

ОТЗЫВ

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

Актуальность темы. Важным фактором полноценного кормления животных, особенно в настоящее время, когда сельскохозяйственная продукция должна быть конкурентной на рынке, является сбалансированность рационов по уровню и качеству дешёвого протеина и биологически активных веществ. Во многих странах мира с развитым животноводством проблему кормового протеина решают в основном за счёт производства сои и продуктов её переработки. Вместе с тем, широкое использование протеина сои в питании моногастричных животных сдерживается из-за содержания в нём ряда антипитательных веществ, которые ухудшают физиологическое состояние и снижают продуктивность животных. Поэтому, работа А.П. Марынич является весьма актуальной и посвящена совершенствованию технологических процессов получения соевого «молока» проточным и порционным способами, при которых максимально инактивируются антипитательные вещества, сохраняются аминокислоты, ускоряются и удешевляются процессы приготовления. К актуальности работы можно отнести и разработанные автором варианты замены в рационах молодняка свиней дорогостоящего обезжиренного молока соевым «молоком».

Поиск эффективных биологически активных веществ (аскорбиновая кислота, комплексные витаминные и витаминно-минеральные каротин-содержащие препараты, биологически активные кормовые добавки из личинок трутней и подмора пчёл), стимулирующих улучшение воспроизводительных способностей свиноматок, повышение продуктивности и сохранности молодняка свиней, эффективности производства свинины – остаются в настоящее время актуальными проблемами отрасли свиноводства.

Научная новизна исследований. Научная новизна проведенных автором исследований состоит в комплексном изучении возможности производства и использования соевого «молока», приготовленного проточным и порционным способами для дорастивания и откорма молодняка свиней взамен обезжиренного молока.

Автором впервые изучено влияние введения разного уровня аскорбиновой кислоты в состав комбикормов для свиноматок и молодняка свиней в различные физиологические и возрастные периоды. Установлены и

Входящий № 15-18/30-1974
«26» 05 2004 г.

предложены для производства свинины оптимальные нормы ввода аскорбиновой кислоты в комбикорма для свиноматок и молодняка свиней.

Диссертантом определена продуктивность свиноматок и молодняка свиней при включении в рационы аскорбиновой кислоты, комплексных витаминных водно-дисперсных каротинсодержащих препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон». Впервые разработана биологически активная кормовая добавка из личинок трутней и подмора пчёл («БиоХит») для пролонгирования иммунитета, улучшения обменных процессов, повышения резистентности организма поросят в подсосный период и профилактики появления балантидиоза свиней.

По результатам исследований получены патенты на изобретение РФ: «Способ производства соевого «молока» и «Способ получения кормовой добавки из личинок трутней и подмора пчёл».

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные автором результаты исследований расширяют теоретическую основу сбалансированного кормления свиней и практическую обеспеченность их полноценным протеином и биологически активными веществами. Использование соевого «молока» в чистом виде и обогащённого препаратом «Тривит» в рационах молодняка свиней, позволяет повысить среднесуточные приросты живой массы, сократить продолжительность откорма, снизить затраты кормов и себестоимость производимой продукции свиноводства.

Диссертантом разработаны нормы и технологические приёмы скармливания аскорбиновой кислоты, каротинсодержащих препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон» для различных производственных групп свиней. Представлено научное обоснование и предложено практическое использование аскорбиновой кислоты, комплексных витаминных препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон», которые обеспечивают полноценность рационов по содержанию аскорбиновой кислоты, токоферола и каротина, способствуют повышению у свиноматок многоплодия, крупноплодности, молочности, сохранности поросят к отъёму, энергии роста и откормочных качеств молодняка, усилению обмена веществ в организме животных и снижению затрат кормов на производство единицы продукции.

Скармливание биологически активной кормовой добавки из личинок трутней и подмора пчёл («БиоХит») способствует повышению обмена веществ, продуктивности и естественной резистентности организма животных, активизирует иммунную систему, позволяет профилактировать балантидиоз свиней.

Научные разработки диссертанта послужили основанием для подготовки и опубликования «Рекомендаций по приготовлению и использованию в животноводстве соевого «молока» и монографии «Соя на Северном Кавказе». Основные положения и разработки диссертационной работы А.П. Марынич внедрены в сельскохозяйственном производственном кооперативе (СПК) колхозе «Путь Ленина» Изобильненского района, СПК колхозе «Восход» Петровского района, СПК колхозе им. Ворошилова и СПК

«Совхоз им. Кирова» Труновского района, ООО «Агро-Смета» Георгиевского района Ставропольского края и используются в учебном процессе при подготовке бакалавров, специалистов и магистров по направлению «Зоотехния» и «Ветеринария» Ставропольского государственного аграрного университета.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций производству, сформулированных в диссертации, подтверждаются репрезентативностью выборок подопытных групп, производственной апробацией результатов исследований. Диссертационная работа выполнена на высоком научном и методическом уровне. Автором при выполнении научных экспериментов использованы зоотехнические, физиологические и биохимические методы исследований. Для обработки экспериментальных данных использованы статистические и математические методы анализа, позволяющие обеспечить объективность полученных результатов.

Диссертационная работа А.П. Марынич является результатом многолетних комплексных исследований по использованию высокопротеиновых кормов на основе бобов сои и биологически активных веществ при производстве свинины и представляет собой законченный труд, выполненный на основе собственных исследований.

Научные положения диссертационной работы А.П. Марынич доложены, обсуждены и одобрены на заседаниях Учёного совета СтГАУ, кафедры кормления сельскохозяйственных животных (1991-2013 гг.), на международных научно-практических конференциях СтГАУ (г. Ставрополь, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013); Кубанского ГАУ (г. Краснодар, 1998), ВИЖ (п. Дубровицы, 2001, 2003); ДонГАУ (п. Персиановка, 2004); ГНУ ВНИИФБиП с.-х. животных (г. Боровск, 2006); Горского ГАУ (г. Владикавказ, 1998, 2011); научно-практических конференциях СтГАУ (г. Ставрополь, 1995, 1997, 2000, 2004, 2008, 2009, 2010, 2011, 2013).

Основные результаты исследований достаточно объективно отражены в 50 опубликованных статьях, из них 10 в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, в 2 патентах на изобретение РФ, рекомендациях и монографии. Все опубликованные работы соответствуют содержанию диссертационной работы.

Автором выполнен большой объём исследований, в том числе 17 научно-производственных опытов, производственных апробаций и 11 физиологических экспериментов, которые проведены на достаточном по численности (более 4,1 тыс. гол., в том числе 132 свиноматки) поголовье свиней с использованием апробированных методик, применением специального оборудования в сертификационной лаборатории научно-технологического центра «Корма и обмен веществ» Ставропольского государственного аграрного университета.

Оценка содержания диссертационной работы. Диссертационная работа подготовлена по традиционной схеме и состоит из введения, обзора

литературы, собственных исследований, включающих материал и методику исследований, результатов исследований и их обсуждения, заключения, списка литературы и приложений. Работа выполнена на 320 страницах компьютерного текста, включает 141 таблицу, 13 рисунков, 38 приложений. Список литературы состоит из 496 источников, в том числе 78 зарубежных авторов.

Во введении диссертантом обоснована актуальность темы исследований, сформулированы цель и задачи научной работы, изложена научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов, а также приводятся основные положения, выносимые на защиту.

Поставленные цель и задачи исследований явились логической структурой, в которой представлен глубокий анализ литературным источникам по изучаемой проблеме. Диссертантом в проведенных исследованиях доказана не только возможность, но и необходимость использования высокопротеиновых кормов, производимых на основе зерна сои и биологически активных веществ в рационах свиней, их влияния на продуктивность, воспроизводительные способности свиноматок, энергию роста, откормочные качества и сохранность молодняка.

Для снижения в протеине бобов сои содержания антипитательных веществ и повышения биологической ценности белка автором предложены технологии получения соевого «молока» проточным и порционным способами. Проточный способ производства соевого «молока» позволяет при кратковременном (3-5 мин.) воздействии горячей (температура 95-97°C) воды на мелкоизмельчённые частицы бобов сои провести максимальную инактивацию (снизить уровень уреазы до 0,013-0,015 ед. рН) антипитательных веществ, сохранить аминокислотный состав продукта и ускорить процесс приготовления.

Автором научно-хозяйственными опытами и производственной апробацией убедительно доказано, что замена обезжиренного молока в рационах молодняка свиней соевым «молоком» в количестве 8,0% от общей питательности, способствовала увеличению переваримости питательных веществ кормов рациона, повышению среднесуточного прироста живой массы в периоды доращивания и откорма соответственно на 15,75 и 10,10%; снижению затрат кормов на 1 кг прироста – на 11,81 и 7,82%, себестоимости единицы продукции – на 18,74 и 16,13%. Сократить срок достижения живой массы 100 кг – на 10 суток.

При замене обезжиренного молока в рационах молодняка свиней на доращивании и откорме соевым «молоком», обогащённым препаратом «Тривит», повысилась переваримость питательных веществ кормов рациона, увеличились приросты живой массы соответственно на 8,7 и 19,02%, снизились затраты кормов на единицу продукции – на 7,16 и 15,20%; улучшились показатели контрольного убоя животных и качество мышечной ткани: повысились убойная масса на 20,74%, масса окорока – на 80,41%, белково-качественный показатель – на 20,26. Результаты производственной апробации показали, что при замене обезжиренного молока в рационах

молодняка свиней на доращивании и откорме соевым «молоком» прибыль в расчёте на 1 голову составила соответственно 387,2 и 1080,4 руб., уровень рентабельности производства свинины повысился на 41,2 и 47,7% соответственно.

Автору диссертационной работы удалось доказать, что замена дорогостоящих кормов животного происхождения протеином сои (соевое «молоко») позволяет получать достаточно высокую продуктивность молодняка свиней, снижать затраты кормов и себестоимость единицы продукции, повысить уровень рентабельности производства высококачественной свинины.

Одним из резервов повышения продуктивности свиней является использование в рационах животных биологически активных веществ. Особого внимания заслуживают водно-дисперсные каротинсодержащие препараты «Бетацинол» и «Бетавитон». Диссертантом для повышения биологической ценности рационов и продуктивных качеств свиней установлены оптимальные нормы ввода препаратов «Бетацинол» и «Бетавитон»: супоросным и подсосным свиноматкам соответственно – 1,5 и 2,0 мл, молодняку на доращивании – 0,5-0,8 мл, откорме – 1,0-1,4 мл на 1 голову в сутки циклами 10 суток и с такими же перерывами. Автором показано, что включение оптимальных доз препаратов «Бетавитон» и «Бетацинол» в рационы свиноматок повышает многоплодие соответственно на 22,22 и 25,84%, крупноплодность – на 12,94 и 17,65%, молочность – на 49,0 и 50,07%, сохранность поросят к отъёму – на 8,9 и 11,59%.

Использование препаратов «Бетавитон» и «Бетацинол» в рационах молодняка свиней на доращивании способствовало увеличению среднесуточных приростов живой массы соответственно на 12,81 и 20,20%, на откорме соответственно на 18,52 и 19,61%, снижению затрат кормов на 1 кг прироста на доращивании – на 11,40 и 16,83%, откорме – на 15,71 и 16,20%. У молодняка свиней на откорме увеличилась убойная масса соответственно на 17,50 и 18,93%, масса окорока – на 7,55 и 9,43%; улучшились качественные показатели мышечной ткани; повысился уровень рентабельности производства свинины – на 39,7 и 42,0%.

При проведении научно-производственных экспериментов диссертантом установлены оптимальные нормы ввода аскорбиновой кислоты в рационы супоросных и подсосных свиноматок – 120-160 мг, молодняка на доращивании и откорме – 100-150 мг на 1 кг сухого вещества рациона. Обогащение рационов супоросных и подсосных свиноматок аскорбиновой кислотой способствовало повышению воспроизводительных способностей: увеличилось количество жизнеспособных поросят в помёте соответственно на 6,67 и 4,76%, повысилась живая масса поросят при рождении на 11,47 и 10,66%, увеличилась живая масса гнезда в возрасте 21 суток на 10,46 и 10,27%, сохранность поросят (на 4,9%); увеличилась концентрация в сыворотке крови витамина С – на 31,58 и 33,34%, витамина А – на 5,33 и 6,67%, витамина Е (на 23,08%).

Оптимальная норма ввода аскорбиновой кислоты в рационы молодняка свиней на доращивании и откорме позволила активизировать процессы обмена в организме и улучшить использование питательных веществ кормов рациона, повысить среднесуточные приросты живой массы соответственно на 9,93 и 8,34%, снизить затраты кормов на производство единицы продукции – на 8,7 и 7,6%. Введение в рацион молодняка свиней на откорме аскорбиновой кислоты способствовало увеличению (на 8,19%) убойной массы животных, содержания витамина С в мышечной ткани, селезёнке, печени, почках соответственно в 2,25; 3,98; 2,04 и 2,61 раза.

На основании проведенных научно-производственных экспериментов автор рекомендует с целью пролонгирования иммунитета, повышения резистентности организма, энергии роста, профилактики заболевания балантидиозом – поросётам в подсосный период выпаивать с питьевой водой биологически активную кормовую добавку «БиоХит» из личинок трутней и подмора пчёл в дозе 0,5 мл на 1 кг живой массы животного в течение 30 суток.

Сформулированные А.П. Марынич выводы и рекомендации логично вытекают из полученных данных научно-производственных экспериментов и имеют большое народно-хозяйственное значение для повышения продуктивности свиней.

Отмечая в целом актуальность, новизну и научно-практическую значимость проведенных исследований, оценивая положительно диссертационную работу А.П. Марынич, хотелось бы сделать некоторые замечания и получить разъяснения на ряд вопросов, возникших при ознакомлении с работой:

- 1) непонятен один из пунктов целей исследования (с. 6) – «оценить питательность рационов молодняка свиней в период доращивания и откорма, супоросных и лактирующих свиноматок», поскольку рационы животных составлены по детализированным нормам кормления;
- 2) хотелось бы услышать пояснения, за счёт чего использование соевого «молока» в рационах молодняка свиней позволило повысить переваримость клетчатки рациона (с. 7 «Научная новизна»);
- 3) в диссертационной работе используется термин кормовая единица, вместо ЭКЕ;
- 4) на странице 108 показатель – длина полутуш свиней третьей группы сравнивали с аналогичным показателем животных контрольной и третьей опытной группой;
- 5) хотелось бы получить разъяснение, что означает средневзвешенные рационы кормления свиней;
- 6) на странице 112 отмечено, что вопросы нормирования белково-аминокислотного кормления молодняка свиней, с учётом их физиологического состояния, ещё не получили

должного разрешения и сделана ссылка (№ 281) на автора М.М. Пономаренко (1991). Однако вопросы аминокислотного питания свиней достаточно подробно освещены в книге Ю.Н. Градусова «Аминокислотное питание свиней». – М., «Колос», 1968. – 320 с. и в книге «Аминокислотное питание животных и проблема белковых ресурсов: под общей редакцией и с предисловием академика РАН В.Г. Рядчикова. – Краснодар, 2005. – 408 с. и в других работах сотрудников научно-исследовательских учреждений РАН;

7) пункт 3.1.3.3. представлен как «Эффективность скармливания витаминизированного соевого «молока» молодняку свиней на откорме (с. 142), а оканчивается заключением: «Следовательно, скармливание витаминизированного соевого «молока» в рационах откормочного поголовья свиней повышает содержание витамина А и биологическую полноценность протеина мышечной ткани животных (с. 149);

8) в большинстве таблиц не указана символами достоверность разности между подопытными группами животных;

9) не следовало отмечать, что достоверной разности между животными контрольной и опытных групп не установлено;

10) уровень значимости P не может быть больше, либо равно 0,1; больше, либо равно обозначается вероятность (B), а уровень значимости (P) – меньше, либо равно 0,1;

11) в диссертационной работе отсутствует раздел «Выводы», они представлены как «Заключение»;

12) хотелось бы знать, как рекомендации производству применимы в условиях промышленной технологии производства свинины;

13) в списке сокращений и условных обозначений (с. 272) представлена достоверность: * – $P \leq 0,05$; ** – $P \leq 0,01$; *** – $P \leq 0,001$, а в тексте диссертационной работы встречается – $P \geq 0,02$; $P \geq 0,2$. Что это означает?

14) в диссертационной работе встречаются орфографические и стилистические ошибки, неудачные выражения: важное значение: (с. 5, 109, 158); полноценность рационов по содержанию витаминов С, Е, каротина и цинка (с. 8); пшеничный и соевый протеин (с. 14); тестированный, вместо тостированный шрот (с. 14); дефицитность протеина: (с. 16); сырая соя (с. 17); подсолнечниковый шрот, вместо подсолнечный шрот (с. 26); давало прирост (с. 27); нормальные животные (с. 53); хозяйственный эффект (с. 91);

задний окорок (с. 108); структура рациона состояла (с. 182); чётко определённые нормы скармливания (с. 212) и др.

Следует отметить, что вышеперечисленные замечания не затрагивают основных положений диссертационной работы, поэтому не могут препятствовать её положительной оценке.

Заключение. В целом диссертация Марынич Александра Павловича на тему: «Обоснование использования высокопротеиновых кормов на основе зерна сои и биологически активных веществ при производстве свинины», является законченной научно-квалифицированной работой, в которой на основании выполненных автором исследований расширены теоретические положения сбалансированного кормления свиней по протеиновому питанию и биологически активным веществам для повышения продуктивности животных и уровня рентабельности отрасли свиноводства. Работа имеет важное народно-хозяйственное значение в целях увеличения производства высококачественной свинины для населения страны. Диссертационная работа А.П. Марынич по актуальности, научной новизне, практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов и рекомендаций вполне отвечает требованиям пункта 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент,
профессор кафедры кормления
животных ФГБОУ ВПО «Российский
государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор
биологических наук, профессор

 И.Ф. Драганов

127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49. Тел.: 8(499) 976-12-67
fomich52@gmail.com
Драганов Иван Фомич



ПОДПИСЬ И.Ф. Драганов ЗАВЕРЯЮ
Вак М.Ф. ВАСИЛЬЕВА
20 мая 2014г.