

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по научной работе
ФГБНУ «Поволжский научно -
исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции»,
кандидат биологических наук,
ведущий научный сотрудник

Анисимова Е.Ю.

« 22 » октября 2019 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Андрея Юрьевича Никитина «Влияние мультиэнзимных комплексов на элементный статус и продуктивность цыплят-бройлеров», представленную к защите в диссертационный совет Д 006.040.01 на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Актуальность проблемы.

Основными документами, определяющими развитие сельского хозяйства Российской Федерации на современном этапе, являются Доктрина продовольственной безопасности, утвержденная Указом Президента от 30 января 2010 г. № 120 и Государственная программа развития сельского хозяйства и продовольствия на 2008–2012 гг., утвержденная Постановлением Правительства России 14 июля 2007 г. № 446. В соответствии с этими документами разработаны ведомственная программа «Развитие птицеводства в Российской Федерации на 2010–2012 годы» и Концепция развития отрасли до 2020 года.

Для реализации поставленных в программе задач становится необходимым повышение эффективности производства, улучшение качества кормовой продукции за счет рационального использования сырьевых ресурсов, внедрение новых научных разработок в производство, поиски новых способов интенсификации технологических процессов.

В птицеводческих хозяйствах для снижения себестоимости продукции активно используют корма собственного производства (рожь, тритикале и т.д.), биологически активные кормовые добавки для увеличения рентабельности и качества выпускаемой продукции.

Рожь в своём составе имеют более высокое содержание именно растворимых полисахаридов, но в тоже время содержит больше лизина и меньше клетчатки. Однако, сдерживающим фактором для широкого применения ржи в комбикормах для птицы является наличие в ней пентозанов (7,5 - 9,1%) и бета-глюкана (0,5-3,0%), которые при набухании в желудочно-кишечном тракте вызывают расстройство пищеварения и дисбаланс основных нутриентов. Эта проблема решается, благодаря добавлению в корма

ферментных препаратов, которым удаётся ослабить негативное воздействие на организм и нивелировать погрешности в кормлении. Умело подобранный препарат в определённой композиции помогает повысить переваримость питательных веществ корма, улучшить белковый, углеводный и жировой обмен, увеличить продуктивность и снизить затраты корма.

Всё вышеизложенное подтверждает перспективность проведенных Никитиным Андреем Юрьевичем исследований, посвященных изучению влияния ферментных препаратов на рост, обмен макро- и микронутриентов в организме цыплят бройлеров при частичной замене зерновой части на рожь.

Цель исследований и личное участие соискателя при выполнении проведенных исследований. Целью исследований, выполненных Андреем Юрьевичем, было изучение обмена нутриентов, гематологических показателей и продуктивность цыплят-бройлеров при включении в рожьсодержащий рацион ферментных препаратов Авизим, Натуфос, Ронозим и Ровабио. Исследования выполнялись в соответствии с «Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по развитию Агропромышленного комплекса РФ на 2011-2015 гг».

Личный вклад соискателя состоит самостоятельном выборе направлений и обосновании необходимости проведения исследований. Никитин А.Ю. организовал и непосредственно участвовал в проведении научно-хозяйственного и физиологического опыта, лабораторных исследованиях, в обработке и интерпретации экспериментальных данных, полученных в ходе выполненных экспериментальных исследований.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации, обеспечивается методологией исследований, базирующейся на зоотехнических, физиологических, биохимических и экономических методах, при тщательном их соблюдении, а также репрезентативностью выборки подопытных животных.

Исследования выполнены на достаточном поголовье цыплят-бройлеров финального кросса «Смена-7» в условиях экспериментально-биологической клиники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Оренбургский государственный университет». Весь цифровой материал полученный в ходе экспериментальных исследований подвергнут статистической обработке с установлением критерия достоверности разности между контрольными и опытными группами.

Теоретическая и практическая обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается результатами производственной проверки и их внедрением в производство в хозяйстве региона.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые дана сравнительная оценка эффективности ферментных препаратов Авизим, Натуфос, Ронозим и Ровабио в рационах цыплят-бройлеров для увеличения питательной ценности рожьсодержащего рациона. Выявлено избирательное действие ферментных препаратов на элементный статус организма цыплят-бройлеров. Выявлен перечень химических элементов, характеристики обмена которых определяются биологическим действием ферментных препаратов.

Предложено новое решение основанное на коррекции ферментсодержащего рациона микроэлементами хромом и кобальтом для повышения активности обменных процессов, гематологических показателей и продуктивных качеств цыплят-бройлеров на фоне частичной замены зерновой части рациона на рожь.

Теоретическая и практическая значимость состоит в разработке новых решений увеличения эффективности комбикормов с включением нетрадиционных компонентов (рожь) в рацион цыплят-бройлеров.

Замена дорогостоящих компонентов рациона для цыплят-бройлеров на более дешевые с использованием ферментных препаратов и коррекцией микроэлементами хромом и кобальтом позволит повысить обмен веществ, переваримость питательных веществ рационов, а также увеличить рентабельность производства мяса птицы до 2%.

Оценка содержания диссертации. Диссертационная работа Никитина Андрея Юрьевич изложена на 128 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследований, результатов исследований, их обсуждения, производственной апробации, выводов и предложения производству, библиографического списка, включающего 191 источник, в том числе 85 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 40 таблицами, 12 рисунками, 3 приложениями.

В введении автором квалифицировано обосновывается актуальность избранной темы, грамотно сформулированы цель и задачи исследований, научная и практическая ценность данной работы, а также основные научные положения, выносимые на защиту.

В разделе «Обзор литературы» квалифицировано проведенная систематизация библиографического материала позволила соискателю на высоком уровне отразить изученность проблемы. А.Ю. Никитин приводит многочисленные результаты исследований авторов по производству мяса птицы в России, особенностям роста и развития молодняка цыплят-бройлеров, некоторые аспекты использования биологически активных кормовых добавок для оптимизации обмена веществ при включении в рацион нетрадиционных видов кормов.

Раздел «Материалы и методы исследований» построен логически. В ходе исследований Никитин Андрей Юрьевич освоил и применил на практике современные методы исследования, выполненные на высоком научно-методическом уровне.

В главе «Результаты собственных исследований» А.Ю. Никитиным представлен материал, касающийся сравнительного изучения влияния ферментных препаратов Авизим, Натуфос, Ронозим и Ровабио на рост, развитие, обмен веществ, гематологические показатели, мясную продуктивность и экономическую эффективность выращивания цыплят-бройлеров при частичной замене зерновой части рациона на рожь.

Анализируя химический состав комбикорма соискатель установил, что стартовый рацион содержал 12,38 МДж/кг обменной энергии, 19,01 г/кг сырого протеина. В ростовом соответственно 14,51 МДж/кг обменной энергии и 28,22 г/кг сырого протеина.

Наибольший эффект был достигнут при включении в рацион цыплят бройлеров ферментных препаратов Натуфос и Ронозим, что выражалось в увеличении переваримости органического вещества на 4,9 % и 3,2 % ($p \leq 0,05$), сырого протеина на 3,3 % ($p \leq 0,01$) и 5,0 % ($p \leq 0,001$), и сырого жира на 5,8 и 3,5 % ($p \leq 0,05$) соответственно. Включение Авизима в рацион по биологическому действию не отличался от контрольных показателей.

Действие ферментных препаратов Натуфос и Ронозим в составе рациона выражалось в превосходстве живой массы над контрольными значениями на 411,3 и 13,9 % ($p \leq 0,05$) соответственно, что подтверждается высокими среднесуточными приростами. Включение в рацион Авизима депрессировало ростовые показатели, при средних значениях 1861 г, они уступали бройлерам контрольной группы на 7,1 % ($p \leq 0,05$).

Эффективность ферментных препаратов зависела от степени участия в использовании питательных веществ корма. Балансовое исследование установило статистически значимое превосходство II и III групп по переваримости органического вещества на 6,5 и 4,2 % ($p \leq 0,05$), сырого протеина на 3,9 ($p \leq 0,01$) и 6,0 % ($p \leq 0,001$), и сырого жира на 9,2 и 5,6 % ($p \leq 0,05$) соответственно. Значения в I опытной группе были ниже контрольных. Таким образом при 15 % замене в составе рациона пшеницы на 15 % ржи наибольшим эффектом характеризовался Ронозим которое выражалось в снижении расхода корма на 3 % и его затрат на прирост массы на 10,9 %.

Рациональное использование фитазосодержащего рациона сопряжено с увеличением концентрации обменной энергии на 0,2-0,4 МДж/кг, с параллельным увеличением коэффициента соответствия до 0,048. Наибольшие показатели чистой энергии продукции были у II и III опытных группах, с разницей с контролем в 2,2 и 3,9 %. Уровень соответствия всосавшихся метаболитов потребностям птицы повышается при введенных препаратов, при этом энергопротеиновое отношение во всех группах не превышало 0,28.

А.Ю. Никитиным установлено, что включение в рацион цыплят-бройлеров фитазосодержащих ферментных препаратов Натуфос и Ронозим сопровождалось большим выходом мышечной ткани на 12,7 % и 14 %, и убойному выходу на 0,9 % и 2 % соответственно. Максимальным действием на формирование питательной ценности мяса бройлеров обладал ферментный препарат Ронозим. Бройлеры этой группы превосходили контрольные значения по уровню сухого вещества на 1,7 %, протеина – на 3,2 % ($p \leq 0,05$), жира – на 0,4 %, и по коэффициентам конверсии протеина на 5,6 %. Действие Авизима сопровождалось снижением конверсии энергии на 3,8 %

Высокий уровень метаболизма в II и III опытных группах выражался в превосходстве синтеза белка на 0,8%, абсорбции кальция в сыворотке крови на 47,3 % ($p \leq 0,05$) и 61,2 % ($p \leq 0,001$), и фосфора на 24,2 и 31,3 % соответственно. В I опытной группе содержание кальция и фосфора находилось на уровне контроля.

В результате микроэлементного анализа было установлено, что введение разных по биологическому действию ферментных препаратов Ронозим и Ровабио в рационы цыплят – бройлеров с частичной заменой зерновой части на рожь, имел схожую картину выраженной в ретенции макроэлементов Ca, Na и

К, эссенциальных микроэлементов – Zn и Fe, на фоне депрессии обмена Co, Cr, Pb, Sn, Al и Pb.

Проведенная коррекция рожьсодержащего рациона бройлеров мультиферментным препаратом Ровабио в дозировке 50 г/т и минеральным комплексом кобальт и хром в дозе 0,57 мг/кг и 0,38 мг/кг корма, обеспечил лучшую конверсию протеина и жира на 12,1 % и 18,2 %.

На основании комплексного исследования и выраженного положительного действия Ровабио на метаболизм и элементный статус организма цыплят бройлеров, соискатель провел испытания данного препарата в условиях птицеводческого хозяйства.

Результаты, полученные в ходе проведения научно-хозяйственного опыта в условиях ЗАО «Птицефабрика Оренбургская» на достаточном поголовье цыплят-бройлеров, подтверждают правильность выводов по итогам лабораторных исследований. Автором установлен экономическую эффективность совместного использования в составе рациона микроэлементов хром и кобальт и ферментного препарата Ровабио в рационе с частичной заменой зерновой части на рожь. Это связано с увеличением переваримости и конверсии сырого протеина и сырого жира, повышением сохранности бройлеров и рентабельности на 2,0 %.

Глава «Обсуждение результатов исследований» написана грамотно с квалифицированным теоретическим обоснованием результатов исследований. Автор подкрепляет свои научные и практические заключения сопоставлением собственного экспериментального материала с результатами исследований других авторов. В конце диссертации приведены выводы и предложения производству, которые полностью вытекают из содержания работы. Они конкретны и объективно отражают суть полученного экспериментального материала.

Диссертационная работа Никитина А.Ю. имеет вид законченного научного труда, выполненного на высоком научно-методическом уровне. Диссертация написана доступным языком, легко читается и достаточно хорошо иллюстрирована. Однако, давая положительное заключение по представленной диссертационной работе, следует указать на следующие замечания и пожелания:

1. На чём основан механизм действия ферментных препаратов Ронозим и Ровабио ?;
2. Чем обоснована дозировка введения ферментных препаратов?;
3. При расчете экономической эффективности производства мяса цыплят-бройлеров учитывались затраты на ферментные препараты ?;
4. Чем объясняется более интенсивное использование «эссенциальных» микроэлементов и снижение токсичных металлов при использовании ферментных препаратов в рационе?
5. В главе «Обсуждение результатов» мало полемического материала и суждений самого автора по изучаемым вопросам;
6. В диссертационной работе встречаются пунктуационные ошибки.

Однако указанные недостатки не снижают научно-практической значимости диссертации.

Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных результатов в печати. В автореферате в должной мере освещены основные научные положения диссертационной работы. Они получили достаточно широкую апробацию на различных научно-практических конференциях и опубликованы в 9 научных статьях, 3 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Выводы и практические рекомендации могут быть использованы в учебном процессе при подготовке специалистов по направлениям: «Продукты питания животного происхождения» и «Зоотехния» при чтении курса лекций по кормлению сельскохозяйственных животных.

Заключение

Диссертационная работа Никитина Андрея Юрьевича «Влияние мультиэнзимных комплексов на элементный статус и продуктивность цыплят-бройлеров» является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на современном научном и методическом уровне, решает важную народно-хозяйственную задачу увеличения производства мяса птицы в стране, по актуальности, новизне и практической значимости соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Никитин А.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Диссертация рассмотрена и обсуждена на расширенном заседании отдела производства продукции животноводства Протокол № 19 от «21» 10 2019 года.

Доктор сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник
исполняющий обязанности заведующего
отделом производства продукции животноводства
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский
институт производства и переработки
мясомолочной продукции»


Зоя Борисовна Комарова

Доктор сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник
Комплексной аналитической лаборатории
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский
институт производства и переработки
мясомолочной продукции»


Дмитрий Владимирович Николаев

Адрес организации: 400131, г. Волгоград,
ул. Рокоссовского 6
niimmp@mail.ru, тел.: 8(8442)39-10-48

Подпись Комаровой З.Б.
Николаева Д.В.
ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров

Копию от зова, копию
Никитин 05.11.2019