

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Хазиева Даниса Дамировича на диссертационную работу Никитина Андрея Юрьевича на тему: «Влияние мультиэнзимных комплексов на элементный статус и продуктивность цыплят-бройлеров», представленную в диссертационный совет Д 006.040.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Актуальность темы.** На современном этапе развития сельскохозяйственного производства важным условием дальнейшей интенсификации производства является обеспечение полноценного кормления всех половозрастных групп скота и птицы. На фоне дефицита отдельных кормовых ресурсов идет поиск способов удешевления рационов без ущерба сбалансированности рациона по основным питательным веществам и энергии. Учитывая перспективность использования нетрадиционных кормов отличающихся большим содержанием некрахмальных полисахаридов и других антипитательных веществ, ставится задача поиска альтернативных биологически активных веществ невелирующих их действие для стимуляции белкового, липидного и углеводного обмена.

Несомненно, актуальным является проведение исследований направленных на оптимизацию рационов птицы путем использования ферментных препаратов для стимуляции обменных процессов, микроэлементного статуса и продуктивности при включении трудногидрализуемых компонентов корма.

На основе вышеизложенного диссертационная работа Никитина А.Ю. решает важную народно-хозяйственную задачу увеличения производства птицеводческой продукции за счет снижения стоимости рациона кормления сельскохозяйственной птицы путем частичной замены зерновой части на рожь и включения ферментных препаратов.

Представленная к защите диссертационная работа выполнена в соответствии с Федеральной целевой программой «Программа фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по развитию Агропромышленного комплекса РФ на 2011-2015 г.г.», имеющих госрегистрация №1141121150082, №АААА-А16-116122310005-8.

**Научная новизна научных положений, выводов и рекомендаций производству.** На основании проведенных комплексных исследований, соискателем впервые дана сравнительная оценка эффективности действия ферментных препаратов Авизим, Натуфос, Ронозим и Ровабио в рационах

цыплят-бройлеров с частичной заменой зерновой части на рожь. Установлено избирательное действие ферментных препаратов на элементный статус организма цыплят-бройлеров, характеристики которых определяются их биологическим действием. 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.

**Ценность для науки и практики, проведенных соискателем работы** заключается в поиске и разработке новых решений увеличения эффективности комбикормов с включением нетрадиционных компонентов (рожь) в рацион цыплят-бройлеров. Установленный дисбаланс по основным микроэлементам позволил предложить производству новые решения по оптимизации рациона микроэлементами на фоне включения ферментных препаратов. Полученные данные расширяют знания о минеральном обмене в организме птицы при совместном использовании в рационе ржи и ферментных препаратов.

В результате проведенных комплексных исследований установлено, что замена дорогостоящих компонентов рациона для цыплят-бройлеров на более дешевые с использованием ферментных препаратов позволит снизить действие антипитательных веществ, повысить обмен веществ, биодоступность химических элементов и переваримость питательных веществ рационов, а также увеличить рентабельность производства мяса птицы на 2%.

**Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации** базируется на анализе литературного материала основанного на теоретических и практических принципах использования ферментов в рационах кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Результаты исследований влияния ферментных препаратов на обмен веществ и продуктивность цыплят-бройлеров основаны на аналитических и экспериментальных данных, степень достоверности которых доказана путем статистической обработки с использованием программного пакета «Statistica 10.0». Выводы и предложения производству основаны на достоверных результатах научных исследованиях, проведенных с использованием современных методов анализа и расчета.

Автором на достаточном поголовье цыплят-бройлеров проведено три лабораторных эксперимента и один научно-хозяйственный. Каждый блок научных исследований сопровождался изучением роста и развития, морфологическими и биохимическими анализами крови, изучен убойный выход, химический состав тела, определен обмен веществ и элементный статус организма. Выводы и рекомендации производству согласуются с фактически полученными соискателем данными лабораторных и научно-хозяйственных опытов, экономическим анализом результатов исследований.

Основные материалы диссертационной работы прошли широкую апробацию на международных научно-практических конференциях и опубликованы в отраслевых периодических изданиях, в том числе рекомендованных ВАК РФ. Опубликовано 9 научных работ, в том числе 3 статьи в научных изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ.

Все это придает исследованиям завершённый характер и свидетельствует об их полноте и научной обоснованности.

**Оценка содержания, завершенность работы и качество оформления.** Диссертационная работа Никитина А.Ю. изложена на 128 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, результатов исследований и их обсуждения, заключения, предложений производству, перспектив дальнейшей разработки изучаемой темы, приложений и списка литературы, включающего 191 источник, в том числе 85 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 40 таблицами, 12 рисунком.

Раздел «Обзор литературы» диссертационной работы А.Ю. Никитина (с.9-35), раскрывает вопросы, использования новых источников нутриентов в рационах сельскохозяйственной птицы, представлены в сравнительном аспекте перспективы использования в рационах кормления птицы ферментных препаратов с различной биологической ролью, дается сравнение их достоинства и недостатков, описываются особенности использования нетрадиционных кормов в кормлении цыплят-бройлеров. В данном разделе соискатель подробно останавливается на новых ферментных препаратах, их биологической активности, раскрываются вопросы увеличения продуктивности и сохранности поголовья.

В обзоре литературы автором были использованы современные научные публикации отечественных и зарубежных авторов, большинство из них за последние 5-10 лет.

В разделе «Материал и методы исследований» (с. 36-47) соискатель подробно приводит схемы исследований, описывает использованные в научных экспериментах методы и методики биологических, физико-химических, зоологических и экономических методов исследований, дает пояснения условным сокращениям.

В разделах 2.2, 2.3 и 2.4 в которых представлены результаты первого, второго и третьего исследования, поэтапно представлены результаты изучения действия ферментных препаратов на переваримость, обмен веществ, рост, гематологические и биохимические показатели, убойные качества, химический и элементный состав цыплят-бройлеров. Соискателем при сравнительном изучении действия ферментных препаратов Авизима, Натуфоса, Ронозима и Ровабио установлена их избирательность на физиолого-биохимические процессы в организме цыплят-бройлеров. Так, применение ферментных препаратов Натуфос 150 г/т и Ронозим 150 г/т способствовало повышению 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% ( $p \leq 0,001$ ), сырого

жира на 5,8% и 3,5% ( $p \leq 0,05$ ) и снижением затрат корма на 1 кг прироста.

Высокая биологическая активность ферментных препаратов с фитазным действием сопровождается вариабельностью морфо-биохимического статуса в пределах физиологической нормы, повышению концентрации кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови. Высокая биологическая активность препаратов обеспечила рост гемоглобина на 5,2%, интенсификацию белкового обмена до 10,5 %. Превосходство по мясной части тушки от 7 до 9%, и по убойному выходу до 4 % доказывало перспективность дальнейшего испытания Ронозима в рационах с антипитательными веществами. Сравнительная характеристика ферментных препаратов Ронозим и Ровабио выявила схожую эффективность на процессы метаболизма, выраженная в увеличении эритро – и гемопозза, прироста живой массы от 3% до 10%. Интенсивность ферментных реакций, основываясь на увеличение показателей АлАт, при снижении активности АсАт проявляется в лучшем усвоении свободных аминокислот, отложении протеина на фоне снижения жира в органах и тканях цыплят - бройлеров.

Использование Авизима существенно не отразилось на основных показателях метаболизма, что ставит его в разряд не эффективных при использовании в составе рациона ржи.

Элементный статус организма как маркер адаптации метаболических функций организма, при введении разных по биологическому действию ферментных препаратов Ронозим и Ровабио в рационы цыплят –бройлеров с частичной заменой зерновой части на рожь, имел схожую картину выраженную в ретенции макроэлементов Са, Na и К, эссенциальных и условно эссенциальных микроэлементов – Zn, Со и Fe, на фоне депрессии обмена Со, Сг и ряда других химических элементов.

При производственных испытаниях в условиях ЗАО «Птицефабрика Оренбургская» совместного включения в рацион ферментного препарата Ровабио (50 г/т) и Со в дозе 0,57 мг/кг и Сг - 0,38 мг/кг корма, обеспечило лучшую конверсию протеина и жира на 12,1% и 18,2%, повысило сохранность цыплят-бройлеров на 4,8% и рентабельность производства мяса птицы на 2,0%.

На основании проведенных исследований соискатель сформулировал в диссертационной работе 7 выводов, которые вместе с предложениями производству полностью согласуются с результатами выполненных научных исследований.

#### **Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.**

Никитин А.Ю. выполнил диссертационную работу лично под руководством доктора биологических наук Лебедева Святослава Валерьевича. Она является завершенной научно-квалификационной работой посвященной разработке новых решений увеличения эффективности использования комбикормов с включением ржи и ферментных препаратов в кормлении цыплят-бройлеров. Экспериментальная часть выполнена на

высоком методическом уровне с использованием современных методов и методик исследований, полученные положительные результаты при использовании в кормлении цыплят-бройлеров подтверждают обоснованность научных положений и выводов. Их достоверность и объективность подтверждается проведенной биометрической обработкой полученного эмпирического материала и анализа экономической эффективности совместного использования мультиэнзимной композиции и микроэлементов в рационе цыплят-бройлеров содержащем рожь.

Содержание автореферата соответствует научным материалам, изложенным в диссертационной работе.

В целом, диссертационная работа Никитина Андрея Юрьевича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Оценивая диссертационную работу А.Ю. Никитина в целом положительно, имеются следующие замечания и вопросы:

1. Чем обусловлена замена в комбикормах цыплят-бройлеров 15% пшеницы на 15% ржи и чем руководствовались при установлении объема замены зерновой части?
2. Каков состав комбикорма и его питательность, использованного в исследованиях при организации кормления птицы?
3. По какой методике проводился балансовый (обменный) опыт (продолжительность, количество птицы)?
4. Почему при изучении экономической эффективности не представлены данные стоимости комбикормов, их компонентов, в частности ферментных препаратов?
5. За счет чего внесение ферментов увеличило концентрацию обменной энергии рационов?
6. Необходимо пояснить: чем связано повышение живой массы цыплят-бройлеров при совместном использовании ферментного препарата, хрома и кобальта?

Выделенные замечания ни в коей мере не снижают общую высокую оценку диссертационной работы. Полученные данные свидетельствуют о важности и высокой практической значимости проведенной работы, что позволяет рекомендовать результаты исследований Никитина А.Ю. для использования на птицефабриках, а также в учебном процессе средних и высших учебных заведениях сельскохозяйственного профиля при изучении курса «Биология», «Биохимия», «Птицеводство», «Кормление сельскохозяйственной птицы».

### **Заключение**

Считаю, что представленная к защите диссертационная работа Никитина Андрея Юрьевича «Влияние мультиэнзимных комплексов на элементный статус и продуктивность цыплят-бройлеров» по актуальности, научной новизне и практической значимости представляет собой самостоятельную, завершенную научно-квалификационную работу, направленную на решение важной народно-хозяйственной задачи по


увеличению производства мяса птицы, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г., №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук, доцент,  
профессор кафедры пчеловодства, частной  
зоотехнии и разведения животных

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный  
аграрный университет»

25 октября 2019 г.

 Хазиев Данис Дамирович

450001, г. Уфа, Республика Башкортостан,

ул. 50-летия Октября, 34

Федеральное государственное

бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Башкирский государственный

аграрный университет»

тел.: 8(347) 228-91-77, 8-927-2302755

e-mail: haziev\_danis@mail.ru

Подпись Хазиева Даниса Дамировича заверяю:

Начальник отдела кадров

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный

аграрный университет»

 Исламова Лилия Мадритовна



*Копию отрывка получил*  
*Исламова* 05.11.2019