

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.067.01 НА БАЗЕ  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и перера-  
ботки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ  
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 10 июня 2021 г., № 4

О присуждении Кротовой Ольге Евгеньевне, гражданке РФ, ученой степени  
доктора биологических наук.

Диссертация «Научно-практическое обоснование использования пробиотиче-  
ских, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения в промышлен-  
ном птицеводстве и свиноводстве» по специальности 06.02.10 – частная зоотехния,  
технология производства продуктов животноводства, принята к защите 4 марта  
2021 г., протокол № 5 диссертационным советом Д 006.067.01 на базе ФГБНУ «По-  
волжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясо-  
молочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ (400131, г.  
Волгоград, ул. Рокоссовского, 6, № 105/нк от 11 апреля 2012 г.).

Соискатель Кротова Ольга Евгеньевна, 1976 года рождения.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйствен-  
ных наук на тему: «Влияние структуры рационов на яичную продуктивность кур»  
защитила в 2013 г. в диссертационном совете, созданном на базе ФГБОУ ВПО  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия» Министерства сель-  
ского хозяйства РФ. С 2021 года работает доцентом кафедры техники и техноло-  
гий пищевых производств ФГБОУ ВО «Донской государственный технический  
университет» Министерства науки и высшего образования РФ.

Диссертация выполнена в отделе производства продукции животноводства  
ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и пере-  
работки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования  
РФ и на кафедре технологии пищевых производств ФГБОУ ВО «Волгоградский  
государственный технический университет» Министерства науки и высшего об-  
разования РФ.

Научный консультант: доктор биологических наук Сложенкина Марина  
Ивановна, ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производ-  
ства и переработки мясомолочной продукции», директор.

Официальные оппоненты:

1. Юрина Наталья Александровна, доктор сельскохозяйственных наук,  
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», лаборатория  
кормления и физиологии сельскохозяйственных животных, заведующая лаборато-  
рией,

2. Хазиев Данис Дамирович, доктор сельскохозяйственных наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», кафедра  
пчеловодства, частной зоотехнии и разведения животных, профессор кафедры,

3. Злепкин Дмитрий Александрович, доктор биологических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», кафедра  
«Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология», профес-  
сор кафедры,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет», г. Пенза, в своём положительном заключении, подписанном Боряевым Геннадием Ивановичем, доктором биологических наук, профессором, кафедрой «Биология, биологические технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза», заведующим кафедрой, указала, что по актуальности, научной новизне изученной проблемы, практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов диссертационная работа Кротовой Ольги Евгеньевны соответствует требованиям п. 9 «Положения ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по заявленной специальности.

Соискатель имеет 83 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 67 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 21, из них 8 – в изданиях, индексируемых в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus, Web of Science или RSCI, 4 патента РФ на изобретения, 2 монографии, 2 методические рекомендации, 3 комплекта нормативно-технической документации. В статьях приведены результаты использования в птицеводстве и свиноводстве кормовых добавок нового поколения, в составе которых содержатся пробиотические препараты нового поколения с антиоксидантной и ДНК-проекторной активностью, дуоденины, пищевые волокна растительного происхождения, синтетические аминокислоты и минералы в комплексе органических соединений. Авторский вклад – 35,43 п.л., объём научных изданий – 63,10 п.л.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Mazanko, M.S. Bacillus Probiotic Supplementations Improve Laying Performance, Egg Quality, Hatching of Laying Hens, and Sperm Quality of Roosters / M.S. Mazanko, I.F. Gorlov, E.V. Prazdnova, M.S. Makarenko, A.V. Usatov, A.B. Bren, V.A. Chistyakov, A.V. Tutelyan, Z.B. Komarova, N.I. Mosolova, D.N. Pilipenko, O.E. Krotova [et al.] // *Probiotics & Antimicro. Prot.* – 2017. – pp. 1-7. <https://doi.org/10.1007/s12602-017-9369-4>.

2. Mazanko, M.S. Products of solid-phase probiotic bacilli fermentation increase food conversion efficiency and stimulate chicken growth / M.S. Mazanko, A.I. Klimenko, I.F. Gorlov, A.V. Usatov, Z.B. Komarova, N.I. Mosolova, O.E. Krotova [et al.] // *American Journal of Biochemistry and Biotechnology.* – 2018. – Volume 14. – Issue 4. – P. 262-271.

3. Горлов, И.Ф. Минеральная добавка в комбикормах для цыплят-бройлеров кросса РОСС 308 / И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, З.Б. Комарова, О.Е. Кротова, В.В. Головин, С.М. Иванов, Д.В. Фризен, А.В. Рудковская, Т.В. Воронина // *Птица и птицепродукты.* – 2019. – № 6. – С. 30-33.

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов из: Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина от заведующего кафедрой паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, доктора ветеринар. наук, профессора, академика РАН Василевича Федора Ивановича и заведующей кафедрой биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных, доктора ветеринар. наук, профессора Сотниковой Ларисы Федоровны; Всероссийского научно-исследовательского института племенного дела от заведующей лабораторией оценки и гибридизации

свиней, доктора с.-х. наук Суслиной Елены Николаевны; Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по животноводству от первого заместителя генерального директора, доктора с.-х. наук, профессора, академика НАН Беларуси Шейко Ивана Павловича и заведующего лабораторией кормления и физиологии питания крупного рогатого скота, доктора с.-х. наук, профессора Радчикова Василия Федоровича; Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» от заведующего отделом кормления и кормопроизводства, доктора с.-х. наук, доцента Марынича Александра Павловича и главного научного сотрудника отдела, доктора с.-х. наук, профессора Семенова Владимира Владимировича; Башкирского государственного аграрного университета от заведующей кафедрой технологии мясных, молочных продуктов и химии, доктора биол. наук, доцента Мироновой Ирины Валерьевны; ООО РИСЦ «ВолгаПлемКонсалтинг» от директора, доктора с.-х. наук, профессора Лушникова Владимира Петровича; Уральского государственного экономического университета от заведующего кафедрой «Пищевая инженерия», доктора техн. наук, профессора Тихонова Сергея Леонидовича; Федерального аграрного научного центра Юго-Востока от главного научного сотрудника отдела животноводства, доктора с.-х. наук Анисимовой Екатерины Ивановны и старшего научного сотрудника Козловой Натальи Николаевны; Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова от заведующего кафедрой зоотехнии, доктора с.-х. наук, доцента Убушаева Бориса Сангаджиевича; Ставропольского государственного аграрного университета от заведующей кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, доктора с.-х. наук, профессора Сычевой Ольги Владимировны и доцента кафедры, кандидата техн. наук Трубиной Ирины Александровны.

В этих отзывах отмечается, что диссертационная работа Кротовой О.Е., посвященная разработке инновационных кормовых добавок и научному обоснованию их использования в промышленном птицеводстве и свиноводстве, является актуальной, имеет научную и практическую значимость.

Соискателем впервые: получен препарат на основе штамма *Bacillus amyloliquefaciens* В-1895 и изучено его влияние на рост, развитие ремонтного молодняка, продуктивность и качественные показатели инкубационных яиц; предложены новые способы применения экстрактов эндокринных клеток кишечника и пробиотиков для повышения мясной продуктивности животных и качества свинины; проведены комплексные исследования и подтверждено положительное действие скорректированных рационов по протеину и аминокислотам с использованием отечественных синтетических кормовых аминокислот при откорме свиней до 100 и 120 кг живой массы; доказана высокая эффективность применения в рационах петухов и кур родительского стада кросса «Хайсекс коричневый» тыквенного жмыха, обогащенного кормовой добавкой «Йоддар-Zn», а также новой кормовой добавки Мадуфор® в рационах цыплят-бройлеров с целью нивелирования негативных последствий теплового стресса на организм птиц.

В результате проведенных исследований установлено, что использование пробиотических препаратов на основе штаммов *Bacillus amyloliquefaciens* В-1895 и *Bacillus subtilis* КАТМІРА1933 способствовало продлению срока использования кур родительского стада до 82-недельного возраста с сохранением высоких ка-

честв инкубационных яиц, при этом вывод здоровых цыплят в опытных группах был выше контроля на 3,68; 2,57 и 1,10%.

Выращивание свиней крупной белой породы с использованием пробиотика «Бифидумбактерин» и экстракта двенадцатиперстной кишки (ЭДК) способствовало увеличению их живой массы в возрасте 180 дней на 10,38 кг (8,55%) по сравнению с контролем, а пробиотика «Ветом 1.1» и ЭДК – на 6,00 кг (5,11%).

Оптимизация аминокислотного состава корма синтетическими аминокислотами отечественного производства позволила увеличить уровень переваримости сырого протеина на 2,4%, сырого жира – на 2,6%, а использование азота – на 5,46%; убойный выход повысить на 3,2% при откорме свиней до 100 кг живой массы и на 1,2% – при откорме до 120 кг, уровень рентабельности – на 1,35 и 3,25% относительно положительного контроля (I группа) и на 20,93 и 22,30% относительно отрицательного контроля (II группа).

Введение в рацион петухов-производителей тыквенного жмыха в сочетании с кормовой добавкой «Йоддар-Zn» способствовало увеличению объем эякулята на 8,16 и 16,33%, концентрации спермиев в эякуляте – на 14,55 и 16,42%, содержания микроэлементов в сперме петухов и, как следствие, – улучшению качества инкубационных яиц. Вывод здорового молодняка повысился на 1,07 и 1,78%, а уровень рентабельности – на 3,6 и 4,8%.

Использование кормовой добавки Мадуфор® в рационах цыплят-бройлеров позволило смягчить отрицательное воздействие высоких температур на биоконверсию корма, продуктивность, физико-химические и сенсорные свойства мяса.

Приоритетность и новизна исследований подтверждены получением 4 патентов РФ на изобретения.

В отзывах отмечается актуальность исследований, новизна и практическая значимость диссертационной работы, а её автор Кротова О.Е. заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что они компетентны в области биологических наук, имеют научные работы, широко известны своими достижениями в данной отрасли науки и способны определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая идея по использованию пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения в промышленном птицеводстве и свиноводстве;

предложены оригинальные суждения о возможности применения в рационах цыплят родительского стада кросса «Хайсекс коричневый» пробиотических препаратов на основе штаммов *Bacillus amyloliquefaciens* B-1895 и *Bacillus subtilis* КАТМИРА1933, свиней крупной белой породы пробиотиков «Бифидумбактерин», «Ветом 1.1» и экстракта двенадцатиперстной кишки, оптимизации аминокислотного состава корма свиней синтетическими аминокислотами отечественного производства, петухов-производителей тыквенного жмыха в сочетании с кормовой добавкой «Йоддар-Zn», цыплят-бройлеров кормовой добавки Мадуфор®;

доказано позитивное воздействие биопрепаратов, кормовых добавок и минералов в составе органических соединений на продуктивность свиней и птиц, технологические качества свинины, мяса птиц и воспроизводительные функции птицы родительского стада кросса «Хайсекс коричневый»;

введены в теорию и практику термины по вопросу использования кормовых добавок нового поколения в птицеводстве и свиноводстве.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны и научно обоснованы способы повышения продуктивности свиней и птиц, технологических качеств мяса и воспроизводительных функций птицы;

применительно к проблематике диссертации результативно, т.е. с получением обладающих новизной результатов, использован комплекс существующих базовых методов исследования изучаемых показателей, в т.ч.: состав и питательность рационов рассчитывали, используя программу «КормОптимЭксперт»; анализ химического состава кормов, продуктов обмена животных – по общепринятым методикам зоотехнического анализа (Аликаев В.А., Петухова Е.А. и др., 1967, Лебедев П.Т., Усович А.Т., 1976); морфологический и сортовой состав тушек цыплят-бройлеров – согласно ГОСТ Р 52702-2006; спектр аминокислот длиннейшей мышцы спины свиней, грудных мышц цыплят-бройлеров, спермы петухов, инкубационных яиц – на аминокислотном анализаторе Aracus (Германия), минеральный состав – методом инверсионной вольтамперометрии (ГОСТ Р 8.563-96 и ГОСТ ИСО Р 5725-2002) и на атомно-адсорбционном спектрометре КВАНТ-2А (ГОСТ Р ИСО 5725-2002); качество спермопродукции петухов – по ГОСТ 27267 – 87, минеральный состав спермы – методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (МС-ИСП) с помощью квадрупольного масс-спектрометра Nexion 300 D (Perkin Elmer, США); морфологический состав крови – на автоматическом гематологическом анализаторе URiT-3020 Vet Plus (Китай); биохимический состав сыворотки крови – на полуавтоматическом анализаторе URiT-800 (Китай); резистентность – путём определения бактерицидной активности (Бухарин О.В., Созыкин А.В., 1979), лизоцимной активности (Дорофейчук В.Т., 1968), фагоцитарной активности (Федюк В.В. и др., 1999);

изложены условия, при которых возможно повышение продуктивности свиней крупной белой породы и птицы кросса РОСС 308, технологических качеств мяса и воспроизводительных функций птицы кросса «Хайсекс коричневый»;

раскрыты новые подходы к увеличению продуктивности свиней и цыплят-бройлеров, повышению технологических качеств мяса и воспроизводительных функций птицы за счет использования биопрепаратов, кормовых добавок и минералов в составе органических соединений;

изучено влияние пробиотических препаратов на основе штаммов *Bacillus amyloliquefaciens* В-1895 и *Bacillus subtilis* КАТМІРА1933, пробиотиков «Бифидум-бактерин», «Ветом 1.1» и экстракта двенадцатиперстной кишки, отечественных синтетических аминокислот, тыквенного жмыха в сочетании с кормовой добавкой «Йоддар-Zn», кормовой добавки Мадуфор® на рост, биоконверсию питательных веществ корма, мясную продуктивность, улучшение качественных показателей мяса птицы, свинины и сала, воспроизводительные функции птицы;

проведена модернизация способов, повышающих мясную продуктивность молодняка свиней и цыплят-бройлеров, воспроизводительные функции птицы за счет использования кормовых добавок нового поколения.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены новые способы использования в птицеводстве и свиноводстве пробиотических препаратов на основе штаммов *Bacillus amyloliquefaciens* В-1895 и *Bacillus subtilis* КАТМІРА1933, пробиотиков «Бифидумбактерин», «Ветом 1.1» и экстракта двенадцатиперстной кишки, отечественных синтетических аминокислот, тыквенного жмыха в сочетании с кормовой добавкой «Йоддар-Zn», кормовой добавки Мадуфор®, позволяющих продлить срок использования кур родительского стада кросса «Хайсекс коричневый» до 82-недельного возраста с сохранением высоких качеств инкубационных яиц, увеличить живую массу свиней в возрасте 180 дней на 10,38 и 6,00 кг (8,55 и 5,11%), убойный выход – на 3,2% при откорме свиней до 100 кг живой массы и на 1,2% – при откорме до 120 кг, объем эякулята петухов-производителей – на 8,16 и 16,33%, концентрацию спермиев в эякуляте – на 14,55 и 16,42%, содержание микроэлементов в сперме петухов и, как следствие, – улучшить качество инкубационных яиц, смягчить отрицательное воздействие высоких температур на биоконверсию корма, продуктивность, физико-химические и сенсорные свойства мяса цыплят-бройлеров. Результаты исследований внедрены в ПЗК «им. Ленина» Суровикинского района Волгоградской области, в ЗАО «Агрофирма «Восток» СП «Светлый» Волгоградской области, в ООО НВЦ «Новые биотехнологии» г. Волгограда;

определены перспективы практического использования в промышленном птицеводстве и свиноводстве пробиотических, белковых и минеральных кормовых добавок нового поколения с целью продления срока использования кур родительского стада, увеличения производства мяса птицы и свинины, повышения качества мяса и воспроизводительных функций птицы;

создана система практических рекомендаций, а именно методы и способы продления срока использования кур родительского стада, увеличения производства мяса птицы и свинины, повышения качества мяса и воспроизводительных функций птицы;

представлены предложения для дальнейшей интенсификации птицеводства и свиноводства.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ все представленные в работе данные получены на сертифицированном оборудовании в аккредитованных лабораториях;

теория построена на известных и проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе практической работы хозяйств, занимающихся производством мяса птицы и свинины;

использованы для сравнения авторские данные, полученные ранее по рассматриваемой тематике Рядчиковым В.Г., Кальницким Б.Д. и др. (2010); Паниным А.Н., Малик Н.А. (2011); Шкрыгуновым К.И., Липовой Е.А. и др. (2013); Kim K.H. et al. (2014); Сычевой Л.В. (2014); Абрамковой Н.В., Мошкиной С.В. и др. (2015); Беляевым В. (2015); Фисининым В.И. и др. (2015); Gorlov I.F., Komarova Z.V. et. al. (2016), Епимаховой Е.Э., Михайленко В.В. и др. (2016), Трухачевым В.И., Злыдневым Н.З. и др. (2016); Ниязовым Н.С.-А., Панюшкиным Д.Е. и др. (2017); Короткой И.В. (2019); Abd El-Hack M.E. et. al. (2019);

установлено: качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, не обнаружено;

использованы классические и современные методики сбора и обработки исходной информации, в том числе цифровой материал, полученный в процессе исследований, обработан методом вариационной статистики (Плохинский Н.А., 1970) с определением критерия достоверности разницы по Стьюденту, а также на ПК с использованием пакета программ.


Личный вклад соискателя состоит в том, что ею самостоятельно сформулирована тема диссертации, разработана методика проведения исследований, сформированы подопытные группы птицы и свиней и выполнен весь комплекс экспериментальных работ, предусмотренных методикой, проведена обработка и интерпретация полученных экспериментальных данных. Основные положения и результаты диссертационного исследования представлены в форме научных докладов на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

На заседании 10 июня 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Кротовой О.Е. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 14 докторов наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 21, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета

 Горлов Иван Федорович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

 Мосолов Александр Анатольевич

10 июня 2021 г.

