

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 22 апреля 2021 г., № 3

О присуждении Широковой Надежде Васильевне, гражданке РФ, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Хозяйственно-биологические особенности и рациональное использование овец разного генетического потенциала при производстве и переработке баранины в условиях Юга России» по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства принята к защите 19 января 2021 г., протокол № 1 диссертационным советом Д 006.067.01 на базе ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ (400131, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, 6, № 105/нк от 11 апреля 2012 г.).

Соискатель Широкова Надежда Васильевна, 1986 года рождения.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему: «Биологические и продуктивные особенности помесных овец, полученных при промышленном скрещивании» защитила в 2013 г. в диссертационном совете, созданном на базе ГНУ Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции Российской академии сельскохозяйственных наук. С 2020 года работает доцентом кафедры пищевых технологий и товароведения ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ.

Диссертация выполнена в отделе производства продукции животноводства ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» Министерства науки и высшего образования РФ.

Научный консультант: доктор сельскохозяйственных наук Горлов Иван Фёдорович, ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», научный руководитель учреждения.

Официальные оппоненты:

1. Селионова Марина Ивановна, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кафедра разведения, генетики и биотехнологии животных, заведующая кафедрой;

2. Лушников Владимир Петрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», кафедра «Технология производства и переработки продукции животноводства», профессор кафедры;

3. Двалишвили Владимир Георгиевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», отдел генетики, разведения с.-х. животных и технологий животноводства, главный научный сотрудник,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБНУ «Калмыцкий научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Н.Б. Нармаева – филиал ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук», г. Элиста, в

своём положительном заключении, подписанном Ариловым Анатолием Нимеевичем, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, директором, указала, что по актуальности, научной новизне изученной проблемы, практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов диссертационная работа Широковой Надежды Васильевны 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 141 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации 60 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 20, 8 – в изданиях, индексируемых в международной информационно-аналитической системе научного цитирования Scopus и Web of Science, 3 патента РФ на изобретения, 1 монография, 1 учебное пособие, 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных. В статьях приведены результаты изучения хозяйственно-биологических особенностей и рационального использования овец разного генетического потенциала при производстве конкурентоспособной баранины и продуктов ее переработки. Авторский вклад – 52,12 п.л., объём научных изданий – 90,72 п.л.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Gorlov, I.F. Association of the growth hormone gene polymorphism with growth traits in Salsk sheep breed / I.F. Gorlov, Yu.A. Kolosov, N.V. Shirokova, L.V. Getmantseva, M.I. Slozhenkina, N.I. Mosolova, N.F. Bakoev, M.A. Leonova, A.Yu. Kolosov, E.Yu. Zlobina // *Small Ruminant Research*. – 2017. – Vol. 150. – P. 11-14.

2. Gorlov, I.F. GDF9 gene polymorphism and its association with litter size in two Russian sheep breeds / I.F. Gorlov, Yu.A. Kolosov, N.V. Shirokova, L.V. Getmantseva, M.I. Slozhenkina, N.I. Mosolova, N.F. Bakoev, M.A. Leonova, A.Yu. Kolosov, E.Yu. Zlobina // *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*. – 2018. – Vol. 29. – Issue 1. – P. 61-66.

3. Gorlov, I.F. Polymorphism of CLPG gene in three sheep breeds grown in the steppe zone of the Russian Federation / I.F. Gorlov, N.V. Shirokova, M.I. Slozhenkina, N.I. Mosolova, E.Y. Anisimova, V.V. Ponomarev, Y.A. Kolosov, A.Y. Kolosov, L.V. Getmantseva // *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*. – 2020. – Т. 7. – № 1. – P. 51-55.

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов из: Уральского государственного экономического университета от заведующего кафедрой «Пищевая инженерия», доктора техн. наук, профессора Тихонова Сергея Леонидовича; 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; Уральского государственного аграрного университета от профессора кафедры биотехнологии и пищевых продуктов, доктора с.-х. наук, профессора Горелик Ольги Васильевны; Кубанского государственного аграрного университета им. Т.Т. Трубилина от профессора кафедры разведения сельскохозяйственных животных и зоотехнологий, доктора

с.-х. наук, профессора Тузова Ивана Никифоровича; Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала Северо-Кавказского федерального научного аграрного центра от главного научного сотрудника отдела овцеводства и козоводства, доктора биол. наук, доцента Скорых Ларисы Николаевны; Оренбургского государственного аграрного университета от декана факультета биотехнологий и природопользования, доктора с.-х. наук, профессора Никулина Владимира Николаевича и доцента кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, кандидата биол. наук, доцента Мустафина Рамиса Зуфаровича; ООО «МитПром» от главного зоотехника-селекционера, доктора с.-х. наук, доцента Рудя Андрея Ивановича; Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина от профессора кафедры общей и частной зоотехнии, доктора с.-х. наук, профессора Корниенко Павла Петровича; Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии от главного научного сотрудника отдела разведения и генетики сельскохозяйственных животных, доктора с.-х. наук, профессора Куликовой Анны Яковлевны; Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства Сибирского федерального научного центра агrobiотехнологий РАН от старшего научного сотрудника лаборатории кормления сельскохозяйственных животных, кандидата с.-х. наук Егорова Сергея Васильевича; Всероссийского научно-исследовательского института племенного дела от заведующего лабораторией разведения овец и коз, доктора с.-х. наук Хататаева Салауди Абдулхаджиевича.

В отзыве из Оренбургского государственного аграрного университета от декана факультета биотехнологий и природопользования, доктора с.-х. наук, профессора Никулина Владимира Николаевича и доцента кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, кандидата биол. наук, доцента Мустафина Рамиса Зуфаровича имеется замечание: «В таблицах 17 и 25 целесообразно было бы указать реализационную стоимость баранины, а не овчины, поскольку ранее представлен материал о качестве мяса баранчиков волгоградской и эдильбаевской пород соответственно».

В отзыве из Всероссийского научно-исследовательского института племенного дела от заведующего лабораторией разведения овец и коз, доктора с.-х. наук Хататаева Салауди Абдулхаджиевича имеется вопрос: «При проведении исследований чем был обоснован выбор именно этих генотипов генов: CDF9, GH, CLPG? Поскольку в практике молекулярно-генетического маркирования в животноводстве применяются и другие гены-маркеры, в частности, IGFBP-3, GHo?»

В этих отзывах отмечается, что диссертационная работа Широковой Н.В., посвященной изучению хозяйственно-биологических особенностей и рациональному использованию овец разного генетического потенциала при производстве конкурентоспособной баранины, а также разработке технологии мясопродуктов для здорового питания, является актуальной, имеет научную и практическую значимость.

Соискателем проведены комплексная оценка и диагностика продуктивных качеств овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород, установлены желательные генотипы ДНК-маркеров *GDF9*, *GH*, *CAST*, ассоциативные с уровнем воспроизводительных, мясных и откормочных качеств у овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород, впервые получены данные о нуклеотидных

последовательностях фрагмента D-петли мтДНК овец калмыцкой курдючной породы, а также исходного и нового внутривидового типа эдильбаевской породы. Разработаны рецептуры мясных и колбасных изделий из баранины для ниши продуктов здорового питания. Определены оптимальные технологические параметры получения мясных изделий из баранины.

Установлена высокая экономическая эффективность использования ДНК-диагностики по гену-маркеру *CAST* и *GH*. В экспериментальной группе животных сальской породы рентабельность производства баранины генотипа *GH_AB* была выше по сравнению с гомозиготными аналогами *GH_AA* и *GH_BB* на 15,4 и 14,1%. Уровень рентабельности у баранчиков волгоградской породы с желательным генотипом *CAST_AB* был выше на 6,6%, у животных эдильбаевской породы с желательным генотипом *GH_AB* – на 8,0 и 4,3% относительно групп животных гомозиготных генотипов *GH_AA* и *GH_BB*.

Использование усовершенствованных пищевых технологий и разработанных рецептов позволяет значительно расширить ассортимент специализированных продуктов функционального питания, снизить себестоимость социально значимой продукции.

Приоритетность и новизна исследований подтверждены получением 3 патентов РФ на изобретения.

В отзывах отмечается актуальность исследований, новизна и практическая значимость диссертационной работы, а её автор Широкова Н.В. 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 комплексной оценки и диагностики продуктивных качеств овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород;

предложены оригинальные суждения о возможности выявления желательных генотипов ДНК-маркеров *GDF9*, *GH*, *CAST*, ассоциативных с уровнем воспроизводительных, мясных и откормочных качеств, у овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород;

доказано положительное влияние ДНК-диагностики по гену-маркеру *GDF9*, *GH*, *CAST* на повышение воспроизводительных, мясных и откормочных качеств овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород;

введены в теорию и практику термины по вопросу использования ДНК-диагностики в овцеводстве.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны и научно обоснованы способы, позволяющие совершенствовать и прогнозировать продуктивные качества овец на ранних стадиях онтогенеза с целью повышения воспроизводительных, откормочных и мясных качеств овец;

применительно к проблематике диссертации результативно, т.е. с получением обладающих новизной результатов, использован комплекс существующих базовых методов исследования изучаемых показателей, в т.ч.: живую массу молодняка опре-

деляли по ГОСТ 23676-79; убойные качества, морфологический и сортовой состав туш – по ГОСТ 7596-81; содержание оксипролина в мясе – по методу Неймана-Логана в модификации Вербицкого и Детерейджа (1953), содержание триптофана – методом, предложенным Gyrehem C.E., Smith E.P., Hier S.W., Klein D.L. (1947) с применением методики щелочного гидролиза по Werbicki E., Deatherage F.F. (1954); аминокислотный состав – на аминокислотном анализаторе Aracus (Германия), минеральный состав грудных мышц – 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), показатели неспецифической резистентности (БАСК, ЛАСК, ФАК) – по методике ВНИИОК (1987), гематологические показатели (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, общий белок) – по методикам Эйдригевича Е.В., Раевской В.В. (1978); полиморфизм генов *GDF9*, *GH*, *CAST*, *CLPG* – методами ПЦР и ПЦР-ПДРФ;

изложены условия, при которых возможно повышение воспроизводительных, мясных и откормочных качеств у овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород, качества мяса и мясных изделий из баранины;

раскрыты новые подходы к повышению воспроизводительных, мясных и откормочных качеств у овец разного генетического потенциала за счет использования ДНК-диагностики;

изучено влияние полиморфизма генов на воспроизводительные качества, интенсивность роста, мясную продуктивность, пищевую и биологическую ценность мяса у овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород;

проведена модернизация способов, повышающих мясную продуктивность и воспроизводительную способность овец разного генетического потенциала за счет использования ДНК-диагностики по гену-маркеру *CAST* и *GH*.

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

разработаны и внедрены новые способы совершенствования сальской, волгоградской и эдильбаевской пород овец и увеличения производства баранины, в том числе ДНК-диагностика по гену-маркеру *CAST* и *GH*, позволяющая повысить рентабельность производства баранины от овец сальской породы на 15,4 и 14,1%, волгоградской породы – на 6,6%, эдильбаевской породы – на 8,0 и 4,3%. Результаты исследований внедрены в ООО «Белозерное» Сальского района Ростовской области, ООО «Волгоград-Эдильбай» Волгоградской области, СПК Племзавод «Ромашковский» Палласовского района Волгоградской области, ООО «РКЗ-Тавр» Ростовской области;

определены перспективы практического использования установленных научно обоснованных сведений о полиморфизме генов *GDF9*, *GH*, *CAST* и их связи с продуктивными признаками животных с целью оптимизации и мониторинга селекционных процессов в овцеводстве, для совершенствования сальской, волгоградской и эдильбаевской пород овец и увеличения производства баранины;

создана система практических рекомендаций, а именно методы и способы увеличения мясной продуктивности и повышения воспроизводительной способности овец;

представлены предложения для дальнейшей интенсификации овцеводства. 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 выращиванием овец и производством баранины;

использованы для сравнения авторские данные, полученные ранее по рассматриваемой тематике Жариновым А.И. (2000); Лисицыным А.Б. (2003); Поговым И.А. (2005); Забелиной М.В. (2006); Gabor M. et al. (2009); Asadi N. et al. (2014); Grover A. et al. (2016); Kim E.S. et al. (2016); Абонеевым В.В. (2016); Гетманцевой Л.В. (2016); Kumar P. et al. (2017); Шлыковым С.Н. (2017); Филатовым А.С. (2018); Чамурлиевым Н.Г. (2018); Селионовой М.И. (2020); Криворучко А.Ю. (2020);

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, полученный в ходе исследований, обрабатывался биометрическими методами по алгоритмам Плохинского Н.А. (1969), Меркурьевой Е.К. (1970), с использованием пакета базовых программ «Microsoft Office» и определением критерия достоверности по Стьюденту-Фишеру при 3-х уровнях вероятности.

Личный вклад соискателя состоит в том, что ею самостоятельно сформулирована тема диссертации, разработана методика проведения исследований, сформированы подопытные группы овец 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 международных и всероссийских научно-практических конференциях.

На заседании 22 апреля 2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Широковой Н.В. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 13 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 – 20, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

22 апреля 2021 г.



Волохов Иван Михайлович

Мосолов Александр Анатольевич