

## УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Донской  
государственный аграрный университет»,  
академик РАН



А.И. Клименко

« 8 » апреля 2017 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» на диссертационную работу **Хорошевой Людмилы Викторовны** на тему **«Новые подходы к повышению мясной продуктивности птицы на основе использования нетрадиционных кормов и биологически активных веществ»** на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства; 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Актуальность работы.** Все более актуальным является насыщение потребительского рынка мясопродукцией, полученной при кормлении птицы рационами с заменой кормов животного происхождения растительными белковыми кормами местного производства, что позволяет не только снижать себестоимость рациона, но и получать в промышленных объемах экологически чистую мясную продукцию.

В связи с этим, изучение автором возможности замещения в рационах птицы мясного направления импортного соевого шрота и рыбной муки зерном нута местного производства, в присутствии экологически безопасных ферментов животного происхождения линии «ГастроВет», БАД «Лактофлэкс», без ввода кормовых антибиотиков, является актуальным направлением.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.** Научные положения, изложенные в диссертации, а также выводы и предложения производству, следующие из результатов проведенных исследований, вполне обоснованы. Достоверность научных положений и выводов основана на количественном объеме экспериментальных и производственных исследований, выполненных с применением апробированных методов и статистической обработки полученных результатов. Методология проведения исследований и методические решения охватывают разнообразные аспекты оценки эффективности внедрения в рацион цыплят-бройлеров, ремонтного молодняка и взрослого племенного поголовья бобовой культуры – нута (путем частичной замены соевого шрота и полного или частичного исключения из рационов рыбной муки) в сочетании с биологически активной добавкой и эндогенными ферментами.

Обоснованность научных положений, выводов и предложений производству, сформированных в диссертации, базируется на теоретических и экспериментальных данных, установленных в результате исследования современных и классических методов анализа кормов, крови, продуктов обмена, мяса цыплят-бройлеров, племенного яйца и высокой степени достоверности результатов исследований.

Материалы исследований, представленные в диссертационной работе, обработаны с использованием методов вариационной статистики с определением критерия достоверности по Стьюденту при трех уровнях вероятности.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.** Высокая степень достоверности экспериментальных данных обеспечивается автором за счет использования классических и современных методов анализа кормов, крови, микробиологического анализа содержимого желудочно-кишечного тракта и продуктов обмена изучаемого разновозрастного птицепоголовья мясного направления. Достоверность результатов исследований подтверждена статистически с использованием компьютерных программ и определения критерия достоверности по Стьюденту-Фишеру при трёх уровнях вероятности Пороги статистически достоверных различий \* $P < 0,05$ ; \*\* $P < 0,01$ ; \*\*\* $P < 0,001$ .

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций заключается в следующем: впервые в промышленных условиях мясного птицеводства проведены комплексные исследования по разработке, научному обоснованию и внедрению в производство прогрессивных технологий откорма цыплят-бройлеров и содержанию родительских стад мясного направления на рационах растительного типа с использованием нетрадиционных для отрасли птицеводства, белковых культур местного производства. Внедрение в производство новых экологически чистых добавок и ферментов, обеспечивающих экологическую безопасность птицеводческой продукции, что позволит полнее удовлетворять запросы потребителей в экологически чистой продукции.

Автором всесторонне обоснован качественный и количественный состав разработанных кормовых средств и добавок, изучен механизм их действия, подтверждена биобезопасность в экспериментальных и производственных условиях, сформулированы новые подходы и экспериментально подтверждена возможность получения качественной птицеводческой продукции без применения кормовых антибиотиков, подтверждена возможность интенсификации промышленного производства птицеводческой продукции на основе использования рационов растительного типа с использованием современных биотехнологических разработок. Автором впервые выявлены закономерности обогащения семян бобовых культур, предназначенных для кормления птицы, в частности нута, биодоступными формами йода и селена.

Дано теоретическое обоснование и доказана экономическая эффективность применения изучаемых растительных рационов нового типа, современных биологически активных добавок и ферментов для повышения мясной продуктивности птицы и улучшения ее качества.

Выполненная работа является важным звеном в углублении теории и практики совершенствования промышленного производства конкурентоспособной и экологически чистой птицеводческой продукции, что имеет важное народно-хозяйственное значение для импортозамещения в условиях выполнения Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг.

**Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.** Диссертация Хорошевой Людмилы Викторовны является целостной и завершенной работой, выполненной на высоком методическом и научном уровне.

Тема диссертации, цели и задачи исследований, программа и методика проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов, сформулированы на основе анализа отечественных и зарубежных публикаций по поднятой тематике, выполнен весь комплекс исследований, предусмотренных методикой.

Результаты исследований позволили автору сделать конкретные выводы и рекомендации производству, согласно которым доказана эффективность применения инновационных технологий откорма бройлеров и содержания родительских стад мясного направления без ввода в рационы кормов животного происхождения и сокращения использования белковых кормов импортного производства, новых, экологически чистых ферментов и добавок.

Автореферат соответствует содержанию диссертации. Диссертация и автореферат отвечают требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

**Личный вклад автора в разработку научной проблемы** заключается в том, что автор самостоятельно сформулировала тему диссертации, определила направления исследований, разработала методику исследований. Автором сформированы подопытные группы бройлеров, ремонтного молодняка и взрослого племенного поголовья племенных кур мясного направления, выполнила весь комплекс исследований, предусмотренных методикой. Автором лично обработан полученный материал в ходе проведенных исследований, дана экономическая оценка применению инновационных технологий откорма бройлеров, содержанию племенного родительского стада, использованию различного процента ввода в рационы обогащенного микроэлементами зерна нута, взамен белковых кормов животного происхождения и соевого шрота импортного производства.

Диссертационная работа по изучению научно-практического обоснования использования новых инновационных разработок в отрасли промышленного мясного птицеводства, представляет собой законченный, самостоятельный труд и является фрагментом тематических планов ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный аграрный университет» и ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции». Работа выполнена Хорошевой Л.В. лично, при научной консульта-



ции доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН Горлова Ивана Федоровича.

**Содержание диссертации, ее завершенность, публикации автора.**

Диссертация Хорошевой Л.В. состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, практических предложений производству, списка использованной литературы, приложений. Работа изложена на 398 страницах компьютерного текста, содержит 93 таблицы, 14 рисунков. Список использованной литературы включает в себя 565 источников, из которых 140 на иностранных языках.

Диссертационное исследование является завершенной квалификационно-исследовательской работой. По теме диссертации опубликовано 67 научных работ, в том числе 28 статей – в рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для докторских диссертаций, 3 публикации в зарубежных изданиях.

Научная новизна разработки подтверждена патентом РФ на изобретение, по результатам проведенных исследований издано 6 монографий, разработаны рекомендации «Производство птицеводческой продукции» (утверждены Министерством сельского хозяйства РФ, 2015г.) и «Методы повышения мясной продуктивности птицы на основе использования нетрадиционных кормов и биологически активных веществ (утверждены Отделением сельскохозяйственных наук РАН, 2016 г.), которые допущены Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного и нормативно-справочного пособия для аграрных ВУЗов РФ.

В главе работы «Введение» автором обоснована актуальность проведенных исследований, сформулированы цель и задачи исследований, научная новизна, практическая и теоретическая значимость работы.

В главе «Обзор литературы» автором проделана большая аналитическая работа по изучению публикаций, изложенных авторами в российских и иностранных изданиях по теме исследовательской работы, широко представлена характеристика изучаемой серьезной проблемы по появлению устойчивой резистентности патогенных микроорганизмов при лечении животных и птицы при широком использовании кормовых антибиотиков.

Обзор литературы позволил выявить ряд актуальных проблем, связанных с недостаточным использованием местных бобовых нетрадиционных культур в отрасли птицеводства, при наличии в отрасли кормопроизводства новых, безалкалоидных сортов бобовых культур, не уступающих по питательным характеристикам соевому шроту, а по качеству превосходящим его. Автором была затронута острая проблема широкого использования в отрасли птицеводства кормовых антибиотиков, использование которых уже запрещено в странах ЕС, недостаточное использование в отрасли птицеводства биологически активных добавок и активных веществ, исследованию которых посвящена диссертационная работа. В главе «Материал и методы исследований» приведены схема исследований, методы и методика исследований с указанием нормативно-технической документации и действующих ГОСТов.

В главе «Результаты собственных исследований» автором проанализирован собственный фактический материал, полученный в ходе проведенных исследований. Автор раскрывает эффективность частичной замены местными бобовыми культурами в рационах птицы импортного соевого шрота и полного исключения из рационов рыбной муки, эффективность использования биологически активных веществ и ферментов различного происхождения для улучшения процессов пищеварения и повышения продуктивности, для профилактики желудочно-кишечных заболеваний и повышения иммунитета разновозрастной птицы.

Автором приведены результаты физиологического состояния разновозрастной птицы мясного направления, установлена переваримость испытываемых рационов и усвоение питательных веществ организмом птицы, установлена динамика изменения живой массы, изучены убойные и мясные качества бройлеров, проанализирована подготовленность испытываемого стада ремонтных курочек к периоду яйцекладки, изучены показатели яйценоскости, выводимости, продолжительность периода яйцекладки кур испытываемого стада. Автором в ходе собственных исследований было установлено, что включение нетрадиционного корма – дробленого зерна нута – в рационы цыплят-бройлеров в объеме 5-15% взамен части соевого шрота и при полном исключении из рационов рыбной муки, в присутствии БАД «Лактофлэкс» в дозе 0,1 г на 1 кг живой массы методом выпойки по схеме и фермента животного происхождения «ГастроВет-2» в дозе 1 мл на одну голову оказало положительное влияние на рост и развитие подопытной птицы.

Автором доказано положительное влияние эндогенных ферментных препаратов «ГастроВет-2» и «ГастроВет-форте» на обмен веществ и повышение неспецифической резистентности организма птицы. Кроме того, экспериментально подтверждено, что ферменты эндогенного происхождения «ГастроВет-2» и «ГастроВет-форте» влияют на секрецию эндогенных ферментов, стимулируют формирование иммунной системы, микрофлоры желудочно-кишечного тракта, замедляют воспалительные реакции, усиливают толерантность и естественную невосприимчивость кишечника к антигенам и некоторым незаразным заболеваниям без присутствия кормовых антибиотиков, что согласуется с исследованиями ряда российских и зарубежных авторов.

В ходе проведенных исследований автором установлено, что исключение из рациона кормовых антибиотиков в присутствии альтернативных, экологически чистых ферментов животного происхождения в комплексе с БАД, не сказалось отрицательно на сохранности цыплят-бройлеров, ремонтного молодняка и кур взрослого стада. Изучаемые препараты не оказывали побочного действия. Изменения физиологических показателей роста и развития цыплят-бройлеров находились в пределах норм, соответствующих возрасту и кроссу птиц.

Фермент животного происхождения «ГастроВет-2» и БАД «Лактофлэкс», повышенное содержание в мясе йода и селена за счет кормовых рационов с вводом обогащенного микроэлементами нута, обеспечили хорошие товарные

качества мяса цыплят-бройлеров, соответствующее техническим требованиям к мясу кур согласно ГОСТ 31962-2013, и полученным субпродуктам от испытуемых бройлеров согласно ГОСТ 31657-2012.

Проведенной автором производственной апробацией на цыплятах-бройлерах доказано, что использование в рационах нетрадиционной бобовой культуры – нута – в количестве 15% при частичной замене соевого шрота и полным исключением из рациона рыбной муки, в комплексе с ферментными препаратами животного происхождения «ГастроВет-2» и «ГастроВет-форте», без применения кормовых антибиотиков экономически оправдано и приводит к снижению стоимости корма на 10,43-14,41%. По результатам работы автором получен экономический эффект в сумме 90736,0 рублей за счет использования ферментного препарата «ГастроВет-форте» и 94877,31 рублей за счет использования ферментного препарата «ГастроВет-2» над базовым вариантом.

Дополнительная прибыль на 1000 голов цыплят-бройлеров в I новом варианте составила 10459,29 рублей, во II новом варианте – 11407,06 рублей по отношению к базовому варианту.

По итогам проведения производственного опыта по замене рыбной муки в рационах кур-несушек на более дешевые растительные рационы, включающие в свой состав нетрадиционную для птицеводства культуру – нут, с одновременным применением фермента животного происхождения «ГастроВет-2» позволило получить автору дополнительную прибыль за период опыта по новому варианту в размере 1032,1 рублей на 1000 яиц.

Экономический эффект от испытания на курах-несушках нового рациона растительного типа в размере 688833,6 рублей сложился за счет более низкой себестоимости полученного яйца, благодаря замене более дорогих компонентов рациона – соевого шрота и рыбной муки, на более дешевый компонент – нут, с комплексным использованием высокоэффективного нового препарата животного происхождения «ГастроВет-2», с исключением из рациона кормовых антибиотиков.

**Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов.** Автором проведены комплексные исследования по разработке и научному обоснованию прогрессивной технологии за счет использования рационов растительного типа, экспериментально доказана эффективность замены части соевого шрота в рационах птицы зерном бобовой культуры – нут, в рационах разновозрастной птицы мясного направления в присутствии высокоэффективного нового препарата животного происхождения «ГастроВет-2» и БАД «Лактофлекс». В ходе комплекса проведенных исследований, доказано, что применение ферментных препаратов животного происхождения «ГастроВет-2» и «ГастроВет-форте» позволяет выращивать бройлера без антибиотикотерапии, что способствует профилактике многих неинфекционных заболеваний и увеличению экономической выгоды за счет повышения сохранности поголовья, выхода мяса и улучшения его вкусовых качеств.

Результаты исследований, проведенные Л.В. Хорошевой, внедрены в промышленных производствах: ООО «Акашевская птицефабрика», ОАО «Че-



боксарский бройлер», ОАО «Калининская птицефабрика», Агрохолдинг ООО «Белгранкорм».

**Результаты и выводы диссертационной работы** могут быть использованы в учебном процессе при подготовке специалистов по специальностям: 40100 «Зоотехния», 134450 «Ветеринария», по дисциплинам: «Промышленное птицеводство», «Кормление сельскохозяйственных животных и птицы».

Считаем, что диссертационная работа произведена на высоком профессиональном и методическом уровне и результаты исследований будут востребованы для практической работы с целью внедрения современной технологии, программ откорма цыплят-бройлеров и увеличения производства мясопродукции, безопасной для экологии и здоровья человека.

Оценивая в целом диссертационную работу Хорошевой Л.В. положительно, считаем необходимым указать на имеющиеся отдельные недостатки и просим дать пояснения:

1. При частичной замене в составе рациона соевого шрота и при полном исключении из рационов рыбной муки зерном нута, создавался недостаток незаменимых аминокислот, вводом каких незаменимых аминокислот искусственного происхождения этот недостаток компенсировался?

2. Расскажите подробнее о двойной направленности действия в организме птицы ферментов животного происхождения линии «ГастроВет»?

3. За счет каких негативных факторов возникла серьезная проблема с появлением устойчивой резистентности патогенных микроорганизмов при лечении животных и птицы?

4. За счет каких процессов в организме испытуемых цыплят происходило угнетение болезнетворной микрофлоры и развитие полезной микрофлоры?

5. В таблицах № 44, 59, 87 при изучении морфологических показателей крови цыплят-бройлеров по возрастным периодам количество эритроцитов и лейкоцитов с возрастом птицы уменьшалось. Чем это объясняется?

6. Почему многочисленные исследователи предлагают использовать в рационах животных и птицы растительные кормовые ингредиенты с заданными свойствами, обогащенными микроэлементами, и в первую очередь, препаратами йода и селена?

Указанные замечания имеют рекомендательный характер и не требуют внесения изменений в диссертационную работу.

### **Заключение**

Считаем, что по актуальности, новизне, значимости для науки и производства диссертационная работа Хорошевой Людмилы Викторовны на тему **«Новые подходы к повышению мясной продуктивности птицы на основе использования нетрадиционных кормов и биологически активных веществ»** соответствуют требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Хорошевая Людмила Викторовна заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям: 06.02.10 – частная

зоотехния, технология производства продуктов животноводства; 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Диссертационная работа, отзыв на нее и автореферат рассмотрены и одобрены на заседании кафедры частной зоотехнии и кормления сельскохозяйственных животных Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственной аграрный университет», протокол № 9 от 03 апреля 2017 г.

Доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор кафедры частной зоотехнии  
и кормления сельскохозяйственных животных  
ФГБОУ ВО "Донской государственной  
аграрный университет"

Колосов Юрий Анатольевич

Доктор биологических наук,  
заведующая кафедрой информатики,  
моделирования и статистики  
ФГБОУ ВО "Донской государственной  
аграрный университет"

—Шахбазова Ольга Павловна

346493, Ростовская область, Октябрьский район, поселок Персиановский,  
ул. Кривошлыкова, 24  
E-mail: mail@dongau.ru  
Телефон: (86360) 3-65-08