

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Гогаева Олега Казбековича на диссертационную работу Абдулмуслимова Абдулмуслима Мухудиновича «Селекционные методы и технологические приемы повышения продуктивности овец дагестанской горной породы», представленную на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук в диссертационный совет 35.2.030.10 на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность проблемы. Важной задачей современного российского овцеводства является получение конкурентоспособной овцеводческой продукции за счет разведения местных пород овец, к которым относится и дагестанская горная порода. Стабилизация и дальнейшее развитие отрасли в современных условиях требуют адаптации её к внутреннему и внешнему рынкам. В условиях регулируемого рынка восстановление овцеводства должно рассматриваться в тесной взаимосвязи с более полным и рациональным использованием кормовых и трудовых ресурсов для производства качественной, экологически чистой продукции. В хозяйствах, располагающих естественными кормовыми угодьями (пастбищами, сенокосами), овцы являются основным, а часто и единственным средством производства, обеспечивающим получение продукции, повышение занятости и благосостояния населения. Россия располагает 80,4 млн. га естественных сенокосов, пастбищ и залежных земель, основная часть которых в связи с резким сокращением поголовья овец и крупного рогатого скота используется неэффективно. Это связано с экономикой овцеводства, которая в недалёком прошлом базировалась на производстве шерсти. Ее доля в общей стоимости продукции достигала 70–80 процентов. Этому способствовали относительно высокие закупочные цены на шерсть и устойчивый спрос шерстеперерабатывающей промышленности. Селекционные программы совершенствования пород овец разрабатывались с учетом приоритетности экономической значимости шерстной продуктивности и были направлены на улучшение ее количественных и качественных показателей. Производству мяса-баранины уделялось значительно меньше внимания. Основным мясным контингентом были взрослые валухи и выбракованные матки. В условиях рыночной экономики эта отрасль оказалась наименее защищенной, что обусловило более высокие темпы сокращения поголовья и производства шерсти. Кроме того, на рынке сбыта овцеводческой продукции произошли серьезные изменения – стоимость мяса оказалось значительно выше стоимости шерсти. Как показывает практика современное овцеводство в основном специализировано на производстве баранины, что обеспечивает его экономическую эффективность и стабильное развитие. В деле увеличения производства баранины в республике Дагестан значительная роль принадлежит дагестанской горной породе. В современных условиях изыскание возможностей интенсификации овцеводства,

в том числе за счет производства молодой баранины одна из важнейших задач развития отрасли. Большим резервом в этом отношении может стать совершенствование овец дагестанской горной породы с использованием классических методов селекции, а также инновационных технологических приемов.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые в ней даны теоретические предпосылки, на основе которых выделены, систематизированы, изучены имеющиеся и разработаны новые селекционные, хозяйственно-технологические методы повышения потенциала продуктивности и его реализации у овец дагестанской горной породы.

Практическая ценность результатов исследований для науки и производства в том, что проведенные автором исследования и полученные на их основании данные являются существенным вкладом в теорию и практику при проведении работ в селекционном процессе по совершенствованию овец дагестанской горной породы, а также в разработке новых технологических приемов разведения овец. Результаты исследований послужили основой для совершенствования дагестанской горной породы.

Разработана методика создания новых высокопродуктивных стад овец с повышенной скоростью роста и скороспелостью за счет межпородного скрещивания местных пород овец с использованием мирового и отечественного генофонда. Предложена Стратегия развития овцеводства Республики Дагестан.

Значимость полученных результатов для науки и практики. Полученные в ходе исследования данные используются в селекции овец для увеличения шерстной и мясной продуктивности, а также при создании новых высокопродуктивных стад, типов породы дагестанской горной, которые наиболее приспособлены для разведения в условиях отгонно-горной системы содержания Республики Дагестан.

На основании полученных данных разработан план селекционно-племенной работы со стадом овец дагестанской горной породы для плавзаводов «Сограталь» и «Чох».

Разработанные научно-обоснованные селекционные и технологические приёмы интенсивного выращивания молодняка способствуют увеличению производства высококачественной дешевой баранины, повышению эффективности отрасли и более полному использованию продуктивного потенциала дагестанской горной породы овец.

Работа выполнялась в сельскохозяйственных предприятиях республики в соответствии с темами научно-исследовательских работ ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан»: «Усовершенствовать существующие породы и создать новые стада высокопродуктивных овец тонкорунных пород в различных регионах России» (2001-2005гг.); «Установить с учетом генетической гетерогенности породную структуру овцеводства, обосновать желательные типы овец для различных природно-экономических условий России» (2006-2010гг.), «Создать новые селекционные формы тонкорунных овец с заданной продуктивностью, сочетающих высокую мясную и

шерстную продуктивность с применением современных селекционно-генетических методов» (2011-2012гг.).

Результаты исследований нашли практическую реализацию в 2 Свидетельствах о регистрации ноу-хау и 3 Свидетельствах на базу данных, 1 патенте на изобретение, в 6 монографиях и 1 рекомендации производству. Разработана «Стратегия развития овцеводства и козоводства Республики Дагестан».

Создано стадо «желательного типа» высокопродуктивных животных с повышенными показателями мясности и качеством шерсти с использованием межпородного скрещивания с баранами российского мясного меринуса разной доли кровности по улучшающей породе, приспособленных к отгонно-горной системе разведения.

Научные разработки широко используются в производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий и крестьянско-фермерских хозяйствах, занимающихся разведением овец дагестанской горной породы в Республике Дагестан, в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах, а также в учебном процессе при подготовке зоотехников в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» и ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева».

Методология и методы исследования. Методологической основой исследований явились научные положения отечественных и зарубежных авторов, изучающих биологические и продуктивные особенности животных разных пород при их совершенствовании. Предложенные приемы селекционного и технологического характера позволили увеличить производство продукции овец дагестанской горной породы при наименьших затратах труда и средств. Это позволило повысить рентабельность овцеводства, что является определяющим фактором в решении проблемы продовольственной безопасности Дагестана.

В работе использовались общепринятые биологические, ветеринарные, зоотехнические и биометрические методы исследований; сравнительный анализ и обобщение полученных экспериментальных данных. Исследовательская работа проводилась путем использования методов исследований (ВАСХНИЛ, 1978; ВИЖ, 1970; РГАУ-МСХА, 2005). Для обработки полученных данных применялись статистические и математические методы анализа.

Степень достоверности результатов. Обоснованность научных положений, выводов и практических предложений производству, приведенных в диссертационной работе, доказаны результатами экспериментальных исследований. Полученный цифровой материал, обработан методами параметрической и непараметрической статистики (Плохинский Н.А., 1969), с использованием пакета программ Microsoft Office Excel 2003 и TFPGA ver. 1.3.

Апробация результатов исследований. Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на:

- Международной научно-практической конференции «Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продукции овец и коз», Москва, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019;

- Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, ФГБНУ «ФАНЦ РД», 2019;
- Международном научно-техническом симпозиуме и Международном Косыгинском Форуме «Современные задачи инженерных наук», «Современные инженерные проблемы ключевых отраслей промышленности», Москва, ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2019;
- Международной научно-практической конференции «Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства», Уфа, БГАУ, 2020;
- Международной научно-практической конференции, Москва, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020;
- Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию профессора Любимова Александра Ивановича, «Аграрное образование и наука – в развитии животноводства», Ижевск, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020;
- Международной научно-практической конференции «Развитие ТувГУ в XXI веке: интеграция образования, науки и бизнеса», посвященной 25-летию Тувинского государственного университета, Кызыл, ТувГУ, 2020;
- Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в природообустройстве и агроэкосистемах», Нальчик, КБГАУ, 2021;
- Международной научно-практической конференции «Интеграции науки, производства и аграрного образования в условиях развития экспортно-ориентированного сельского хозяйства», Костанай, КИНЭУ им. М. Дулатова, МАОО, 2021;
- Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы естественных и сельскохозяйственных наук», посвященной к 90-летию И.М. Ботбаева, Ош, Ошский ГУ, 2021;
- Международной научно-практической конференции «Экологические проблемы продовольственной безопасности», Воронежский ГАУ, Костанай, КИНЭУ им. М. Дулатова, МАОО, 2022;
- Научно-практической конференции «90 лет научному обеспечению отрасли овцеводства и козоводства», г. Волгоград, 25 мая 2022 г.;
- Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения профессора А.В. Орлова «Современные тенденции развития животноводства и зоотехнической науки», Москва, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2022;
- Межкафедральном заседании института зоотехнии и биологии, Москва, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2022.

Публикация результатов исследований. По материалам диссертации опубликовано 68 научных статей, в том числе 27 – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации и 4 – в международных базах цитирования. Получено 2 Свидетельства о регистрации ноу-хау и 3 Свидетельства на базу данных, 1 патент на изобретение № RU 2794794, издано 6 монографий, 4 учебника и учебных пособий, 1 рекомендация производству.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 274 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 3 глав и 19 подглав, заключения и выводов, практических рекомендаций, списка литературы (384 источников, в т.ч. 54 иностранных), 9 приложений.

В диссертационной работе обобщены результаты исследований, проведенных автором в период с 2017 по 2022 годы, при разработке и изучении общих закономерностей хозяйственно-полезных признаков овец дагестанской горной породы и ее помесей, полученных от скрещивания с баранами российского мясного меринуса при разведении в условиях отгонно-горного содержания, направленных на повышение конкурентоспособности тонкорунного овцеводства и создание новых высокопродуктивных скороспелых типов овец, сочетающих высокую мясную и шерстную продуктивность. В диссертации имеются ссылки на использование отдельных материалов, полученных соискателем совместно с соавторами научных работ.

Основные научные исследования, их апробация и внедрение полученных результатов в производство проводились автором лично при содействии в различное время сотрудников и специалистов ФАНЦ РД и РГАУ– МСХА имени К.А. Тимирязева, племзавода «Сограталь» и «Чох», учебно-опытного хозяйства «Арыл».

Основополагающими результатами исследований автора являются следующие:

На основании выполненных исследований и полученных результатов можно отметить, что живая масса у исходных баранов-производителей российского мясного меринуса составила 113 кг, что превысило показатели по сверстникам дагестанской горной породы на 22 кг или на 19,5%, аналогичные показатели по маткам, превышение составило 14,3% соответственно. Настриг мытой шерсти у баранов и маток российского мясного меринуса превысили показатели по улучшаемой породе на 4,4 и 1,5 кг или 47,3 и 44,1% соответственно.

Помеси первого поколения по индексам телосложения унаследовали хорошие показатели по формату длинноногости и растянутости от дагестанской горной породы, а по мясным индексам были ближе к показателям улучшающей породы российскому мясному мериносу.

Молодняк первого поколения в возрасте 12 месяцев характеризовался живой массой в среднем по баранчикам – 50 кг, а по яркам 38,5 кг, настриг невымытой шерсти - 4,5 и 4,1 кг соответственно.

Предубойная масса у помесного молодняка на 4,1 кг или 11,7% выше, чем у чистопородных сверстников и составила 35 кг, убойная масса, также у помесных баранчиков была выше и составила 17,6 кг, тогда как у чистопородных сверстников 14,6 кг, что на 17,0% больше чем по сверстникам дагестанской породы.

Помеси по содержанию мякоти в туше превосходили чистопородных баранчиков дагестанской горной породы на 2,2 кг или на 19,6 %. Но необходимо отметить, что чистопородные баранчики имели меньший удельный вес костей.

Исследования по химическому составу мяса помесных баранчиков установили, что содержание жира у помесей F1 в мясе наиболее высокие (10,2%), нежели в мясе сверстников дагестанской горной породы, а у чистопородных дагестанских баранчиков содержание жира в мясе составляло 9,8%. В обратной зависимости находилось содержание влаги в мякоти изучаемых животных. Калорийность мяса у помесных баранчиков в силу большего содержания жира и сухих веществ была выше на 0,21 МДж, чем мяса чистопородных баранчиков дагестанской горной породы.

У молодняка дагестанской горной породы потенциал использования белка длиннейшей мышцы спины оставался таким же, как и у белка мяса в целом – 48%, такой аминокислотный скор был отмечен сразу для двух аминокислот – фенилаланина и валина. Баранчики, полученные от скрещивания маток дагестанской горной породы с баранами российского мясного меринуса, имели потенциал в 54%, соответствующий минимальному скору фенилаланина, что составило на 6 абс.% больше контрольной группы животных. Максимальный аминокислотный скор, имела также аминокислота триптофан, как и в предыдущих исследованиях.

Полученные данные по физико-механическим свойствам шерсти позволяют говорить о том, что в результате совершенствования овец дагестанской горной породы методом вводного скрещивания с баранами породы российский мясной меринос, шерсть новых генотипов приобрела устойчивые положительные характеристики свойств шерсти улучшающей породы. Наибольшим настригом тонкой шерсти обладали овцы первого поколения – 5,6 кг, а это на 1,8 кг и 1,4 кг или на 47,4 и 33,3% превышает достоверные показатели по чистопородным сверстникам дагестанской горной породы и помесей второго поколения, полученных от скрещивания с баранами российского мясного меринуса.

Результаты исследований по определению густоты волосяных фолликулов показали, что среди подопытного молодняка несколько большее количество фолликулов на 1 мм² кожи было у помесных баранчиков на 1,8%, а у ярочек этот показатель на 1% больше у дагестанской горной породы. В соотношении ВФ/ПФ значимых отличий не установлено, но следует отметить, что у чистопородного молодняка и помесей было выявлено, что на 1 первичный фолликул приходится от 12,31 до 13,66 вторичных фолликулов.

При изучении наиболее перспективных и информативных генов-кандидатов (кальпастина (CAST), соматотропина (GH), дифференциального фактора роста (GDF9)) установлено, что полиморфизм гена CAST представлен аллелью CASTN с очень низкой (0,06) и аллелью CASTM с высокой (0,94) частотой встречаемости. Выявленная закономерность стала основой присутствия высокой (0,88) частоты встречаемости гомозиготного генотипа CASTMM, но отсутствия его аналога CASTNN, частота встречаемости гетерозиготного CASTMN генотипа составила 12,0%.

Сравнительный анализ генетической структуры исследуемых овец свидетельствует об очень высокой степени гомозиготности (Ca) генов CAST и GH, составившей 92,0% в локусе гена CAST – у овец дагестанской горной породы, 100,0% – в локусе генов CAST и GH – у помесных. Что касается гена

GDF9, то степень его гомозиготности (Ca) в исследуемых популяциях была сравнительно одинаковой (58,8 и 69,2%).

Число эффективно действующих аллелей (Na) в локусе этого гена было выше у овец дагестанской горной породы, составившей 1,70, против 1,44 – у помесей. Значения генетической изменчивости (V) находились в пределах 37,2% – у овец дагестанской горной породы, 24,8% – у помесей. Уровни наблюдаемой (Hobs) и теоретически ожидаемой (Hex) гетерозиготности, а также отрицательные значения теста гетерозиготности (ТГ) свидетельствуют о недостатке гетерозигот в исследуемых группах овец.

Использование ПКД «Энервит» в рационах суягных, лактирующих овцематок и растущих баранчиков дагестанской горной породы в оптимальной дозе 15-30 г/на голову в сутки способствовало достоверному увеличению усвояемости сухих веществ на 4,6%, органических веществ на 5,1%, сырого протеина на 3,6%, сырого жира на 1,7%, БАВ на 3,9; и улучшению использования азота, кальция, фосфора и серы рационов.

Оптимальный уровень кормовой добавки «Энервит» в рационах суягных, лактирующих овцематок и баранчиков активизирует функции кроветворения, отмечена тенденция к повышению содержания эритроцитов в крови подопытных животных на 4,6%, гемоглобина на – 3,5%. Установлено повышение общего белка в сыворотке овцематок и баранчиков второй группы по сравнению с первой на 10,6г/л или 9,2% и с третьей 3,6 г/л или 6,7% за счет альбуминовой фракции на 4,9г/л или 8,6%.

Установлено, что кормовая добавка «Энервит» положительно влияет на скорость живой массы, коэффициент плодовитости и молочности овцематок. В конце периода исследования живая масса овец II группы была на 3,6% выше, чем I, и на 2,2% выше, чем в III опытной группе. Животные II опытной группы имели на 9,0% более высокую плодовитость ($P < 0,01$). Масса ягнят при отбивке была на 3,4 кг или на 16,1% выше, чем в I группе и на 2,8 кг или 9,9% выше, чем в III опытной группе.

Применение ПКД «Энервит» в рационах овцематок и баранчиков оптимизирует количественный и качественный состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Установлено достоверное увеличение в рубцовой жидкости летучих жирных кислот на 29,8%, общего азота на 12,3%, и понижение количества небелкового азота на 24,8% по сравнению с аналогами из I группы.

ПКД «Энервит» в рационах откормочного молодняка улучшает убойные качества. Вес охлажденной туши баранчиков II группы был на 2,6 кг и 1,4 кг выше, чем у их сверстников из I и II опытных групп, а убойная масса была на 1,8 и 1,4 кг выше соответственно.

При производстве баранины и шерсти в денежном эквиваленте лучшие показатели имели овцы, полученные в результате межпородного скрещивания овец дагестанской горной породы с баранами российского мясного меринуса. Помеси превысили своих чистопородных сверстников по общей выручке на 13,1%. Уровень рентабельности по дагестанской горной породе составил 24,11% и 35,28% по помесям, полученным от скрещивания с баранами российского мясного меринуса. Уровень рентабельности помесей был выше на 11,2%, нежели

у чистопородных сверстников. Включение ПКД «Энервит» в рацион суягных, лактирующих овцематок и баранчиков, находящихся на откорме экономически рентабелен и приносит дополнительный доход в размере 418,7 рублей на голову. Общий дополнительный доход от применения селекционных методов и технологических приемов составляет более 1300 рублей на одну голову.

По результатам исследований автор сделал 22 обстоятельных вывода и дал 3 практических производственных предложения. Они вытекают из материалов опытов, объективны, их достоверность не вызывает сомнений.

Давая общую положительную оценку рецензируемой работе, считаю возможным указать на следующие замечания и упущения, допущенные в ходе выполнения и оформления диссертационной работы.

1. Не согласен с утверждением автора что «Овцеводство в республике имеет уникальную специфику, которая не встречается ни в одном другом регионе России – отгонную систему ведения овцеводства, при которой два раза в год весной и осенью осуществляется перегон скота с летних на зимние пастбища и обратно по специально выделенным скотопрогонным трассам».

2. В тексте встречаются не совсем удачные выражения, например на странице 96 автор отмечает, что «Для скрещивания маток дагестанской горной породы с баранами- производителями породы российский мясной меринос была выделена отара полновозрастных овцематок в количестве 600 голов», хотя потом уточняет что одну половину (300 голов) осеменили семенем баранов дагестанской горной породы собственной репродукции, а вторую половину маток семенем баранов российский мясной меринос.

3. Хотелось бы получить пояснения соискателя о начальных дозах «Энервит» для разных групп овец.

4. В таблице 6 – Схема формирования опытных групп на странице 95 и далее по тексту на странице 96 автор приводит две группы, а в подразделе 3.3 Шерстная продуктивность и физико-механические свойства тонкой шерсти приводится три группы.

5. В подразделе 3.3.1 Качество товарной шерсти автор приводит данные по хозяйству в целом, тогда как работа выглядела бы более выигрышно, если бы данные привели в сравнительном аспекте, то есть увидели бы влияние скрещивания на улучшение качества товарной шерсти.

6. В рекомендациях производству автор при создании скороспелого мясного внутрипородного типа овец дагестанской горной породы рекомендует скрещивание маток дагестанской горной породы с баранами-производителями российский мясной меринос до получения желательного типа и разведением «в себе» овец с кровностью $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$ по улучшающей породе, хотя в материалах диссертации нет данных по помесям с $\frac{3}{4}$ долей крови российского мясного мериноса.

7. В некоторых местах, по тексту диссертации и автореферата требуется редакционная правка, а также имеются не выправленные ошибки.

Отмеченные замечания носят частный, не принципиальный характер. Они не затрагивают основных положений диссертации, защищаемых автором, хотя несколько снижают качество и восприятие рецензируемого материала.

