

## ОТЗЫВ

официального оппонента Лаптева Георгия Юрьевича, доктора биологических наук, на диссертационную работу Гогиной Надежды Николаевны на тему: «Содержание Т-2 и НТ-2 микотоксинов в кормах и их влияние на переваримость питательных веществ у мясных кур», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности «06.02.08 - Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», в диссертационном совете Д 006.006.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении Федеральном научном центре «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН)

### Актуальность темы

Накопление микотоксинов в кормах растительного происхождения в процессе вегетации и при хранении кормов представляет собой одну из проблем практики приготовления кормов в современном сельском хозяйстве. Понятно, что эта проблема ждет своего решения от сельскохозяйственной науки. Загрязненность растительной продукции микотоксинами ощущается особенно остро в Российской Федерации, так как у нас значительную часть территории составляет так называемая зона «рискованного земледелия». Попытки решить проблему путем внедрения севооборотов (как рекомендует Кодекс Алиментариус) пока не увенчались успехом. Точно так же поиск микроорганизмов-антагонистов токсигенных грибов для осуществления микробиологического контроля ризосферы растений пока не привел к созданию конкретных эффективных приемов получения безопасной продукции растениеводства. В настоящее время единственным технологическим решением, позволяющим использовать корма, загрязненные микотоксинами, является скармливание животным препаратов, осуществляющих их сорбцию или (и) деструкцию. Диссертационная работа Н.Н.Гогиной является в высокой степени актуальной, поскольку содержит как полученные автором сведения о содержании микотоксинов в кормах, используемых в РФ, так и результаты испытания комплексного препарата-сорбента.

## **Научная новизна**

Диссертационная работа Н.Н.Гогиной характеризуется несомненной научной новизной. Новизна заключается в том, что получена уникальная информация о контаминации кормов Российской Федерации Т-2 и НТ-2 токсинами. Исследования выполнены с использованием наиболее объективного лабораторного метода на современном оборудовании (ВЖХ-МС/МС). Получены новые знания об изменениях активности пищеварительных ферментов в кишечнике и в плазме крови у мясных кур при потреблении ими кормов с разными уровнями контаминации Т-2 и НТ-2 токсинами. Установлена связь между активностью трипсина и щелочной фосфатазы в крови мясных кур и присутствием в корме Т-2 и НТ-2 токсинов. Определено влияние Т-2 и НТ-2 токсинов на переваримость мясными курами сухого вещества корма, протеина, жира. Определена эффективность кормовой добавки Микофикс Плюс 5.0 для снижения влияния Т-2 и НТ-2 токсинов на продуктивность и переваримость питательных веществ у мясных кур.

## **Степень достоверности и обоснованности научных положений диссертационной работы**

Результаты диссертационного исследования достоверны, научные положения обоснованы. Степень достоверности научных положений, выводов и рекомендаций производству базируется на большом объеме экспериментальных и аналитических данных, полученных в исследовании трех групп животных. Были использованы зоотехнические, физиологические, биохимические, физико-химические, и статистические методы. Статистическая обработка полученного экспериментального материала, наличие акта о результатах производственной проверки позволяют судить о том, что научные положения, выводы и рекомендации, сделанные в диссертации, достоверны и соответствуют ее содержанию.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на: учёных советах ФНЦ «ВНИТИП» РАН (2017-2020), семинарах по повышению квалификации специалистов птицеводческих предприятий (Сергиев Посад, 2017-2020 гг.), XX Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Беларуси и Болгарии» (Новосибирск, 2017), XIV Европейском семинаре по фузариозам «14<sup>th</sup> European Fusarium Seminar» (Тулльн, Австрия, 2018), в рамках Круглого стола «Современные подходы в кормлении птицы. Биобезопасность» на выставке AgroFarm (Москва, 2019).

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 6 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК

Минобрнауки РФ для публикации основных результатов диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

**Объем и структура диссертации.** Диссертационная работа изложена на 166 страницах компьютерного текста, состоит из разделов: введение, обзор литературы, материал и методика исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение, предложения производству, список использованной литературы (включает 251 источник, из них 89 иностранных авторов), 3 приложения. Работа иллюстрирована 38 таблицами, 12 рисунками.

### **Теоретическая и практическая ценность работы**

Значение проведённых исследований по изучению содержания Т-2 и НТ-2 токсинов в кормах и их влияния на переваримость питательных веществ у мясных кур для теории состоит в расширении и углублении знаний о контаминации кормов Российской Федерации микотоксинами. Получены знания об обмене веществ у мясных кур в присутствии Т-2 и НТ-2 токсинов в кормах; об их влиянии на активность ферментов пищеварительного тракта, биохимические и ферментативные показатели крови, гистологические изменения печени, двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы птицы, качестве мяса.

Изучена эффективность использования комплексной кормовой добавки Микофикс Плюс 5.0 для инактивации микотоксинов.

### **Оценка содержания и оформления диссертации**

Диссертация оформлена качественно, стилистически грамотно в соответствии с действующими требованиями.

В первой главе (традиционном обзоре литературы) автор подробно описывает состояние изученности проблемы, обращаясь к самым истокам микотоксикологии и плавно переходя к современным работам. Вместе с тем, эта глава совершенно лишена многословия, и автор логично подводит к целям и задачам исследования.

Во втором разделе работы отражены: методика проведения научно-хозяйственных опытов, использованные в исследовании монографические, зоотехнические, физиологические, биохимические, физико-химические методы. Во втором разделе работы отражены: методика проведения научно-хозяйственных опытов, использованные в исследовании монографические, зоотехнические, физиологические, биохимические, физико-химические, статистические, математическо-экономические и расчетные методы.

Третий раздел работы посвящен собственным результатам исследования. Первая часть раздела посвящена обработке методов

определения микотоксинов. Понятно, что на самом деле – это большая и сложная часть работы, поскольку их выделение из самых различных субстратов (зерно, комбикорм, химус, силос и др.) определяет успешность всей дальнейшей работы. За этой частью следует часть, непосредственно содержащая цифровые данные о содержании микотоксинов в кормах. Результаты, приведенные в части 3.2, важны не только для науки о птицеводстве, но имеют еще и просто общечеловеческое, публицистическое значение.

Далее автор переходит к описанию опытов по влиянию микотоксинов Т-2 и НТ-2 на переваримость питательных веществ у мясных кур. Эта же часть содержит результаты испытания препарата Микофикс Плюс 5.0. Все опыты проведены корректно и четко аргументированы. Очень интересно читать про опыты на фистульных курах. Они вносят очень многое в понимание метаболизма микотоксинов непосредственно в содержимом кишечника птиц.

### **Замечание**

Диссертационная работа Н.Н.Гогиной оформлена практически идеально. Оппоненту удалось обнаружить только два повода для замечания.

Автор использует способ цитирования, обозначая ссылки цифрами в скобках. Однако зачастую (например, на стр.6) встречаются и другие способы цитирования – это касается инициалов, фамилии, года. Некоторые ссылки отсутствуют в списке литературы.

Вторая ошибка допущена в главе «Материалы и методы». В описании состава препарата Микофикс Плюс 5.0. в слове *Coriabacteriaceae* пятой буквой должна быть буква «о», как в микробиологических базах данных. К сожалению, в регистрационных документах Россельхознадзора по препарату Микофикс Плюс 5.0 также даны неправильные данные. Понятно, что автор взяла неправильный вариант из документации, предоставленной фирмой Биомин.

Однако эти неточности не снижают общего позитивного впечатления от диссертации.

### **Заключение**

Диссертационная работа Надежды Николаевны Гогиной «Содержание Т-2 и НТ-2 микотоксинов в кормах и их влияние на переваримость питательных веществ у мясных кур» является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему. Автор использует как традиционные методы зоотехнической науки, так и самые современные методы. В работе представлен большой объем фактического материала, полученного экспериментальным путем в научно-хозяйственном опыте. Считаю, что диссертация Надежды Николаевны Гогиной» отвечает

требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 , а ее автор достойна присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент  
Зав. кафедрой на производстве  
«Биотехнологии кормов»  
ФБГОУ СПбГАУ  
Доктор биологических наук  
Лаптев Георгий Юрьевич



Адрес: 196601, Санкт-Петербург, г.Пушкин,  
Санкт-Петербургское шоссе, д.2.  
тел. 8-812-322-82-50, 8-921-996-31-71  
E-mail [georg-laptev@rambler.ru](mailto:georg-laptev@rambler.ru), [laptev@biotrof.ru](mailto:laptev@biotrof.ru).

Специальность - 06.02.08 – кормопроизводство, кормление  
сельскохозяйственных животных и технология кормов

Подпись Г.Ю.Лаптева заверяю:

*Временно исполняющий обязанности  
проректора по научной, инновационной  
и международной работе*



*Ушанова И.А.*

