

Утверждаю:

Директор ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук» доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Н.В.Тютюма

«10» марта 2021 г.



## ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Широковой Надежды Васильевны «Хозяйственно-биологические особенности и рациональное использование овец разного генетического потенциала при производстве и переработке баранины в условиях Юга России», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

**Актуальность темы.** Производство баранины в нашей стране является одним из стратегических направлений развития агропромышленного комплекса, поскольку именно в этой отрасли имеется ресурсный потенциал, обеспечивающий получение высококачественного сырья.

Несомненно, для производства высококачественной баранины необходимы животные, имеющие определенные хозяйственно-полезные качества, заложенные на генетическом уровне. В условиях Южного федерального округа широко распространены овцы волгоградской, сальской, эдильбаевской пород. Однако исследований, направленных на разработку методов повышения продуктивных и воспроизводительных качеств овец с применением ДНК-маркеров, в настоящее время недостаточно.

В диссертационной работе Широковой Н.В., наряду с изучением хозяйственно-биологических особенностей поголовья, теоретически обоснованы и представлены результаты исследования и разработки технологии мясопродуктов из баранины, расширяющих ассортимент продукции и соответствующих принципам здорового питания.

В связи с этим выбранная Широковой Надеждой Васильевной тема диссертационной работы, направленная на изучение хозяйственно-биологических особенностей овец и рационального использования их генетического потенциала при производстве конкурентоспособной баранины и продуктов её переработки, являются актуальной.

**Цель и задачи исследований.** В соответствии с этим была поставлена цель - изучение хозяйственно-биологических особенностей и рационального

использования овец разного генетического потенциала при производстве конкурентоспособной баранины и разработка технологии мясопродуктов для здорового питания.

Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучить хозяйственно-биологические особенности овец сальской породы различных генотипов генов *GDF9*, *GH*, *CLPG*;
- изучить хозяйственно-биологические особенности овец волгоградской породы различных генотипов генов *GDF9*, *GH*, *CLPG*;
- изучить хозяйственно-биологические особенности овец эдильбаевской породы различных генотипов генов *GDF9*, *CAST*, *CLPG*;
- определить желательные генотипы, закрепление которых в популяции будет способствовать повышению продуктивных качеств овец;
- разработать рациональные приемы улучшения мясной продуктивности и качества баранины;
- разработать технологии мясопродуктов из баранины, расширяющих ассортимент продукции и соответствующих принципам здорового питания;
- дать экономическую оценку производству баранины, произведенной от молодняка сальской, волгоградской, и эдильбаевской породы с учетом желательных генотипов.

Научные исследования выполнены по грантам Президента РФ МК-1030.2017.11, РФФ 15-16-10000, РФФ 19-76-10010.

**Личный вклад автора.** Автором был проведен анализ современного состояния проблемы, поставлены цели и задачи исследования, разработана программа и определены методы. Автор принимал участие во всех этапах работы, а именно: оценке продуктивности подопытного поголовья, лабораторных исследованиях, обработке, обобщении и анализе результатов, апробации результатов на научно-практических конференциях. Печатные работы по теме диссертации были подготовлены самостоятельно и в соавторстве.

**Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации,** обеспечивается методологией исследований, базирующейся на методах зоотехнического, физиологического, биохимического и молекулярно-генетического анализа.

Диссертационная работа выполнялась в ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», на базе лаборатории молекулярной диагностики и биотехнологии сельскохозяйственных животных и лаборатории инновационных и цифровых технологий в животноводстве ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» с 2013 по 2019 гг.

Научные положения, выдвинутые для защиты на диссертационном совете, обоснованы автором на основании проведенных исследований. Выводы

и предложения соответствуют целям и задачам исследования и их достоверность не вызывает сомнений.

**Новизна научных положений, выводов и рекомендаций,** сформулированных в диссертационной работе, заключается в том, что получены новые данные комплексной оценки и диагностики продуктивных качеств овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород. Впервые проведен анализ распределения аллельных вариантов генов *GDF9*, *GH*, *CAST*, *CLPG* у овец различного направления продуктивности. Впервые изучено влияние полиморфизма генов на воспроизводительные качества, интенсивность роста, мясную продуктивность, пищевую и биологическую ценность мяса 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. Полученные результаты исследований дополняют и расширяют базу знаний о генетических факторах, влияющих на хозяйственно-биологические особенности овец. Рассмотрены теоретические и практические представления о влиянии породной принадлежности овец на физико-химические, биохимические и структурно-механические свойства мясного сырья.

Разработаны рецептуры мясных и колбасных изделий из баранины для ниши продуктов здорового питания. Определены оптимальные технологические параметры получения мясных изделий из баранины. Исследованы качественные показатели, состав и свойства мясных изделий.

**Значимость результатов исследования для науки и производства** заключается в том, что получены данные, позволяющие совершенствовать и прогнозировать продуктивные качества овец на ранних стадиях онтогенеза.

В результате проведенных исследований были получены данные о влиянии полиморфизма генов *GDF9*, *GH*, *CAST* на продуктивные качества овец. Установлены желательные генотипы ДНК-маркеров *GDF9*, *GH*, *CAST*, ассоциативные с уровнем воспроизводительных, мясных и откормочных качеств у овец сальской, волгоградской и эдильбаевской породы. В результате проведенных исследований дана оценка качества и пищевой ценности готовых продуктов.

Внедрение предложенных разработок в производство даёт высокий экономический эффект.

На основании полученных данных оформлены патенты, база данных, которые могут быть использованы в дальнейших работах.

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

В диссертационной работе представлено введение с обоснованием актуальности, целей, задач исследования и сформулированы положения, выносимые на защиту. В разделе «Материалы и методика исследований» подробно описаны объекты исследования и изложены методы, которые соответствуют поставленным задачам.

Всего опубликована 141 научная работа, в том числе по материалам

диссертации 60 работ, в т.ч. 7 публикаций – в изданиях, входящих в базу Web of Science или Scopus, 20 статей – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ («Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета», «Научная жизнь», «Аграрная наука Евро-Северо-Востока», «Современные проблемы науки и образования», «Овцы, козы, шерстяное дело», «Ветеринарная патология», «Главный зоотехник», «Все о мясе», «Дальневосточный аграрный вестник»), 1 монография, 1 учебное пособие, получено 3 патента РФ на изобретение и 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

**Оценка содержания диссертации.** Диссертационная работа изложена на 294 страницах компьютерного текста, содержит 80 таблиц, 22 рисунка. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, собственных результатов, заключения, списка литературы и приложения. Каждый раздел довольно полно раскрывает содержание в соответствии со своим названием. Диссертационная работа хорошо иллюстрирована рисунками и таблицами.

Во введении дается обоснование актуальности исследований. Широкова Н.В. грамотно сформулировала цель и задачи исследований, обоснованно определила научно-практическую значимость работы и основные положения диссертационной работы, выносимые на защиту.

**Обзор литературы** включает около 45 страниц. Подробно изучен имеющийся материал по представленной теме исследований, что свидетельствует о достаточной осведомленности автора в теоретических и практических аспектах разработанной темы и актуальности ее выполнения. При этом автором акцентированно внимание на проблемах повышения производства баранины.

**Результаты собственных исследований** показали, что для улучшения показателей мясной продуктивности у овец сальской и эдильбаевской пород, необходимо закрепить в популяции гетерозиготный генотип гена гормона роста. У овец волгоградской породы для улучшения мясной продуктивности необходимо закрепить в популяции гетерозиготный генотип гена кальпастина. Для повышения воспроизводительной способности у овец сальской, волгоградской, эдильбаевской породы в селекционной работе целесообразно использовать животных, несущих гетерозиготный генотип гена *GDF9*.

Рекомендуем организациям по племенному животноводству использовать результаты проведенных исследований для создания новых типов и пород овец.

Использование усовершенствованных технологий и разработанных рецептур предприятиями мясной отрасли позволит значительно расширить ассортимент специализированных продуктов функционального питания, снизить себестоимость социально значимой продукции, в целом повысить рентабельность агропромышленного комплекса РФ. Автором дана оценка

рентабельности производства молодняка овец сальской, волгоградской и эдильбаевской породы с учетом желательных генотипов.

Надеждой Васильевной разработаны рецептуры и технологии мясопродуктов из баранины, соответствующие принципам здорового питания. Установлены особенности химического состава и функционально-технологических свойств разработанных мясопродуктов.

**Заключение** объективно отражает полученные результаты с их адекватной интерпретацией.

Выводы работы построены на статистически значимых данных и соответствуют задачам исследования.

**Соответствие автореферата содержанию диссертации.** Автореферат соответствует всем положениям диссертации и отражает ее основное содержание.

**Замечания и пожелания по диссертационной работе.** Анализируя диссертационную работу Широковой Н.В., следует отметить, что диссертационная работа и автореферат написаны логично и грамотно. Тем не менее, считаем возможным сделать следующие не критические замечания и задать ряд вопросов:

1. При характеристике мясной продуктивности овец сальской, волгоградской и эдильбаевской пород желательно было бы изучить мясные качества не только баранчиков, но и ярочек.
2. Какой на Ваш взгляд должна быть оптимальная воспроизводительная продуктивность овцематок сальской, волгоградской и эдильбаевской пород.
3. Оценивая химический состав готового продукта, автор не дает пояснения за счет чего происходили изменения в содержании жира и, особенно белка, как наиболее консервативного элемента мяса.
4. Не всегда соблюдаются правила оформления списка литературы, имеются неудачные выражения.

Сделанные замечания и заданные вопросы не носят принципиального значения, носят дискуссионный характер и не снижают ценность работы и ее положительной оценки.

### **Заключение**

Диссертационная работа Широковой Надежды Васильевны на тему «Хозяйственно-биологические особенности и рациональное использование овец разного генетического потенциала при производстве и переработке баранины в условиях юга России» по своей структуре, содержанию, актуальности, объему выполненных исследований соответствует требованиям п.п. 9, 10, 11, 12, 13 и 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор достоин присуждения ученой степени доктора

биологических наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Директор Калмыцкого научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Б.Нармаева – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук»,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
лауреат Премии Правительства Российской Федерации  
в области науки и техники



Арилов Анатолий Нимеевич

Российская Федерация,  
358011, г. Элиста,  
площадь Б.Б.Городовикова, 1  
тел.: 8 (847 22) 384-17  
e-mail: [gb\\_kniish@mail.ru](mailto:gb_kniish@mail.ru)

Подпись доктора сельскохозяйственных наук, профессора  
Арилова Анатолия Нимеевича, заверяю: ведущий  
специалист по кадрам



Дорджиева Алла Демучуевна