

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кван Ольги Вилориевны на тему: «Влияние кормовых добавок на микробиом, продуктивность и формирование элементного статуса цыплят – бройлеров», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4. – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Пристальное внимание, в последние годы, стало уделяться роли микрофлоры в минеральном обмене, что для птицеводства, помимо экономической целесообразности, определяется и перспективами снижения экологической нагрузки. Известно, что микрофлора принимает непосредственное участие в усвоении экзогенных минеральных веществ, в инкорпорации и выводе из обмена отдельных химических элементов, в том числе токсических в связи с этим, в настоящее время, все больше внимания уделяется вопросам влияния кормовых добавок на элементный статус макроорганизма через изменение состава микрофлоры и селективное управление обменом эндогенных химических элементов. Значимость вклада эндогенного сегмента минерального обмена в формирование продуктивности птицы определяется количеством эндогенных минеральных веществ, выделяемых в пищеварительный тракт, нередко на порядок превышающий экзогенный компонент.

Между тем проблема влияния отдельных кормовых добавок, микрофлоры пищеварительного тракта на продуктивность и минеральный обмен в организме птицы остается пока недостаточно изучена.

Исходя из вышеизложенного целью работы являлось изучение влияния кормовых добавок на микробиом и минеральный обмен (уровень и состав эндогенных потерь химических элементов), для формирования новых решений по оптимизации элементного статуса и повышения продуктивности цыплят-бройлеров.

При выполнении диссертационной работы соискатель впервые разработал фундаментальные основы оценки действия кормовых добавок на эндогенные потери эссенциальных химических элементов из организма сельскохозяйственной птицы.

Впервые описано влияние энтеросорбентов и препаратов пищевых волокон на эндогенные потери химических элементов из организма и состава мяса цыплят-бройлеров. Описано селективное действие энтеросгеля и активированного угля на обмен химических элементов в организме цыплят-бройлеров с выраженной депрессией пулов токсических элементов (ртути, свинца и алюминия) и эндогенного пула селена, с увеличением усвояемости и эффективности использования эндогенного марганца, экзогенного кобальта, цинка и меди.

Получены новые данные о снижении пула кобальта и селена с интенсивностью эндогенных потерь этих элементов, из организма птицы на величину 9-10 % и 9-15 % в неделю, соответственно, при скармливании препаратов УДЧ меди или железа.

Присутствие в рационе УДЧ меди определяет проявление достоверной корреляционной связи численности таксона *Bacteroides* с размером пула в организме никеля и свинца. Аналогичное действие УДЧ железа распространяется на данную связь с пулом алюминия, кальция, никеля, цинка, мышьяка, свинца. В группе, получавшей УДЧ меди, численность представителей семейства *Lactobacillaceae* и *Lachnospiraceae* была ниже, чем в группе, получавшей УДЧ железа. В тоже время, при скармливании УДЧ меди, содержание бактерий семейства *Enterobacteriaceae* возрастает более чем в 20 раз.

Впервые выявлена корреляционная зависимость численности таксонов и размеров пулов химических элементов в организме подопытных цыплят-бройлеров при использовании различных кормовых добавок.

Получены новые данные по морфофункциональной характеристике тканей пищеварительного тракта, при включении в кормовые рационы пробиотических штаммов *B. subtilis* и *B. longum*, энтеросорбентов, пищевых волокон и ультрадисперсных частиц.

Предложены решения по созданию новых кормовых средств для сельскохозяйственной птицы, защищенные патентами (RU 2800836, 2778756, 2673808, 2790872)

Соискателем теоретически проанализированы предложения по снижению норм минеральных веществ в рационе цыплят-бройлеров, что позволит создать предпосылки к снижению экологической нагрузки промышленных птицеводческих предприятий.

Также в работе теоретически обосновано, в эксперименте продемонстрировано беспрецедентное воздействие энтеросгеля на свойства микрофлоры кишечника, в том числе в связи с минеральным обменом в организме цыплят-бройлеров, выражающейся в активизации микрофлоры таксона *Bacteroides* с проявлением достоверных корреляционных связей последнего с пулом 17 из 25 оцениваемых химических элементов, в организме птицы. Аналогичное действие активированного угля на микробиологический статус цыплят менее выражено и связано с обменом только 9 химических элементов.

Применение на практике предложенных рекомендаций позволит повысить биологическую полноценность мяса птицы по содержанию эссенциальных химических элементов и снизить содержание токсических элементов (алюминия, свинца, ртути, кадмия и других). При этом будет достигнуто повышение продуктивности цыплят-бройлеров с общим повышением рентабельности производства мяса на 3-7 %.

Результаты исследований внедрены в производство на ЗАО «Птицефабрика Оренбургская».

По материалам диссертации опубликовано 36 научных работ, в том числе 15 статей в изданиях, индексируемых в базах *Web of Science* и *Scopus*; 13 – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки Российской Федерации. Новизна исследований подтверждена 6 патентами РФ на изобретения, 2 свидетельствами на базы данных.

Заключение

Считаем, что диссертационная работа **Кван Ольги Вилориевны** на тему «Влияние кормовых добавок на микробиом, продуктивность и формирование элементного статуса цыплят – бройлеров», по достоверности и обоснованности выводов и предложений производству отвечает критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а **Кван Ольга Вилориевна** заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4. - частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Главный научный сотрудник отдела кормления сельскохозяйственных животных, доктор с.-х. наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», 142132, Московская область, г.о. Подольск, пос. Дубровицы 60,
+74967651290
chabaev.m.g-1@mail.ru


Чабаяев
Магомед Газиевич

Подпись М.Г. Чабаяева заверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ ФНЦ
ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
кандидат сельскохозяйственных наук

02.12.2024г.



Сивкин Николай Викторович