

ОТЗЫВ

официального оппонента Шацких Елены Викторовны на диссертационную работу на тему: «Научное обоснование, эффективность использования нетрадиционных кормовых ресурсов и добавок в регионе Западной Сибири при производстве мяса птицы», представленную к защите на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, в диссертационном совете Д 006.006.01 при федеральном государственном бюджетном научном учреждении Федеральном научном центре «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН)

Актуальность избранной темы, её связь с государственными научными программами. Одним из важнейших производственных процессов, обеспечивающих эффективность отрасли птицеводства, является полноценное кормление птицы, основанное на научных методах и приемах. В настоящих экономических условиях сбалансировать рационы при сложившейся кормовой базе очень сложно, поэтому необходимо вести поиск новых кормовых средств и комплексного их использования совместно с биологически активными веществами. Многочисленными исследованиями и практикой установлено, что применение местных, нетрадиционных кормов и добавок при оптимизации программ кормления птиц, позволяет за счет эффективности использования питательных веществ кормов и улучшения физиологического состояния животных поднять их продуктивность, снизить затраты кормов на единицу продукции. Последние достижения селекционеров по созданию сортов масличных культур, районированных в определенных зональных почвенно-климатических и экономических условиях, расширяют возможности непрерывного поступления кормов из собственных источников. Исходя из вышесказанного, исследования автора диссертационной работы, направленные в теоретическое и экспериментальное обоснование использования нетрадиционных кормовых средств (подсолнечника, сурепного и рыжикового жмыхов, полученных из семян сибирской селекции) в комбикормах для цыплят-бройлеров, повышение питательной ценности комбикормов для птицы добавками ферментных препаратов, снижение их себестоимости и улучшение качества мяса, являются актуальными и имеют большое народно-хозяйственное значение.

Исследования проведены в рамках научно-исследовательской работы, проводимой в отделе кормления сельскохозяйственной птицы СибНИИП - филиал ФГБНУ «Омский АНЦ» (ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии до 2013 г.) в соответствии с программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации (№ Гос. регистрации 15070.5042000869.06.8.005.6).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации высокая и обусловлена комплексным подходом в решении поставленных задач, включающим анализ литературных данных по теме научной работы, научное обоснование результатов собственных исследований, полученных соискателем в экспериментах с использованием современных методических подходов.

В период с 2008 по 2019 гг. на цыплятах-бройлерах кроссов Сибиряк 2С и Arbor Acres и индюшатах - кросса Hybrid Converter на базе СибНИИП - филиала ФГБНУ «Омский АНЦ» и ООО «Морозовская птицефабрика» автором получены новые научные результаты, которые нашли отражение в монографии и методических рекомендациях и внедрены в производственную деятельность в ООО «Морозовская птицефабрика», ООО «Абсолют-Агро» и АО «ЕнисейАгроСоюз».

Новизна и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций производству. Автором впервые определена возможность использования в кормлении цыплят-бройлеров жмыхов, полученных из семян безруковых и низкоглюкозинолатных яровых культур - сурепицы (сорт Новинка) и рыжика (сорт Омич), ядра и семян подсолнечника. Соискателем разработаны рецепты комбикормов с различными уровнями жмыхов и установлена их биологическая и экономическая целесообразность применения в кормлении цыплят-бройлеров. Обоснован продуктивный эффект включения в комбикорма, содержащие нетрадиционные протеиновые средства, ферментного препарата Ровабио. Теоретически и экспериментально обосновано включение в комбикорма для бройлеров ядра и семян подсолнечника, изучено их влияние на продуктивность цыплят-бройлеров. Определена эффективность включения в комбикорма для цыплят-бройлеров комплексного ферментного препарата и фитазы, а также использования термостойкого протеолитического ферментного препарата, повышенной дозы фитазы в комбикормах пониженной питательности при выращивании индюшат-бройлеров.

Степень достоверности научных положений, выводов и рекомендаций производству базируется на очень большом объеме экспериментальных и аналитических данных с использованием химических, зоотехнических, физиологических, гематологических, морфологических, экономических и

статистических методов исследований. Статистическая обработка полученного экспериментального материала позволяет судить о том, что научные положения, выводы и рекомендации, сделанные в диссертации, достоверны и соответствуют ее содержанию.

Апробация результатов исследований реализована участием диссертанта в научно-практических конференциях, из них 2 -Всероссийского значения, 13 - Международного уровня; на научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов (Омск, 2009; 2010), ученых советах СибНИИП - филиала ФГБНУ «Омский АНЦ» (2008 - 2022 гг.), научно-практических конференциях молодых ученых, преподавателей, аспирантов и студентов (Омск, 2013, 2014), учебно-методической и научно-производственной конференции (Омск, 2011) в выездном заседании президиума Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии (Омск, 2013).

Результаты исследований отражены в 43 научных работах, в том числе 1 монография и 14 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы. Теоретическая значимость работы Амиранашвили Екатерины Игоревны определяется углублением знаний об обмене веществ в организме бройлеров при использовании жмыхов из семян крестоцветных культур сибирской селекции, ядра и семян подсолнечника, получены новые данные о влиянии данных кормов, а также энзимов на продуктивность птицы переваримость питательных веществ корма и качество мяса.

Практическая значимость работы заключается в том, что автором предложены производству рецепты комбикормов при выращивании цыплят-бройлеров с включением нетрадиционных кормовых средств. Введение последних в состав комбикормов, путем частичной замены соевого шрота, позволяет повысить рентабельность производства мяса птицы. Соискатель рекомендует включение в разработанные пшенично-соевые рецепты комбикормов пониженной питательности для цыплят-бройлеров ферментных препаратов, что позволяет наиболее полно использовать кормовые ресурсы, при наилучших экономических показателях производства. Автором доказана высокая эффективность использования термостойкого протеолитического ферментного препарата, высокой дозы фитазы в комбикормах пониженной питательности при выращивании индюшат-бройлеров.

Оценка содержания и оформления диссертации. Диссертация написана в стандартном научном стиле на 413 страницах и включает в себя следующие разделы: «Введение» (8 стр.); «Обзор литературы» (51 стр.);

«Материал и методика исследований» (4 стр.); «Результаты исследований» (237 стр.); «Заключение» (21 стр.); «Список литературы» (49 стр.); «Приложение» (39 стр.).

Автором проанализирован большой объем литературных источников, включая 489 наименований, в том числе 84 на иностранных языках.

Диссертация оформлена грамотно в соответствии с действующими требованиями, имеет 154 таблицы, 9 рисунков и 18 приложений.

Обзор литературы изложен доступно и логично. В нем автор описывает значение питательных веществ и энергии в кормлении сельскохозяйственной птицы, представляет теоретическое и практическое обоснование применения нетрадиционных протеиновых кормов в кормлении птицы и демонстрирует эффективность использования ферментных препаратов в комбикормах для птицы.

В разделе «Материал и методика исследований» отражены места проведения научно-хозяйственных опытов и производственных проверок, предмет и условия проведения исследований, общая схема исследований, описание учитываемых показателей.

Третий раздел «Результаты собственных исследований» включает в себя 5 подразделов.

В подразделе 3.1 автор даёт краткую характеристику сортам яровой сурепицы (Искра, Янтарная, Новинка) и ярового рыжика (Исилькулец, Омич), приводит состав, питательность семян и жмыхов, полученных из масличных культур сибирской селекции. Отмечено, что жмыхи из семян данных сортов можно использовать как высокоэнергетические и протеиновые ингредиенты комбикормов.

В подразделе 3.2 соискатель обосновывает эффективность использования сурепного жмыха, полученного из семян сибирской селекции, в составе комбикормов при выращивании цыплят-бройлеров, констатируя, что применение его в количестве 2,5-10% не оказывает отрицательного влияния на продуктивность птиц. Установлено, что обогащение комбикормов, содержащих 10; 12,5 и 15% сурепного жмыха ферментным препаратом Ровабио Эксель АР в дозе 50 г/т корма увеличивает живую массу петушков на 0,4-3,7%, курочек - на 0,4-3,8% по сравнению с контрольной группой, на 2,1-5,1% ($P < 0,05$) и 2,3-5,0% ($P < 0,05$) - со сверстниками, не получавшими энзим. При этом отмечено улучшение морфологических и биохимических показателей крови цыплят, переваримости и использования питательных веществ корма. Показано, что включение в комбикорма для бройлеров от 12,5 до 20% сурепного жмыха с ферментным препаратом снижает стоимость 1 т потребленного корма на 7,0-11,3% и обеспечивает

повышение рентабельность производства мяса на 3,7–9,6%.

В подразделе 3.3 на основании проведенных исследований автор делает научно-обоснованное заключение о возможности замены соевого шрота на рыжиковый жмых, полученный из семян сибирской селекции в комбикормах для бройлеров. Установлено, что использование данного кормового ингредиента в количестве 2,5-7,5% не оказывает существенного влияния на результаты выращивания цыплят. Применение более высоких уровней жмыха (до 12,5%) совместно с ферментным препаратом Ровабио Эксель АР в дозе 50 г/т способствует увеличению среднесуточного прироста живой массы цыплят-бройлеров по сравнению со сверстниками, не получавшими энзим, за счет лучшей переваримости и использования питательных веществ корма птицей. При этом морфологический и биохимический состав крови бройлеров соответствует физиологической норме, а мясные качества птицы превосходят контрольную группу и сверстников опытных групп, получавших комбикорма с рыжиковым жмыхом без добавки ферментного препарата. Результаты производственной проверки продемонстрировали, что использование комбикормов с 12,5-20% рыжикового жмыха, обогащенных ферментным препаратом, позволяет повысить рентабельность производства мяса цыплят-бройлеров на 7,0-15,4%.

Анализ результатов исследований, представленных в подразделе 3.4, позволил автору сделать заключение, что применение в рационах цыплят-бройлеров до 7,5% ядра и до 7,5% семян подсолнечника совместно с ферментным препаратом Ронозим VP в дозе 250 г/т корма, позволяет частично заменить пшеницу, соевый шрот и подсолнечное масло без ухудшения продуктивности птицы. Использование ядра подсолнечника в количестве 5 и 7,5% и скормливание бройлерам комбикормов с семенами подсолнечника (5-7,5%), обогащенных ферментным препаратом, повышает показатели мясной продуктивности цыплят. При этом стоимость опытных комбикормов снижается на 0,3-0,9%, а рентабельность производства увеличивается на 1,1-4,0% по сравнению с базовым вариантом.

В подразделе 3.5 приводятся результаты исследований по изучению эффективности использования комбикормов бройлерами при применении ферментных препаратов. Автором установлено, что ввод в состав комбикормов с рациональным и пониженным уровнем обменной энергии комплексного ферментного препарата Санзайм в дозе 100 г/т увеличивает среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров при снижении затрат корма за счет улучшения переваримости и использования веществ корма, при этом рентабельность выращивания бройлеров возрастает на 6,5 и 6,4%. Отмечено, что раздельное или совместное включение в пшенично-

соевые комбикорма пониженной питательности комплексного ферментного препарата Санзайм (100 г/т) и фитазы Санфайз 5000 (100 г/т) позволяет повысить живую массу бройлеров, переваримость и использование питательных веществ рационов, способствует повышению зольности большеберцовых костей, содержания в них макроэлементов - кальция и фосфора, обеспечивает увеличение убойного выхода на 0,2-1,3% и содержания белка в грудных мышцах выше на 0,24-0,84%. На фоне указанных эффектов рентабельность производства мяса возрастает на 11,3%. Использование в пшенично-соевых комбикормах термостойкой протеазы Ронозим ПроАкт в дозе 200 г/т корма обеспечивает повышение живой массы индюшат, снижение затрат кормов на 1 кг прироста живой массы, увеличение массы потрошеной тушки, убойного выхода и массы мышечной ткани, способствует снижению себестоимости 1 кг мяса на 4,57 руб. и увеличению рентабельности производства на 4,9%. Показано, что включение в состав комбикормов с пониженным уровнем кальция (на 0,16%) и доступного фосфора (на 0,17%) фитазы Санфайз 10000 в дозе 150 г/т не оказывает отрицательного влияния на сохранность индюшат, выращиваемых на мясо, повышает их живую массу, снижает среднесуточное потребление корма (за 124 дня выращивания) - на 7,1% и сокращает затраты корма на единицу прироста, сопровождается увеличением показателей мясной продуктивности после убоя: массы потрошеной тушки, убойного выхода, массы мышечной ткани и др. При использовании фитазы в повышенной дозировке уровень рентабельности производства мяса возрастает на 5,8%.

В 4 разделе, в подразделе 4.1 «Обсуждение результатов исследований» соискатель проанализировала и обобщила материалы экспериментов, выделила наиболее важные моменты диссертации и сопоставила их с данными других исследователей. В подразделе 4.2 автор делает восемь выводов, которые полностью отражают полученные результаты. На основании обоснованных выводов в подразделе 4.3 даются аргументированные предложения производству, а в подразделе 4.4 обозначаются перспективы дальнейшей разработки темы.

Диссертационная работа имеет завершенную целостность. Основные положения и цифровые данные автореферата и диссертационной работы идентичны.

Считаю, что научная работа Амиранашвили Екатерины Игоревны, выполненная на высоком научно-методическом уровне, вносит значительный вклад в расширение теоретической и практической базы отечественного кормопроизводства и птицеводства. Результаты исследований, являются важными рациональными подходами в решении проблемы повышения

продуктивности мясной птицы и рентабельности бройлерного производства за счет использования местных, нетрадиционных, более дешевых сырьевых ресурсов.

В целом представленная диссертационная работа оценена высоко положительно, но некоторые моменты в ней требуют пояснений:

1. Какова целесообразность проведения первого научно-хозяйственного с использованием сурепного жмыха, полученного из семян сурепицы сибирской селекции сорта Новинка. Почему не проведена производственная проверка результатов этого эксперимента?
2. Чем обусловлены более высокие оценки качества бульона в опытных группах по сравнению с контролем в первом научно-хозяйственном опыте с использованием сурепного жмыха в комбикормах?
3. Какие преимущества сурепного жмыха при введении его в количестве 10 и 15 % в комбикорм для цыплят-бройлеров обеспечили более высокие показатели конверсии протеина корма в пищевую белок и обменной энергии корма в энергию съедобных частей, по сравнению с контрольными аналогами, получавшими комбикорм с соевым шротом, на фоне одинакового количества введения ферментного препарата в рацион и опытной, и контрольной птицы?
4. На чём основан выбор именно препарата Санзайм в качестве средства повышения эффективности использования комбикормов цыплятами-бройлерами?
5. Каким образом снижение питательности комбикорма в третьей опытной группе (эксперимент по оценке эффективности использования препарата Санзайм) повлияло на увеличение длины тонкого отдела кишечника у цыплят-бройлеров?
6. Почему количество индюшат при формировании групп для проведения научно-хозяйственного опыта было разным: в контрольной 192 головы, в опытной – 168 голов?
7. Каковы перспективы и масштабы сегодняшнего положения по промышленному использованию сурепного и рыжикового жмыхов сибирской селекции в производстве мяса птицы?

Отмеченные неясные моменты и вопросы по диссертационной работе не снижают ее несомненных достоинств, научной значимости и практической ценности.

Заключение

Диссертационная работа Амиранашвили Екатерины Игоревны на тему: «Научное обоснование, эффективность использования нетрадиционных кормовых ресурсов и добавок в регионе Западной Сибири при производстве мяса птицы» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-методическом уровне, в которой содержится решение народно-хозяйственной проблемы – интенсификация производства мяса птицы на основе рационального использования местных нетрадиционных кормовых источников и ферментных препаратов в кормлении бройлеров. По актуальности темы, научной новизне и практической ценности, объему и глубине проведенных комплексных исследований, достоверности полученных результатов, научной обоснованности положений, выводов и рекомендаций производству данная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой зооинженерии,
доктор биологических наук, профессор

E-mail: evshackih@yandex.ru,

тел.89221076792

Шацких Елена Викторовна

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Адрес: 620075 г. Екатеринбург, ул. Карла-Либкнехта, 42.

Подпись Шацких Елены Викторовны заверяю:

Проректор по научной работе
и инновациям ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



Карпухин Михаил Юрьевич

05.09.2022