

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН», доктор биологических наук, профессор, чл.-корр. РАН

Мирошников Сергей Александрович

2019 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Диссертация «Влияние мультиэнзимных комплексов на элементный статус и продуктивность цыплят-бройлеров» выполнена в отделе кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства».

В период подготовки диссертации соискатель Никитин Андрей Юрьевич, работал в ЗАО «Птицефабрика Оренбургская» Оренбургской области, главным зоотехником, по совместительству в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства», отдел кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина, научным сотрудником и обучался в аспирантуре по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства» (с 22 декабря 2017 г переименовано в Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»).

В 2007 году окончил ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграр-

ный университет» по специальности «Зоотехния».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2018 году Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Научный руководитель – Лебедев Святослав Валерьевич, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», руководитель лаборатории биологических испытаний и экспертиз, ведущий научный сотрудник.

По итогам обсуждения диссертационной работы принято следующее заключение:

Актуальность выполненной работы

Для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации необходима разработка технологий обеспечивающих эффективность производства, улучшения качества кормовой продукции за счет рационального использования сырьевых ресурсов, внедрение научных разработок в производство, поиски новых способов интенсификации технологических процессов. Для решения поставленных задач в птицеводческих хозяйствах активно используют биологически активные кормовые добавки с целью оптимизации обмена веществ и получения высококачественной продукции при использовании нетрадиционных видов кормовых средств, в частности ржи.

Рожь в своём составе имеет высокое содержание растворимых полисахаридов, но в тоже время содержит больше лизина и меньше клетчатки. Несмотря на низкую стоимость, 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. Эта проблема решается, благодаря введению 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 и минеральных веществ корма. Таким образом, дальнейшее совершенствование подходов к оптимизации питания сельскохозяйственной птицы должно проходить с учетом накопленной информации о продуктивном действии ферментных препаратов с различным биологическим действием на фоне использования нетрадиционных видов кормов.

Связь темы работы с планом научных исследований

Диссертационная работа Никитина А.Ю является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно в соответствии с «Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по развитию Агропромышленного комплекса РФ на 2011-2015 гг.» (Госрегистрация №1141121150082, №АААА-А16-116122310005-8).

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации.

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно в период 2010-2017 гг. в отделе кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина ФГБНУ «Всероссийский научно исследовательский институт мясного скотоводства», лично А.Ю. Никитиным под научным руководством доктора биологических наук, Лебедева Святослава Валерьевича.

Соискатель самостоятельно провел научный поиск, организовал работы по оценке эффективности ферментных препаратов в рационах цыплят-бройлеров для снижения отрицательного воздействия некрахмальных полисахаридов входящих в состав ржи, выполнил физиологические и научно-хозяйственные исследования. Квалифицированный анализ достаточно обширного материала обеспечил аргументированность научных результатов проведенного исследования.

Соискатель на основе анализа литературных данных отечественных и зарубежных ученых разработал основную идею, сформулировал цели и задачи исследований, подготовил и осуществил программу и методику проведения физиоло-

гических и научно-хозяйственных опытов.

Никитин А.Ю. при анализе полученных материалов пришел к выводам, что использование ферментных препаратов избирательно действует на физиолого-биохимические процессы в организме цыплят бройлеров. В частности действие ферментных препаратов Натуфос и Ронозим выразалось в стимуляции пищеварения, ростовых показателей, снижении потери энергии с пометом на фоне увеличения КПИ ОЭ и коэффициента соответствия. Данный факт подтверждают данные контрольного убоя и последующих проводимых исследований.

Сравнительная характеристика ферментных препаратов Ронозим и Ровабио выявила схожую эффективность на процессы метаболизма, которая подтверждалась увеличением эритро – и гемопоза и приростом живой массы.

Коррекция рожьсодержащего рациона цыплят-бройлеров мультиферментным препаратом Ровабио в дозировке 50 г/т и минеральным комплексом хром и кобальт способствует лучшему использованию корма, повышает сохранность цыплят бройлеров на 7,8% и рентабельность производства мяса птицы на 2,0 %.

Согласно поставленным задачам, соискатель из общего поголовья цыплят-бройлеров сформировал группы, проводил кормление, оценку роста и развития, а также в конце экспериментов - контрольные убой, готовил пробы образцов тканей тела животного с последующим определением элементного и химического состава, исследовал морфологический и биохимический состав крови, создал базу данных по экспериментам, провел математическую обработку экспериментальных данных и обсуждение полученных результатов. Написание диссертации выполнено лично соискателем.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и результатов, изложенных в диссертации базируются на экспериментальных данных, полученных в лабораторных, физиологических и научно-хозяйственном опытах с использованием современных лабораторно-диагностических методов.

В процессе работы соискателем проанализировано большое количество литературных данных, освоены новые современные методики.

Полученные данные детально проанализированы и подвергнуты статисти-

ческой обработке с определением степени их достоверности. Научные положения, выводы и практические рекомендации научно обоснованы, исходят из полученных результатов и согласуются с поставленными задачами и целью работы. Первичная документация подтверждается актами научно-производственных опытов и журналом научных исследований, отвечающих соответствующим требованиям.

Научная новизна работы состоит в том, что дана сравнительная оценка эффективности ферментных препаратов Авизим, Натуфос, Ронозим и Ровабио в рационах цыплят-бройлеров для снижения отрицательного воздействия некрахмальных полисахаридов.

Установлено избирательное действие ферментных препаратов на элементный статус организма цыплят-бройлеров. Выявлен перечень химических элементов, характеристики обмена 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.

Теоретическая значимость работы состоит в разработке гипотезы описывающей формирование ответа организма цыплят бройлеров на включение в рожь-содержащий рацион ферментных препаратов с различным биологическим действием. Установленный дисбаланс по основным нутриентам позволил предложить производству новые решения по коррекции ферментсодержащего рациона микроэлементами. Полученные данные расширяют знания о минеральном обмене в организме птицы при совместном использовании в рационе ржи и ферментных препаратов.

Практическая значимость работы состоит в разработке новых решений увеличения эффективности комбикормов с включением ржи в рацион цыплят-бройлеров. Ростостимулирующее действие фитазосодержащих ферментных препаратов Натуфос и Ронозим сопряжено с превосходством по выходу мякоти тушки от 7 до 9 % и по убойному выходу до 4 %. Максимальным эффектом на питательную ценность мяса бройлеров обладал ферментный препарат Ронозим, выра-

женное в превосходстве по уровню сухого вещества на 2,1 %, протеина – на 13,8 % ($p \leq 0,05$), жира – на 0,4 % в тушках 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 на 2 %.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы были широко представлены научной общественности на научно-практических конференциях и в рецензируемых научных изданиях рекомендованных ВАК РФ. По материалам диссертации опубликовано 9 научных работ, в т.ч. 3 статьи – в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях рекомендованных ВАК РФ:

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ

1. **Никитин, А.Ю.** Оценка физиолого-продуктивного потенциала цыплят-бройлеров при частичной замене зерновой части рациона и введении ферментных препаратов в комбикорм / А.Ю. Никитин, И.В. Маркова, С.В. Лебедев, Е.А. Сизова // Вестник мясного скотоводства. – 2017. – №3 (99). – С. 171-178.

2. **Никитин, А.Ю.** Влияние ферментного препарата Ровабио переваримость, рост и морфо-биохимические показатели крови у цыплят-бройлеров кросса «Смена-7» / А.Ю. Никитин, С.В. Лебедев, В.В. Гречкина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – №2 (76). – С.247-249.

3. **Никитин, А.Ю.** Морфобиохимические показатели крови бройлеров при коррекции рациона ферментными препаратами Ронозим и Ровабио / А.Ю. Никитин, И.В. Маркова, С.В. Лебедев // Животноводство и кормопроизводство. – 2018. – № 1 (101). – С. 171- 178.

Статьи, опубликованные в других изданиях

4. **Никитин, А.Ю.** Влияние ферментных препаратов Ронозим и Ровабио на убойные качества цыплят-бройлеров / А.Ю. Никитин, И.В. Маркова, С.В. Лебедев // Инновационные подходы в современной науке: материалы III междунар. науч.-практ. конф. М.: Изд. «Интернаука». – 2017. – № 3(3). – С. 33-39.

5. **Никитин, А.Ю.** Влияние ферментных препаратов Авизим, Натуфос и Ронозим с частичной заменой пшеницы на рожь в рационе на продуктивные показатели цыплят-бройлеров /А.Ю. Никитин, И.В. Маркова, С.В. Лебедев, Д.А. Валиев // Нанотехнологии в сельском хозяйстве: перспективы и риски: материалы междунар. науч.-практ. конф., (г. Оренбург, 26-27 сентября 2018 г.). под общ. ред. гл.-корр. РАН С.А. Мирошникова – Оренбург: Изд-во ФНЦ БСТ РАН. – 2018. – С. 133-139.

6. **Никитин, А.Ю.** Продуктивные качества цыплят-бройлеров при введении в рацион ржи, тритикале в сочетании с ферментными препаратами / А.Ю. Никитин, Ш.Г. Рахматуллин, Е.Ф. Сизов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – № 6 (142). – С. 31-33.

7. Рахматуллин, Ш.Г. Рост, развитие цыплят-бройлеров при введении в рацион ржи, тритикале в сочетании с ферментными препаратами (Ронозим СТ, Ровабио) / Ш.Г. Рахматуллин, Е.Ф. Сизов, **А.Ю. Никитин** // Вестник мясного скотоводства. – 2012. – Вып. 77 (3). – С. 60-62.

8. **Никитин, А.Ю.** Влияние ферментных препаратов Ронозим и Ровабиона обмен веществ в организме цыплят-бройлеров / А.Ю. Никитин, И.В. Маркова, С.В. Лебедев // Нанотехнологии в сельском хозяйстве: перспективы и риски: материалы междунар. науч.-практ. конф., (г. Оренбург, 26-27 сентября 2018 г.) под общ. ред. гл.-корр. РАН С.А. Мирошникова – Оренбург: Изд-во ФНЦ БСТ РАН. – 2018. – С. 139-145.

9. Rusakova, E. Response Of Broiler Chickens To Phytase Supplementation: Effect On Growth, Phosphorus Digestibilities, Energy Metabolism, Conversion Of Chemical Elements / E. Rusakova, D. Kosyan, S. Lebedev, O. Kvan, **A. Nikitin** // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – № 10(1). – P. 1333-1344.

Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите. Диссертационная работа Никитина А.Ю. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, направленную на решение актуальных тем - теоретическое и практическое обоснование использования фер-

ментных препаратов в кормлении сельскохозяйственной птицы с учетом изменения ингредиентного состава рациона.

Диссертационная работа Никитина Андрея Юрьевича «Влияние мультиэнзимных комплексов на элементный статус и продуктивность цыплят-бройлеров» соответствует паспорту специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов:

п.1 «Потребность различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах. Балансовые, респирационные, научно-хозяйственные и другие опыты»;

п.2. «Разработка и совершенствование научно обоснованных норм кормления и типовых рационов по регионам страны для различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов. Научно обоснованные рецепты комбикормов, премиксов и белково- витаминно-минеральных концентратов. Нормативы затрат кормов на единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукцией. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных веществ».

Диссертация Никитина А.Ю. «Влияние мультиэнзимных комплексов на элементный статус и продуктивность цыплят-бройлеров» соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9-14 Положения о присуждения учёных степеней, утверждённых постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 № 842 и рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Заключение принято на расширенном заседании отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехно-

логий Российской академии наук». Присутствовало на заседании 17 чел. Результаты голосования: «за» - 17 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол №4 от 17.06.2019 г.



Дускаев Галимжан Калиханович

доктор биологических наук, отдел кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени профессора С.Г. Леушина ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН, заведующий

Подпись Дускаева Г.К. заверяю:
Руководитель кадровой службы ФГБНУ
ФНЦ БСТ РАН



Светлана Александровна
Александрова