

ОТЗЫВ

официального оппонента Шацких Елены Викторовны на диссертационную работу Егоровой Татьяны Анатольевны на тему: «Научно-практическое обоснование использования нетрадиционных кормовых средств, новых биологически активных веществ и кормовых добавок при производстве яиц и 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 ФГБНУ ФНЦ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук.

Актуальность избранной темы, её связь с государственными научными программами. Современное промышленное птицеводство Российской Федерации стремительно наращивает темпы количественного и качественного развития. Эксплуатация высокопродуктивных кроссов цыплят-бройлеров и кур-несушек требует постоянного изучения и совершенствования программ их кормления, с целью максимального проявления продуктивности птицы при сохранении высокого качества продукции и снижении затрат на производство.

Перспективным направлением расширения кормовой базы для сельскохозяйственной птицы является использование нетрадиционных кормовых культур и средств. К их числу относятся рапс и продукты его переработки, тритикале, концентрат подсолнечника, послеспиртовая барда. В виду наличия антипитательных факторов в вышеуказанных кормах изыскиваются способы снижения их негативного воздействия на организм птицы. Одним из эффективных средств при этом является включение в комбикорма ферментных препаратов.

Наукой накоплен существенный багаж знаний в области разработки и применения различных пробиотических препаратов. Вместе с тем вопрос выявления воздействия бацилл и дрожжей на состояние микробиоценоза кишечника и показатели продуктивности птицы до сих пор изучен не в полной мере и требуется продолжение исследований с использованием

современных молекулярно-генетических методов определения разнообразия микроорганизмов.

Корма для сельскохозяйственных животных и птицы всё чаще оказываются загрязнены микотоксинами – метаболитами микроскопических (плесневых) грибов. Доказана их реальная опасность для человека и животных из-за метаболической переориентации организма и клинически выраженных изменений обмена веществ. Изыскание эффективных сорбентов позволит не только выводить из организма более широкий спектр ксенобиотиков, но и сводить к минимуму экскрецию питательных и биологически активных нутриентов.

Исходя из вышеизложенного диссертационные исследования Егоровой Татьяны Анатольевны, направленные на экспериментальное обоснование, разработку способов повышения эффективности использования кормов при производстве яиц и мяса птицы, расширения кормовой базы в птицеводстве путем применения нетрадиционных кормовых средств, отечественных кормовых добавок нового поколения имеют большое народно-хозяйственное значение и являются актуальными.

Диссертационная работа выполнена в рамках тематического плана НИОКР, утвержденного ученым советом ФНЦ «ВНИТИП» РАН (№ гос. регистрации АААА-А17-117062660105-5) «Усовершенствовать систему биологически полноценного, сбалансированного кормления птицы и разработать рецепты комбикормов, обеспечивающих максимальное проявление генетического потенциала продуктивности птицы, улучшение продукции, снижение действия микотоксинов».

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, базируется на глубоких аналитических и экспериментальных данных, включающих анализ литературных данных по теме научной работы и результаты собственных исследований, проведенных соискателем с использованием современных методик.

В ходе 29 научно-производственных опытов (на 145 группах птицы, общем поголовье – 4900 гол.), 27 балансовых (физиологических) опытов (на 131 группе), 8 производственных проверок (на поголовье 26431 гол.) получены новые научные результаты, подтвержденные в условиях крупных промышленных птицефабрик: СГЦ «Загорское ЭПХ», «Птицефабрика Калужская», ООО «Чебаркульская Птица», ООО «Племенной завод «Истоки», ЗАО ПФ «Синявская им. 60-летия ССР.

Выводы и предложения производству аргументированы и вытекают из содержания проведенных исследований.

Новизна и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций производству. Автором впервые разработаны нормы включения в комбикорма разного состава для бройлеров двунулевого рапсового жмыха, семян рапса сорта Рубеж, концентрата подсолнечника «Протемил», а также зерна тритикале Немчиновский 56 в комбикорма для бройлеров и кур-несушек. Установлена целесообразность применения в комбикормах для бройлеров послеспиртовой барды; определена возможность повышения биологической ценности комбикормов, содержащих нетрадиционные кормовые средства, путем использования ферментных препаратов. Получены новые научные данные об эффективности применения новых отечественных ферментных препаратов комплексного действия: Фидбеста-VGPro в комбикормах с повышенным содержанием подсолнечного жмыха и зернобобовых культур при выращивании бройлеров и кур-несушек; Фидбеста-R – в комбикормах для птицы с пониженным уровнем доступного фосфора; Протосубтилина – на рационах для бройлеров с повышенным уровнем зернобобовых культур, с пониженным уровнем протеина и аминокислот. Определены рациональные дозировки и схемы применения кормовых добавок нового поколения, комплексных препаратов пробиотиков: А2, Лактоамиловорина при выращивании цыплят-бройлеров; Энзимоспорина – в кормлении бройлеров и кур-несушек, и комплексного адсорбента Фунгисорб – в кормлении птицы.

На основании проведенных исследований теоретически и экспериментально обоснованы оптимальные уровни нетрадиционных кормовых средств, новых кормовых ферментных, пробиотических и адсорбирующих добавок в комбикормах для высокопродуктивных кроссов птицы.

Новизну полученных данных подтверждают 3 патента РФ: № 2551970 «Способ кормления цыплят-бройлеров»; № 2546889 «Способ кормления цыплят-бройлеров и кур-несушек»; № 2550483 «Способ кормления цыплят-бройлеров».

Степень достоверности научных положений, выводов и рекомендаций производству основана на очень большом объеме экспериментальных и аналитических данных с использованием физиологических, зоотехнических, биологических, химических, морфологических, статистических и экономических методов исследований. Статистическая обработка полученного экспериментального материала, наличие актов внедрения результатов научных исследований позволяют судить о том, что научные положения, выводы и рекомендации, сделанные в диссертации, безусловно, достоверны и полностью соответствуют ее содержанию.

Апробация результатов исследований реализована участием диссертанта на многочисленных научно-практических конференциях Международного уровня, а также на ученых советах ФНЦ «ВНИТИП» РАН, семинарах по повышению квалификации специалистов по кормлению птицы, семинаре компании ООО ПО «Сиббиофарм».

Результаты исследований отражены в 62 научных работах, в том числе 13 - в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации и 3 патентах РФ.

Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы.

Теоретическая значимость работы определяется углублением знаний об обмене веществ в организме бройлеров и кур-несушек при использовании нетрадиционных кормовых средств, ферментных, пробиотических и адсорбирующих отечественных кормовых добавок, а также получением

новых данных о влиянии изученных компонентов комбикормов на продуктивность птицы, переваримость питательных веществ корма и качество продукции.

Работа имеет большую практическую значимость: автором обоснованы и апробированы новые способы повышения эффективности использования кормов при производстве яиц и мяса птицы. Результаты полученных данных вошли в 3 монографии и 5 методических рекомендаций. Научные разработки по теме диссертации отмечены двумя серебряными медалями за разработку «Способ кормления цыплят-бройлеров и кур-несушек» и «Способ кормления цыплят-бройлеров» на XVIII и XIX Московском международном салоне изобретений и инноваций «Архимед» (2015 и 2016 гг.) и золотой медалью за высокий уровень изобретения Хорватским союзом изобретателей 19-го Международного салона промышленной собственности (2016 г.). За разработку способов повышения эффективности использования нетрадиционных кормов в птицеводстве автору присуждена премия Губернатора Московской области в сфере науки и инноваций для молодых ученых и специалистов (2015 г.).

Важным аспектом практической значимости работы является то, что она дает богатый материал для дисциплин вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Оценка содержания и оформления диссертации. Диссертация написана очень грамотно, в стандартном научном стиле, с глубокой теоретической проработанностью материала. Текст изложен на 435 страницах и включает в себя следующие разделы: введение (8 стр.), глава 1. Материал и методика исследований (6 стр.), глава 2. Нетрадиционные корма в комбикормах для птицы (127 стр.), глава 3. Изучение эффективности использования отечественных ферментных препаратов в комбикормах для бройлеров и кур-несушек (61 стр.), глава 4. Использование кормовых

добавок в комбикормах для птицы (103 стр.), заключение (5 стр.), предложения производству (2 стр.), список использованной литературы (64 стр.), приложения (54 стр.). Список использованной литературы включает 557 источников информации (266 русскоязычных и 291 англоязычных).

Диссертация оформлена очень качественно, стилистически грамотно в соответствии с действующими требованиями, иллюстрирована 192 таблицами, 45 рисунками.

В главе 1 «Материал и методика исследований» автор излагает сведения о местах проведения научно-производственных, физиологических экспериментов и производственных проверок, предмет и условия проведения исследований, приводит общую схему исследований, дает описание учитываемых показателей.

Каждая последующая глава и подглавы включают в себя: состояние изученности вопроса и задачи исследований; материал и методику исследований; результаты исследований и заключение.

Во второй главе соискатель дает научно-обоснованное заключение, о том, что в комбикорма для бройлеров можно включать 10% рапсового жмыха с содержанием не более 0,25% эруковой кислоты и 25,7 мкмоль/г глюкозинолатов на протяжении всего периода выращивания, обогащая их МЭК-КП-4 в дозе 750 г/т корма. Повышение количества рапсового жмыха в комбикорма до 20% приводит к снижению живой массы птицы на 2,5–5,0%, повышению затрат корма на единицу продукции на 4,1–9,9%, отрицательно влияет на изменение структуры печени, нарушает функцию щитовидной железы, вызывает уменьшение толщины слизистой оболочки, мышечного слоя и толщины кишечной стенки 12-перстной кишки.

Научно-обоснована возможность применения рапсового жмыха в комбикормах для бройлеров с пониженным на 3% уровнем обменной энергии, при использовании дифференцированного ввода жмыха в рационы и вводом ферментного препарата МЭК-КП-4 в дозировках, соответственно периодам выращивания.

Определена возможность использования комбикормов с дифференцированным вводом дробленых семян рапса, при обогащении их ферментным препаратом ЦеллоЛюкс- F.

Установлено, что зерно тритикале в комбикорма для бройлеров целесообразно включать в количестве 25–30% без отрицательного влияния на их продуктивность. Полная замена пшеницы на тритикале (50–60%) снижает на 5,3% живую массу цыплят. Обогащение комбикормов с аналогичными уровнями тритикале и пониженной на 3,0% обменной энергией ферментным препаратом ЦеллоЛюкс-F в количестве 75 г на 1 т корма позволяет достичь продуктивности птицы контрольной группы, получавшей комбикорма с пшеницей.

Выявлена целесообразность обогащения комбикормов для кур-несушек 45% тритикале с пониженным на 3,0% уровнем обменной энергии ферментным препаратом ЦеллоЛюкс-F в количестве 75 г на 1 т корма, что позволяет повысить яйценоскость кур и снизить затраты корма на 10 шт. яиц на 3,5 %.

Результаты исследований показали, что в рационы цыплят-бройлеров можно включать до 8% пшеничной послеспиртовой барды, заменяя ею подсолнечный шрот. При этом обогащение комбикормов, содержащих 8% послеспиртовой барды, комплексом ферментных препаратов (ЦеллоЛюкс-F и Протосубтилин в дозировке 75+75г/т корма) позволяет повысить их продуктивность.

Установлено, что полная замена кормов животного происхождения в комбикормах для цыплят-бройлеров на концентрат подсолнечника Протемил, обогащая их ферментным препаратом Протосубтилин в дозе 75 г на 1 т корма, позволяет получить живую массу бройлеров на уровне контрольной группы, получавшей в составе рациона рыбную муку.

В третьей главе автором детально проработаны режимы использования ферментных препаратов в комбикормах для бройлеров и кур-несушек. Так, обогащение комбикормов с повышенными уровнями

подсолнечного жмыха и зернобобовых культур для бройлеров и подсолнечного жмыха – для кур-несушек ферментным препаратом Фидбест-VGPro в дозе 100 г на 1 т корма повышает показатели мясной и яичной продуктивности птицы.

Диссертантом обосновано, что отечественный фитазосодержащий препарат Фидбест-Р позволяет снизить уровень доступного фосфора в комбикормах для бройлеров на 0,11%, при этом усвояемость фосфора увеличивается на 7,1%. В рационах для кур-несушек с пониженным уровнем доступного фосфора на 0,10% использование фитазы увеличивает интенсивность яйценоскости кур на 3,7%, снижает затраты кормов на 10 штук яиц на 6,6% и на 1 кг яичной массы на 7,0%, без отрицательного влияния на качество яиц и минерализацию костной ткани птицы.

Автором определено, что в комбикормах для бройлеров с повышенным уровнем зернобобовых культур – 30 и 35% смеси сои и гороха – рациональной дозой ввода Протосубтилина является 75 г на 1т. Совместное использования Протосубтилина и ЦеллюЛюкса-Ф в дозировках 50+50 г на 1 т корма способствует повышению продуктивности птицы.

Четвертая глава диссертации посвящена вопросам изучения эффективности использования пробиотических и сорбционных кормовых добавок. Полученные результаты экспериментов и установленные оптимальные уровни включения изученных ингредиентов (спорообразующего пробиотика А2, пробиотика Энзимоспорина, дрожжевого пробиотика, пробиотика Лактоамиловорина, сорбента Фунгисорб) в комбикорма для птиц могут явиться весовым аргументом для пополнения отечественного кормового рынка добавками нового поколения.

Заключение диссертации включает в себя 15 выводов, которые полностью отражают полученные автором экспериментальные результаты.

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

Хотелось бы особо отметить высокий научный и методический уровень проведенного диссертационного исследования, а также колоссальный объем проделанной работы. Считаю, что полученные автором новые научные данные имеют безусловную востребованность и в научном, и прикладном знании, расширяя возможности создания более совершенных алгоритмов нормирования питательных веществ и энергии для высокопродуктивных кроссов птицы, помогая решить проблему оптимизации их питания с учетом определенных условий кормопроизводства.

В целом представленная Егоровой Татьяной Анатольевной работа оценена положительно, но некоторые моменты в ней требуют пояснений:

1. На чем основан выбор при использовании рапсового жмыха в комбикормах для бройлеров ферментного препарата МЭК-КП-4, а при использовании семян озимого рапса ферментного препарата ЦеллоЛюкс-Ф?
2. С чем связано улучшение переваримости клетчатки цыплятами-бройлерами опытных групп при использовании Протемила образца № 2?
3. Проводился ли расчет ошибки средней величины данных по химическому составу грудных и ножных мышц цыплят-бройлеров, по содержанию витаминов в печени, по содержанию микроэлементов в большеберцовых костях бройлеров?
4. Чем обусловлено более высокое накопление витаминов А, В₂ и Е в желтке яиц кур опытных групп 4,5,8,9, а также витамина В₂ в белке яиц при использовании ферментного препарата Фидбест-Р?
5. В чем преимущество биологического механизма воздействия на организм бройлеров и кур-несушек отечественного сорбента Фунгисорб над зарубежным сорбентом Микосорб?

Заключение

Диссертационная работа Егоровой Татьяны Анатольевны представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной проблемы – повышение эффективности использования кормов при производстве яиц и мяса птицы путем расширения кормовой базы в птицеводстве за счет использования новых нетрадиционных кормовых средств и отечественных кормовых добавок.

По научной новизне и практической ценности, объему проведенных комплексных исследований, 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:

Зав. кафедрой кормления животных,

экспертизы кормов и продовольственных товаров,

д.б.н., профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»

Шацких Елена Викторовна

E-mail: evshackih@yandex.ru, тел.89221076792

Адрес: 620075 г. Екатеринбург, ул. Карла-Либкнехта, 42.

Подпись Шацких Е.В. заверяю:

Начальник управления по

научно-исследовательской деятельности

доктор юридических наук, профессор

ФГБОУ ВО Уральский ГАУ



Воронин Борис Александрович

28.03.2018 г.