

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального
государственного бюджетного
научного учреждения
«Краснодарский научный центр по
зоотехнии и ветеринарии»,
доктор сельскохозяйственных наук
Д.В. Осепчук



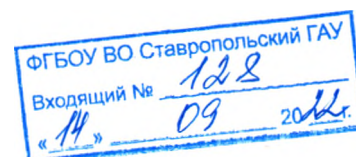
09 сентября 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Фоминовой Ирины Олеговны «Особенности формирования мясной продуктивности мясо-шерстных овец в зависимости от полиморфизма генов соматотропина и кальпастина», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Овцеводство является одной из отраслей животноводства, которое отличается большим разнообразием продукции. Однако, в настоящее время в овцеводстве существенное внимание уделяется повышению мясной продуктивности и улучшению качества продукции. Производство баранины обусловлено современными потребительскими запросами, поскольку мясо овец рассматривается как альтернатива говядине и другим мясным продуктам интенсивного выращивания. В связи с этим для успешного развития мясного овцеводства необходимы новые более современные подходы к совершенствованию существующих и созданию новых пород, отличающихся высокой продуктивностью и отвечающих требованиям рынка. В последнее время тенденция совершенствования этих пород постепенно изменилась от традиционных методов фенотипической селекции к генотипическим методам, с использованием молекулярных маркеров. Наибольший интерес представляют исследования по оценке полиморфизма генов гормона роста (*GH*) и кальпастина (*CAST*), которые предположительно можно считать маркерами количественных и качественных признаков высокой мясной продуктивности овец.

В этой связи тема диссертационной работы об особенностях формирования мясной продуктивности мясо-шерстных овец в зависимости от полиморфизма генов соматотропина и кальпастина представляется актуальной.



Целью работы являлось выявление полиморфизма генов GH и CAST у мясо-шерстных овец, связанных с продуктивностью и качеством мяса, для дальнейшего отбора животных с помощью молекулярных маркеров.

В задачи работы входило исследование полиморфизма генов соматотропина (GH) и кальпастина (CAST) у мясо-шерстных овец; определение роста и развития молодняка овец с разными генотипами генов GH и CAST; изучение убойных качеств, химического состава и биохимических компонентов белков мышечной ткани, микроструктурного анализа мяса у овец с разными генотипами генов GH и CAST; определение особенности морфологического и биохимического состава крови у овец с разными генотипами генов GH и CAST; расчет экономической эффективности выращивания овец разных генотипов.

Для исследования были использованы современные молекулярно-генетические, зоотехнические и статистические методы. Объектом исследования являлись ярки с $\frac{1}{2}$ долей крови северокавказской мясошерстной породы и $\frac{1}{2}$ - полл дорсет, выращенные в условиях опытной станции Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский научный аграрный центр», п. Цимлянский Шпаковского района Ставропольского края.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что полученная информация послужит основанием для разработки новых методов и приемов управления селекционным процессом в овцеводческих организациях. Кроме того, полученные сведения могут быть использованы для подготовки зооветеринарных специалистов, а также в учебном процессе в качестве лекционного материала по генетике, селекции и разведению овец в учебных заведениях зоотехнического, ветеринарного и биологического профиля.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что кодоминантность наследования генетических маркеров обеспечивает получение селекционного материала для широкого использования в племенной работе, что создает условия для генетического совершенствования мясо-шерстных овец. Диагностика и применение предложенных генов при отборе и подборе животных в раннем возрасте позволит повысить эффективность проводимой селекционно-племенной работы. Проведенные исследования позволяют найти дополнительные резервы увеличения производства мяса за счет реализации генетического потенциала мясной продуктивности мясошерстных овец на основе совершенствования методов селекции. Полученные результаты работы, установленные закономерности и практические предложения могут быть

востребованы в последующих научных исследованиях, направленных на увеличение эффективности селекционно-племенной работы в овцеводстве.

Выполнен большой объем лабораторных исследований, на репрезентативной по численности выборке животных с применением современных методов, оборудования, биометрической обработки экспериментальных данных с оценкой степени достоверности различий между животными разных генотипов и подтвержденных производственной проверкой.

Степень достоверности выводов, рекомендаций производству и научных положений, сформулированных в диссертации подтверждается объективностью проведенных экспериментальных исследований, применением методического подхода и анализом экономической эффективности.

Автором, в результате проведения молекулярно-генетических исследований у мясо-шерстных овец, определены аллельные варианты генов *GH*, *CAST* и установлены генотипы. По результатам распределения частот аллелей у животных определены: три генотипа AA, AB и BB – для гена *GH*, два генотипа MM и MN – для *CAST*. Установлено, что наибольшей частотой встречаемости по гену *GH* характеризовался гетерозиготный генотип AB (42,8 %), по гену *CAST* – гомозиготный вариант MM (87,9 %). На основании информации о частотах аллелей и генотипах генов *GH* и *CAST*, автором произведены расчеты основных генетических параметров исследуемой популяции овец. По данным автора, рассматривая морфологический и биохимический состав крови исследуемых животных, выявили, что для овец AB и BB генотипов во все изученные периоды наблюдений было характерно большее количество эритроцитов, уровня гемоглобина, уровня сывороточного белка, по сравнению с животными AA генотипа гена *GH*.

Автором применен комплексный системный подход к исследованию генетических параметров, ассоциированных с морфобиохимическим статусом и продуктивными характеристиками мясо-шерстных овец. Проведена оценка интенсивности роста и развития в исследуемой группе мясо-шерстных овец с разными генотипами. Изучена связь полиморфизма генов *GH* и *CAST* с количественными и качественными характеристиками мясной продуктивности. У мясо-шерстных овец выявлены генотипы генов *GH* и *CAST*, содержащие значимые для селекции аллели, связанные с повышенным уровнем и качеством мясной продуктивности. Автором установлено, что особи с генотипами AB, BB гена *GH* и MN гена *CAST* превосходили животных гомозиготных генотипов: по массе парной туши, убойной массе, убойному выходу, содержанию мышечной ткани в туше,

коэффициенту мясности. Микроструктурной оценкой мышечной ткани исследуемых овец в зависимости от генотипов генов GH и CAST автором выявлено, что мышечная ткань особей с генотипами АВ, ВВ и MN характеризовалась большим количеством мышечных волокон, меньшим их диаметром, меньшим содержанием соединительной ткани по сравнению с АА и ММ генотипами рассматриваемых генов.

Работа включает все необходимые разделы введение, обзор литературы, главу материал и методику исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение, состоящее из выводов, рекомендаций производству и перспектив дальнейшей разработки темы, списка использованной литературы. Диссертационная работа изложена на 138 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 31 таблицей, 6 рисунками. Список литературы содержит 238 наименований, в том числе 144 иностранных авторов.

Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации. Оценивая положительно представленную к защите диссертационную работу считаю, что отдельные ее положения требуют разъяснения:

- почему объектом исследования, а также последующего убоя, при изучении мясной продуктивности, являлись ярки, которых как правило, в хозяйстве оставляют для воспроизводства;

- в таблицах № 1,3 не указано количество животных разных генотипов, признак частоты встречаемости определен только в процентном выражении;

- желателно при анализе цифровых материалов указывать уровень достоверности полученных данных;

- рекомендован отбор животных - носителей желательных генотипов для последующей работы, при этом как использовать животных других генотипов не ясно.

Отмеченные недостатки не снижают научной ценности основных положений диссертации и не влияют на значимость полученных результатов.

Заключение. Диссертационная работа Фоминовой Ирины Олеговны на тему «Особенности формирования мясной продуктивности мясо-шерстных овец в зависимости от полиморфизма генов соматотропина и кальпастина» является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на хорошем методическом и научном уровне. По актуальности, уровню экспериментального исследования анализу полученных данных, научной новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а её

автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Отзыв ведущей организации на диссертационную работу и автореферат Фоминовой И.О. обсуждены и одобрены на расширенном заседании отдела разведения и генетики сельскохозяйственных животных Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», протокол № 2 от 08 сентября 2022 г.

Куликова Анна Яковлевна
доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.01 – разведение, селекция,
генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных, 1997 г.),
профессор



Главный научный сотрудник отдела
разведения и генетики сельскохозяйственных
животных

Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Краснодарский научный центр
по зоотехнии и ветеринарии»
(ФГБНУ КНЦЗВ)

350055, Краснодарский край, г. Краснодар,
пос. Знаменский, ул. Первомайская, 4
Контактный телефон: 8(861) 260-87-72
e-mail: skniig@yandex.ru

Подпись Куликовой А.Я. заверяю
Ученый секретарь ФГБНУ КНЦЗВ
кандидат сельскохозяйственных наук



Ю.Ю. Петренко

09 сентября 2022 г.