, 37,
ФГБОУ ВПО Горский ГАУ
Тел.: 8-(867-2)-53-75-28; 8-(918)-827-55-98
E-mail: temiraev@mail.ru