

ОТЗЫВ

Ведущего научного сотрудника лаборатории разведения и селекции животных с обязанностями руководства лабораторией Научно-исследовательского института ветеринарии Восточной Сибири – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агrobiотехнологий Российской академии наук, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Хаамируева Тимура Николаевича.

Почтовый адрес: 672010, Забайкальский край, г. Чита, ул. Кирова, 49. НИИВ Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН. Тел.: +7(3022)232148, e-mail: tnik0979@mail.ru

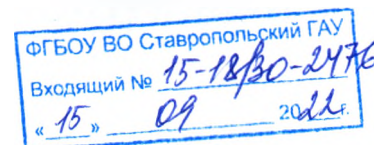
на автореферат диссертационной работы Сафоновой Надежды Сергеевны на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» на тему: «ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ МИОСТАТИНА, СОМАТОТРОПИНА, ЛЕПТИНА И ИХ СВЯЗЬ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПРОДУКТИВНОСТИ У ОВЕЦ».

Овцеводство в современных условиях может иметь высокую рентабельность благодаря биологическим особенностям самих животных, неприхотливости к кормам, скороспелости, быстрой смене поколений, получению различных видов продукции, шерсти, мяса и в последнее время молочной продукции. Однако при этом сдерживающим моментом, как отмечают многие исследователи, является недостаточно эффективная племенная работа, слабое внедрение новых технологий в селекционный процесс, что негативно отражается на оценке и прогнозировании продуктивных качеств овец. В мировой практике к методам современной селекции относится метод маркерной селекции (MAS – marker-assisted selection), который является важной частью национальных селекционных программ в большинстве стран с развитым животноводством. В его основе лежит идентификация генов, которые контролируют сложные количественные признаки и полиморфные варианты ДНК, находящихся в этих генах, влияющие на фенотипическое проявление признаков.

Полиморфизм генов затрагивает все сферы продуктивности сельскохозяйственных животных: воспроизводительные качества, показатели мяса, шерсти, молока, энергии роста молодняка.

В связи с этим автором была определена цель – изучить полиморфизм генов соматотропина (GH), лептина (LEP), миостатина (MSTN), определить ассоциации с показателями продуктивности овец пород советский меринос, северокавказская мясо-шерстная и выявить желательные генотипы для использования в селекции.

Для достижения поставленной цели исследований и решения задач использовались стандартизированные методы молекулярно-генетического, биохимического, зоотехнического, физико-химического анализа с применением современного сертифицированного оборудования. Для выяснения влияния того



или иного комплекса генотипов на значения исследуемых признаков был применен дисперсионный анализ с использованием табличного процессора MS Excel и интегрированного математического пакета Matlab.

Материалы исследований обрабатывались биометрическим способом, а также методом вариационной статистики по Стьюденту с помощью программы BIOSTAT.

В результате проведенных исследований автором были получены сведения о генетической структуре и взаимосвязи полиморфизма генов GH, LEP, MSTN с признаками мясной продуктивности в популяции овец пород советский меринос и северокавказская мясо-шерстная.

Результаты динамики массы тела у исследуемых животных в зависимости от генотипов гена LEP выявили, что большая живая масса отмечена у ярок с генотипом LEP^{GT} над аналогами LEP^{GG}, составившая: при рождении – 10 %, при отъеме – 5,2 %, в 9 месяцев – 4,2 % ($p < 0,05$). Животные с генотипом LEP^{GT} превосходили носителей генотипа LEP^{GG} по массе парной туши на 6,3 % ($p < 0,001$), количеству внутреннего жира – на 9,8 % ($p < 0,001$), убойной массе – на 6,3 % ($p < 0,001$), содержанию мышечной ткани в туше – на 7,8 % ($p < 0,001$). Наибольшей живой массой характеризовались ярки с генотипом GH^{CT}, превосходящие сверстниц с генотипами GH^{CC} и GH^{TT} при рождении на 11,2 и 14,8 % ($p < 0,001$), в возрасте 4 месяца – на 5,0 и 7,6 % ($p < 0,001$); 9 месяцев – на 4,1 и 6,2 % ($p < 0,001$). Кроме того, у овец с генотипом GH^{CT} выявлена большая масса парной туши – на 6,1 и 9,6% ($p < 0,001$), убойная масса – на 6,1 и 9,5% ($p < 0,001$), содержание мышечной ткани в туше – на 7,5 и 11,9% ($p < 0,001$). Ярки с генотипом MSTN^{CC} показали большие значения относительно сверстниц с генотипами MSTN^{CA} и MSTN^{AA} по убойным показателям: массе парной туши – на 3,1 и 6,0 %, убойной массе – на 3,1 и 5,8 %, содержанию мышечной ткани в туше – на 3,6 и 7,6 %.

В результате расчет экономической эффективности выращивания молодняка овец породы советский меринос показал, что от особей GH^{CT}, LEP^{GT} и MSTN^{CC} генотипов произведено больше продукции, что оказало влияние на увеличение прибыли на 17,4–29,2 % и уровень рентабельности – 5,0–8,0 %. Рентабельность выращивания молодняка овец северокавказской мясо-шерстной породы с генотипами GH^{CT} и LEP^{GT} составила 6,9–12,4 %.

На основании полученных материалов автор, с целью совершенствования племенных стад овец пород советский меринос, северокавказская мясо-шерстная, ускорения селекционного процесса, рекомендует проводить отбор по результатам ДНК-диагностики согласно установленным научно обоснованным сведениям о полиморфизме генов GH, LEP и MSTN и их связи с признаками продуктивности. Для повышения уровня мясной продуктивности овец пород советский меринос и северокавказская мясо-шерстная целесообразно закреплять в популяции животных с генотипами GH^{CT} и LEP^{GT}.

Настоящая работа выполнена в соответствии с государственным планом НИР ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» (№ госрегистрации ААААА19-119072690003-2; АААА-А19-119072690005-6).

Основные положения диссертационной работы доложены и одобрены на заседаниях Ученого совета ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» в 2017–2019 гг., конференциях различного уровня (Краснодар, 2019; Саратов, 2020, 2021; Ош, 2021).

Основные научные результаты и положения диссертации автора внедрены в производство ОАО «Птицефабрика Оренбургская», и в учебный процесс при подготовке специалистов по направлению «Зоотехния».

По теме диссертационной работы опубликовано 9 научных работ, из них 5 в периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Диссертационная работа изложена на 137 страницах компьютерного текста, содержит 49 таблиц, 7 рисунков. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, выводов и практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, списка использованной литературы. Список литературы включает 224 источников, из них 100 – иностранных.

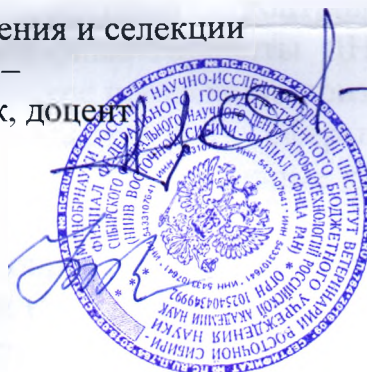
Выполнение темы диссертации проведено автором на высоком научном уровне в объеме исследований, позволяющих квалифицированно обосновать аспекты данной работы.

Выше изложенное позволяет сделать заключение, что диссертационная работа Сафоновой Н.С. на тему **«Полиморфизм генов миостатина, соматотропина, лептина и их связь с показателями продуктивности у овец»** по актуальности, научной новизне и практической значимости, научно-методическому уровню, объему проведенных исследований, достоверности и обоснованности выводов и предложений производству работа соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор – **Сафонова Надежда Сергеевна** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных».

Вед. научн. сотр. лаборатории разведения и селекции животных НИИВ Восточной Сибири – филиал СФНЦА РАН, канд. с.-х. наук, доцент

Т.Н. Хамируев

Подпись Хамируева Т.Н. заверяю,
специалист отдела кадров



Т.М. Капустина

07 сентября 2022 год