

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Овчинникова Александра Александровича на диссертационную работу Нечитайло Ксении Сергеевны на тему: «Эффективность использования биогенных и абиогенных веществ в составе энзимсодержащего рациона цыплят-бройлеров», представленную в диссертационный совет 24.1.252.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы. Организм моногастричных животных, к группе которых относится и сельскохозяйственная птица, способен к высокой степени переваримости и усвоения питательных веществ рациона, необходимых для поддержания жизнедеятельности, роста и развития, воспроизводства генофонда.

При этом секреторная и ферментативная деятельность желез внутренней секреции во многом зависит от обеспеченности рациона птицы биологически активными веществами (биогенными элементами), принимающими самое непосредственное участие в ферментативных процессах обмена веществ. Отдельные биогенные элементы, такие как медь, в незначительных концентрациях обладают бактерицидными свойствами, что используется на практике для профилактики многих бактериальных инфекций, заболеваний не заразной этиологии.

Учитывая, что промышленная технология производства подвергает организм птицы в первые дни постнатального развития и в последующие периоды роста, воздействию условного патогена, который может в любой период мутировать с повышением своих вирулентных свойств, применение препаратов ингибиторов «кворум сенсинга» является одним из методов противодействия организма птицы массовым заболеваниям.

Изучить механизм действия кормовых добавок биогенной и абиогенной природы на биологические процессы организма сельскохозяйственной птицы является важной и актуальной задачей современного птицеводства.

Научные исследования выполнены в соответствии с «Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2012-2020 годы» (госрегистрация №0761-2018-003, ААА-А18-118042090039-

1; №0761-2019-0005, ААА-А19-119040290046-2), проектами Российского научного фонда №16-16-10048 и №20-16-00078).

Целью исследований являлось установление эффективности комплексного применения биологически активных веществ биогенной и абиогенной природы, а так же ингибиторов «кворум сенсинга» в рационах цыплят-бройлеров на фоне энзимсодержащей диеты.

Научная новизна исследований заключается в повышении продуктивных качеств цыплят-бройлеров при использовании в рационе различных комбинаций из: мультиэнзимного комплекса, антибиотика, ультрадисперсных частиц меди, комплекса малых регуляторных молекул (ВИКС). Соискатель, используя микробиологические, биохимические, физиологические, зоотехнические и экономические методы исследований установила наиболее оптимальную комбинацию кормовых добавок биогенной и абиогенной природы на метаболизм и продуктивность цыплят-бройлеров, элементный состав биосубстратов тела, качественный и количественный состав микробиома слепых кишок птицы.

Теоретическая и практическая значимость проведенных исследований. На основе экспериментальных данных теоретически обоснована возможность использования в составе рациона при выращивании цыплят-бройлеров эффективных аналогов кормовых антибиотиков (ВИКС) и комплекса мультиэнзимной кормовой добавки. Разработаны рекомендации птицеводческим предприятиям, направленные на повышение мясных качеств, потребительских свойств мяса, увеличения рентабельности выращивания цыплят-бройлеров путем введения в состав полнорационных комбикормов комплекса мультиэнзимной кормовой добавки (0,5 мг/кг корма) и веществ ингибиторов «кворум сенсинга» (транс-коричный альдегид (0,8 мг/кг живой массы) и 7,8 – дигидрокси-4-метилкумарин - (0,5 мг/кг живой массы), что позволило повысить рентабельность производства и получить прибыль в размере 17,93%.

Обоснованность основных научных положений диссертации и достоверность полученных результатов, выводов и предложений производству подтверждаются хорошо продуманным, логичным выбором направления исследований с учетом объекта исследований (цыплята-бройлеры). Автором в ходе работы использованы принятые современные зоотехнические, физиологические, микробиологические и биохимические методы исследований. Это позволило соискателю представить в диссертации аргументированные, научно обоснованные положения, выносимые на публичную защиту.

Экспериментальный цифровой материал подвергнут статистической обработке с установлением критерия достоверности разности между аналогами контрольной и опытных групп.

Теоретическая и практическая обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается их широкой апробацией на различных международных и всероссийских конференциях.

Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления. Структура диссертации отвечает требованиям, предъявляемым к работам данного профиля, изложена на 151 странице компьютерного текста, состоит из: введения, обзора литературы, результатов собственных исследований, включающих материал и методы исследований, их обсуждение, заключение, предложения производству. Список литературы содержит 23 таблицы и 13 рисунков.

Все исследования, проведенные Нечитайло К.С., выполнены на высоком научно-методическом уровне.

Во введении отражены актуальные цель и задачи исследований по избранной теме. Квалифицированно проведенная систематизация экспериментального материала позволила обосновать соискателю научную новизну, а полученный материал подтвердил теоретическую и практическую ценность данной работы, а также основных научных положений, выносимых на защиту.

Библиографический обзор, представленный в диссертации, свидетельствует об умении автора творчески прорабатывать большой массив научных сведений и грамотно систематизировать его. На основе анализа сведений, приведенных в научных работах 307 авторов, в том числе 271 – на иностранных языках, складывается достаточно полная картина по изученности автором данной проблемы.

В разделе «Результаты исследований», в главе «Материал и методы исследований», приведена принципиальная схема направления исследований, которая хорошо продумана и логично построена. В ней отражены современные физиологические, биохимические, зоотехнические, микробиологические и экономические методы анализа.

Основной раздел диссертации «Результаты собственных исследований» разделен на два блока, в каждом из которых описываются результаты исследований по эффективности применения ферментных препаратов и антибиотических веществ в составе рациона цыплят-бройлеров, а так же УДЧ меди с ингибитором «кворум сенсинга» на физиологическое состояние, продуктивность птицы и экономику производственного процесса.

В каждой главе соискатель дает анализ полнорационного комбикорма, использовавшегося в кормлении птицы, с учетом рекомендаций ВНИТИП (2015).

В ходе выполнения первой серии научных исследований с мультиэнзимным комплексом Акстра ХАР 102 ТРТ 0,5 мг/кг корма и кормовым антибиотиком Биовит 80 в дозе 10 г/кг корма, соискателем установлено, что лучшее воздействие на обменные процессы в организме растущей птицы, мясную продуктивность и химический состав тушки цыплят-бройлеров оказало применение антибиотика Биовит 80.

Его включение в полнорационный комбикорм обеспечило повышение абсолютного прироста живой массы на 22,8%, переваримость сырого жира – на 3,1%, сырого протеина – на 5,5%, показатели углеводного, белкового и липидного обмена, что способствовало более высокой конверсии питательных веществ корма в мышечную и жировую ткань тушки бройлера.

Целью второго научно-хозяйственного опыта являлось установить эффективность применения в рационе мультиэнзимного комплекса с УДЧ меди и веществ ингибиторов «кворум сенсинга» (ВИКС).

Автор установила, что наибольшим продуктивным эффектом отличалась группа цыплят-бройлеров при совместном применении МЭ и ВИКС: прирост живой массы был выше на 24,7%, затраты корма снизились на 10,98%. При этом в организме птицы данной группы переваримость органического вещества была выше контрольной на 2,78%, сырого протеина – на 4,25, сырой клетчатки – на 2,74%, БЭВ – на 3,26%, что положительно отразилось на обмене веществ в организме птицы, в частности, на повышении в крови метаболитов белкового обмена, ретенции белка в основных тканях тушки бройлера.

Положительным моментом, заслуживающим определенного внимания, является то, что соискателем в двух научно-хозяйственных опытах был проведен расчет баланса энергии в организме цыплят-бройлеров. При этом сделан сравнительный анализ использования обменной энергии рациона и коэффициентов, характеризующих ее продуктивное действие.

При этом во всех группах на основании биоэлементного статуса организма был рассчитан минеральный профиль в зависимости от изучаемого фактора в рационе птицы, а так же скорости накопления химических элементов в теле.

В обосновании продуктивного действия изучаемых кормовых добавок в рационе цыплят-бройлеров соискатель провела исследование состава микробиома слепых кишок подопытной птицы, на основании чего был

сделан анализ его изменения в зависимости от сочетания изучаемых факторов.

Автор по результатам производственного испытания на достаточном поголовье цыплят-бройлеров установила, что применение в рационах бройлеров МЭ и ВИКС позволяет повысить среднесуточный прирост живой массы на 4,6%, сохранность поголовья птицы - на 0,4%, убойный выход – на 0,4%, рентабельность производства мяса – на 0,8%, снизить затраты корма на 4,2%.

Следует особо выделить квалифицированно проведенное обсуждение результатов собственных исследований с привлечением в сравнительном аспекте данных отечественных и зарубежных ученых.

В конце диссертации соискателем сформулированы выводы и предложение производству, они конкретны и объективно отражают суть научного труда.

В целом, диссертационная работа К.С. Нечитайло производит благоприятное впечатление, имеет вид завершеного научного труда, выполненного на высоком научно-методическом уровне. Диссертация хорошо иллюстрирована, написана доступным языком, легко читается. Однако она не лишена некоторых недостатков, которые сводятся к следующему:

1. Чем объяснить снижение потребления комбикорма бройлерами 3 опытной группы при комбинации мультиэнзимного комплекса с антибиотиком (с.42)?

2. На основании чего произошло снижение показателей клеточного иммунитета и функции эритропоэза в организме птицы при комплексной добавке ферментов с хлортетрациклином?

3. Хотелось бы услышать пояснение, что имела в виду соискатель под показателем «энергопротеиновое отношение» в таблицах 11 и 21 (с.52 и 68)?

4. Изучалось ли влияние отдельного применения в рационе ВИКС на показатели роста и развития птицы?

5. В тексте диссертационной работы встречаются отдельные неудачные выражения, ошибка технического плана.

Однако указанные недостатки не снижают научно-практической значимости диссертации.

Соответствие содержания автореферата диссертации, уровень отражения полученных результатов в печати. Основные результаты, полученные при выполнении диссертационной работы, достаточно полно освещены в 16 научных печатных работах, в т.ч. – 5 научных работ в

изданиях, индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science, 5 – в ведущих изданиях, рекомендованных ВАК РФ, имеется 1 патент РФ на изобретение. Автореферат по содержанию полностью отражает диссертационную работу.

Выводы, практические рекомендации и основные положения диссертационной работы в полной мере отражают суть диссертационной работы, они имеют несомненную теоретическую и практическую значимость. Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе при изучении дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных и птицы», «Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции», «Птицеводство».

Заключение

Считаю, что диссертация Нечитайло Ксении Сергеевны является завершенным научным трудом, в котором содержится решение задачи повышения мясной продуктивности цыплят-бройлеров, имеет важное народнохозяйственное значение для развития отрасли промышленного птицеводства, соответствует требованиям пунктов 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями от 01.10.2018 г.), а ее автор Нечитайло Ксения Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:
профессор кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет, доктор сельскохозяйственных наук, профессор –


Александр Александрович
Овчинников

02.11.2022 г.
457100, Челябинская область, город Троицк, улица имени Ю.А. Гагарина,
13. ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет». Тел.: 8(35163)-2-00-10, E-mail: tvi_t@mail.ru

