

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Карамаева Сергея Владимировича на диссертационную работу Мурадяна Арама Мишаевича «Научно-практическое обоснование селекционных приемов совершенствования продуктивных качеств молочного скота в условиях Республики Армения», представленную на соискание ученой 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 специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Актуальность темы. В настоящее время, когда коренным образом изменяются экономические и социальные условия в сельскохозяйственном производстве, резко повысилась межпородная конкуренция, ведущая к расширению ареала животных тех пород, которые в наибольшей степени отвечают современным условиям производства. В решении этой проблемы важное место занимает дальнейшее совершенствование племенных и продуктивных качеств, наиболее распространенных в Республике Армения пород крупного рогатого скота, как путем внутripородной селекции, так и на основе межпородного скрещивания. В этих целях активно ведется работа по международному обмену генофонда животных, использованию лучших мировых селекционных достижений в области животноводства. При этом важно учитывать, что воздействие на животных новых факторов среды отдельно, а чаще в различных сочетаниях, может проявляться в многообразных нарушениях интеграции всех процессов в организме, деятельности отдельных органов и систем. Оценка генетического потенциала импортного скота, его адаптационных способностей, продуктивных и воспроизводительных качеств позволяет сделать определенные заключения о его акклиматизации и адаптации в новых природно-климатических и технологических условиях региона. Изучение этих вопросов является актуальной задачей, представляет научный и практический интерес.

Научная новизна работы заключается в том, что 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 животных изученных генотипов.

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 молочных пород скота и новых генотипов животных. Результаты исследований послужили основой для дальнейшего совершенствования скота кавказской бурой породы с использованием генофонда голштинской и джерсейской пород в условиях горной и равнинной зон Республики Армения, внедрения элементов эффективной системы направленного выращивания телок, подготовки нетелей к лактации, организации рационального типа кормления животных на всех этапах выращивания и использования.

Значимость полученных результатов для науки и практики. Комплексный анализ закономерности формирования продуктивных и воспроизводительных качеств крупного рогатого скота изучаемых пород установил ресурс повышения и реализации генетического потенциала животных.

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании дополнения методологии селекции кавказской бурой породы крупного рогатого скота в природно-территориальных зонах расширением применяемых в данном процессе пород, отвечающих требованиям продуктивности, в частности, голштинской и джерсейской. Выведение в условиях проведенного опыта селекционных мероприятий животные составляют желательный тип кавказской бурой породы.

Практическая значимость исследования заключается в повышении селекционных качеств кавказской бурой породы крупного рогатого скота в природно-территориальных зонах Республики Армения посредством применения предложенной системы селекционных меро-

приятый с использованием голштинской и джерсейской пород. Данные качества желательного типа кавказской бурой породы крупного рогатого скота позволяет повысить эффективность производства продукции животноводства. Диссертация выполнена в рамках Межведомственной координационной программы фундаментальных и прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РА. Задание 01; этап 01.01 – «Концепция о развитии скотоводства в Республике Армения, 2019-2024 гг.». Результаты исследований послужили основой для разработки методики создания животных желательного типа кавказской бурой породы на основе межпородного скрещивания в Республике Армения. Они включены в рекомендации «Методы повышения молочной продуктивности скота местной кавказской бурой породы в горной зоне Республики Армения» и в комплексный план селекционно-племенной работы в животноводстве Республики Армения 2019-2024 гг. На основе результатов научных исследований разработан ряд программ и перспективных планов селекционно-племенной работы, а также системы ведения животноводства по зонам и отдельным хозяйствам республики.

Достоверность и обоснованность научных положений диссертации обусловлены представительностью и достоверностью исходных данных, репрезентативностью эмпирического материала, корректностью методик и проведенных расчетов.

Все исследования выполнены методически правильно, на достаточно большом поголовье животных. При этом использовались современные апробированные методы, методики и оборудование.

Сформулированные соискателем выводы сделаны на основе глубокого научного анализа экспериментальных данных и логично вытекают из фактического материала научно-хозяйственных опытов и результатов лабораторных исследований.

В результате проведенных на высоком методическом уровне экспериментов А.М. Мурадян сформулировал обоснованные, адекватные полученным фактическим данным научные положения и выводы. Их обоснованность подтверждается приведенной соискателем статистической обработкой эмпирического материала, анализом экономической эффективности использования коров изучаемых пород при производстве молока, молочных продуктов и мяса-говядины в условиях горной и равнинной зон Республики Армения.

Основные положения диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, методики исследований, собственных результатов исследований и их обсуждения, выводов и предложений. Работа изложена на 283 страницах машинописного текста, включает 65 таблиц, 23 рисунка, 1 схему и 7 приложений. Список используемой литературы включает 380 источников, в том числе 45 на иностранном языке.

Во «Введении» соискатель обосновал необходимость проведения данной работы. Здесь также даны основные положения диссертации, выносимые на защиту.

Объем и методика исследований изложены в соответствии с поставленными задачами. Соискателем использованы комплексные методы исследований: зоотехнические, биохимические.

Основная часть диссертации посвящена изложению собственных исследований и их обсуждению.

Большой интерес представляют материалы экспериментов, посвященные изучению результатов межпородного скрещивания с быками голштинской и джерсейской пород и выведением новых генотипов, направленные на повышение хозяйственной и племенной ценности скота кавказской бурой породы. В результате исследований автор предлагает более результативные методы и приемы, позволяющие повысить степень реализации потенциала продуктивности улучшенных животных, а также дает хозяйственно-зоотехническую, биологическую и экономическую оценку данных приемов и методов.

Одним из путей сохранения и рационального использования генофонда крупного рогатого скота является постоянный мониторинг динамики продуктивных показателей и внедрение современных методов селекционно-племенной работы для более полной реализации генетического потенциала, продуктивной и племенной ценности животных.

В результате проведенных исследований установлено, что в горной зоне наибольшая живая масса при рождении отмечается у двухпородных телочек ($\frac{3}{4}$ КБ \times $\frac{1}{4}$ Г). Она достоверно превосходит живую массу телочек всех групп: кавказскую бурую на 5,4 кг или 15,2% ($P > 0,01$), полукровных помесей ($\frac{1}{2}$ КБ \times $\frac{1}{2}$ Г) на 2,8 кг или (7,8%), трехпородных помесей ($\frac{5}{8}$ КБ \times $\frac{1}{8}$ Дж \times $\frac{1}{4}$ Г) на 4,0 кг или (6,1%). В 3-месячном возрасте наблюдается достоверное превосходство трехпородных помесных телочек ($\frac{5}{8}$ КБ \times $\frac{1}{8}$ Дж \times $\frac{1}{4}$ Г) над живой массой чистопородных телочек на 13 кг или (18,6%), на 6,0 кг или (8,6%) полукровных помесей ($\frac{1}{2}$ КБ \times $\frac{1}{2}$ Г) и на 1,0 кг или (1,4%) над живой массой двухпородных ($\frac{3}{4}$ КБ \times $\frac{1}{4}$ Г) помесей ($P \leq 0,95$). В дальнейшие периоды роста (в 6, 9, 12 и 18 мес.) сохраняется достоверное превосходство по живой массе у трехпородных телочек ($\frac{5}{8}$ КБ \times $\frac{1}{8}$ Дж \times $\frac{1}{4}$ Г) над остальными группами ($P \leq 0,95$). Их живая масса в 18 месяцев составила 369 кг. В равнинной зоне отмечается следующая закономерность: живая масса при рождении достоверных различий не имеет и составляет около 31 кг, что на 10 кг меньше, чем у телочек 3-й группы ($\frac{3}{4}$ КБ \times $\frac{1}{4}$ Г), и на 5-7 кг меньше, чем телочек КБ и полукровных помесей ($\frac{1}{2}$ КБ \times $\frac{1}{2}$ Г) в горной зоне. Вплоть до 9 месяцев у телочек равнинной зоны не отмечается достоверных различий по живой массе. В 9-месячном возрасте полукровные помеси превосходят чистопородных телочек на 26 кг или 13,7% ($P > 0,01$), в 12 мес. – на 28 кг или 11,6%, 15 мес. – на 18 кг или 5,8% и в 18 мес. – 29 кг или 8,3% ($P > 0,001$). Живая масса полукровных телок в 18 мес. возрасте составила 379 кг.

По пригодности к интенсивной технологии производства и по экстерьерным признакам наилучшие показатели отмечались у полукровных ($\frac{1}{2}$ КБ \times $\frac{1}{2}$ Г) помесных коров желательного типа в равнинной зоне и трехпородных ($\frac{5}{8}$ КБ \times $\frac{1}{8}$ Дж \times $\frac{1}{4}$ Г) помесных коров в горной зоне.

Чистопородные коровы, кроме промеров обхвата запястья, в остальных промерах уступают полукровным помесным коровам в пределах 0,5-3,4 см или 0,39-4,9%. По промерам обхвата запястья превосходство над полукровными помесными коровами составляло 0,15 см или 0,69%.

Трехпородные помеси характеризуются пропорциональным телосложением, прямой и широкой спиной, поясницей и крестцом. Они отличаются от чистопородных сверстниц по ширине в маклаках на 3,2 см или 6,6% и обхватом груди на 2,1 см или 1,1%. По обхвату запястья существенных различий не отмечается.

Полукровные помесные коровы в равнинной зоне за III лактацию имели удои выше по сравнению со сверстницами кавказской бурой породы на 535 кг или 17,8%, по суммарному количеству молочного жира и молочного белка – на 35,0 кг или 16% ($P > 0,01$).

В горной зоне превосходство удоя трехпородных помесных коров над чистопородными составило 716 кг или 25%. По суммарному количеству молочного жира и молочного белка – на 58 кг или 28% ($P > 0,01$).

По содержанию белка в молоке коровы кавказской бурой породы в равнинной зоне имеют лучшие показатели, чем полукровные помеси (на 0,05-0,11 усл. ед.), и практически на одном уровне с трехпородными помесными коровами горной зоны – 3,38–3,39%, разница 0,01% в пользу трехпородных помесей. Выявлен более высокий коэффициент молочности у трехпородных помесных коров – 729 кг (в горной зоне), чем у коров КБ и ее помесей первого и второго поколения (КБ \times голштинская).

По химическому составу молока трехпородные помесные коровы превосходили чистопородных по содержанию сухих веществ, жира и белка в молоке и уступали последним по содержанию лактозы и золы. Превосходство помесных коров по жиру составило 0,15%, по содержанию белка 0,01% и по содержанию сухих веществ 0,11% (разница по жиру и белку достоверна при $P > 0,99$ и не достоверна по лактозе и золе при $P < 0,95$). Содержание минеральных веществ, в частности, кальция – 125,7-127,5 мг% и фосфора 99-100 мг%. Плотность молока составляла 1,027-1,028 г/см³ (предельные значения 1,027-1,034 г/см³). Активная кислотность молока (рН) оставалась практически всегда на нормальном уровне – 6,60-6,65°Т, что соответствует в обычных условиях титруемой кислотности 18°Т свежесвыдоенного молока.

Высоким содержанием казеина в молоке 2,98% (в среднем) отличались трехпородные помеси, у полукровных помесей (равнинной зоны) этот показатель составлял 2,90%, а у чистопородных кавказских бурых – 2,83%, содержание сывороточных белков 0,41, 0,44 и 0,55% соответственно.

Общее количество СОМО выше в молоке у кавказских бурых коров 9,18%, вслед идут трехпородные помеси – 9,14%, а самый низкий показатель наблюдался у полукровных помесей – 8,88%, что ниже, чем у кавказских бурых на 0,3 и на 0,26%, чем у трехпородных помесных сверстниц.

Содержание лактозы более высоко в молоке кавказских бурых коров составляет 5,0%, которые превосходят у полукровных помесей на 0,22%, у трехпородных помесей – на 0,03%.

Общие средние балльные оценки выработанных сыров «Лори» и «Чанах» колебались в пределах 89-94 баллов и соответствовали требованиям высшего сорта. Сыры имели выраженный хороший вкус и аромат, отличную консистенцию, правильный равномерный рисунок. Расход молока производству на 1 кг рассольного сыра чанах составлял – 7,6 кг, для приготовления сыра лори – 9,3 кг, а для сладкосливочного масла – 28 кг молока. Выработанное сладкосливочное масло (жирность 82,5%) относилось к высшему сорту, общая балльная оценка 90-95.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что препараты «Зонорм» и «Бифидум-СХЖ» являются эффективным средством увеличения содержания иммуноглобулинов в молозиве.

Также при их использовании повышается содержание суммарного количества кальция и магния в молозиве первого доения. Оно составляет 20,1 ммоль/кг СВ у кавказских бурых коров, 5,6 ммоль/кг СВ у трехпородных помесных коров – опытной группы, и 23,88 ммоль/кг СВ и 7,1 ммоль/кг СВ соответственно – контрольной группы. Через 10 дней после отела коров содержание вышеуказанных компонентов в молоке составляло 37,89; 4,4 и 41,06 и 16,6 ммоль/кг СВ соответственно. Это свидетельствует о более высокой пригодности этого молока для переработки. Применение пробиотиков показало, что это эффективный, мало затратный, многократно окупающий себя способ повышения качества и количества животноводческой продукции. Применение в технологии выращивания молодняка пробиотиков способствовало повышению интенсивности роста телят и лучшему использованию ими питательных веществ корма.

Морфофункциональная оценка вымени коров разных зон показала, что чашеобразная форма вымени в третьем лактации сформировалось у полукровных коров в 81,82% (равнинная зона) и 90% трехпородных помесных коров (горная зона). Округлая форма вымени присутствовала в 18,18% и в 10% случаев соответственно. Интенсивность молокоотдачи полукровных помесей составляла 1,95 кг/мин, у трехпородных помесей – 1,98 кг/мин.

По результатам исследований морфологических и биохимических показателей крови выяснилось, что с возрастом содержание гемоглобина снижается, и в 18-месячном возрасте составляет 64,5-69,7%.

Среди биохимических показателей крови резервная щелочность с возрастом уменьшается. Процентное содержание альбумина было несколько выше у животных кавказской бурой породы, вследствие чего альбумин/глобулиновое соотношение также было высоким. Следует отметить, что с возрастом снижается количество общего белка и альбуминов, а количество глобулинов увеличивается.

Степень проявления защитных свойств животного к микробному агенту хорошо иллюстрирует бактерицидная активность сыворотки крови, что намного выше в крови у животных кавказской бурой породы, которые в 3-, 12- и 24 мес. возрасте превосходят помесных сверстниц.

У коров первого отела более высокая бактерицидная активность отмечена у коров кавказской бурой породы в горной зоне – 71,5%. Среди помесей лизоцимная активность в 3-мес. возрасте в сыворотки крови выше у трехпородных телок – 5,5%, следом идут полукровные помеси – 5,4%. При стойловом содержании лизоцимная активность сыворотки крови те-

лок кавказской бурой породы в равнинной зоне в 24 мес. возрасте составляла – 8,5%, в горной зоне – 10,04%. Они уступали своим помесным сверстницам 2,1 и 0,11% соответственно. Нашим исследованиями выявлено, что показатели клеточной защиты коров первого отела желательных типов находятся в пределах физиологической нормы.

Продолжительность сервис-периода у чистопородных кавказских бурых коров была несколько выше, чем у полукровных сверстниц. Так, у коров $\frac{1}{2}$ кровностью по голштинской породе он был равен 89,2 дням, или на 16,4 дней меньше, чем у чистопородных сверстниц в равнинной зоне, а у трехпородных помесных он был равен на 90,2 днем, или 18,7 дней меньше, чем у чистопородных сверстниц горной зоне. Разность достоверна ($P > 0,99$). Продолжительность сухостойного периода 56,2 дней отмечена у полукровных помесных коров, которые на 16,4 дней уступают чистопородных сверстниц в равнинной зоне, в горной зоне низкий показатель имели трехпородные помеси 64,5 дней, и на 20,9 дней меньше, чем у чистопородных сверстниц.

Выход телят на 100 коров составил у кавказской бурой породы в равнинной зоне 89 голов или около 6% - больше, чем у полукровных помесей.

Индекс осеменения у коров кавказской бурой породы составлял – 2,4, у помесных коров – 2,6, оплодотворяемость – 45,3% и 47,7% соответственно.

По продолжительности продуктивного долголетия лучшие показатели выявлены у коров кавказской бурой породы. В целом, дольше – на 0,86 лактации в равнинной зоне, а в горной зоне – на 0,63 лактации ($P < 0,001$). По жизненному удою самым низким показателям отличались кавказские бурые коровы горной зоны – 19300 кг, в следом сверстницы аналогичной породы равнинной зоны 21225 кг, и по значительной количеством молока уступают помесных сверстниц по зонам разведения.

В результате исследований выяснилось, что средний возраст первого отела у полукровных помесных телок составлял 27,5 мес. в равнинной зоне, у трехпородных помесных телок – 27,6 мес., а у кавказских бурых сверстниц – 30,0 и 30,7 мес. соответственно.

Предубойная живая масса бычков кавказской бурой породы (в горной зоне) составляла 380 кг, их убойная масса – 202,2 кг, убойный выход – 53,2%. У трехпородных помесных бычков соответственно: 413 кг; 230,8 кг и 55,9%. Превосходство над кавказскими бурыми сверстниками составило 33 кг; 29 кг и 2,7% соответственно ($P \leq 0,95$).

По сортовому составу мяса, физико-химическим и органолептическим показателям трехпородные помеси превосходили кавказских бурых сверстников по показателю содержание белка в мясе на 21,25%. Дегустационной комиссией установлено, что мясо трехпородных бычков отличалось высокими вкусовыми качествами, было нежным и сочным, общим баллом 4,1, что на 17,3% больше, чем у кавказских бурых, 4,8% больше, чем у полукровных помесных и 7,3% больше, чем $\frac{1}{4}$ кровных по голштинской породе бычков. Лучшее качество бульона при оценке отмечено у трехпородных помесных бычков. За хороший цвет и крепость этот бульон был оценен высоким баллом – 4,6.

Результаты исследований показали наибольшую эффективность производства говядины у трехпородных бычков (35,7%) в горной зоне, что больше, чем у бычков кавказской бурой породы на 8,1%. Превосходство аналогичных показателей наблюдалось и у полукровных бычков равнинной зоны (27,6%), что на 13,6% больше, чем у чистопородных бычков.

По уровню рентабельности производства молока в расчете на одну голову в условиях горной зоны полукровные помесные коровы превосходят коров кавказской бурой породы на 30,3%, $\frac{1}{4}$ -кровных по голштинской породе – на 24,1% и трехпородные помеси – на 34,5%.

Уровень рентабельности производства молока помесных коров (F_1) первого поколения в равнинной зоне составлял 44,7%, что на 12,6% выше, чем у кавказских бурых сверстниц.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Все материалы научно обоснованы и грамотно изложены, а также получили отражение в автореферате диссертации и в научных статьях. Объем и методика исследований изложены в соответствии с поставленными задачами. Соискателем использованы общепринятые апроби-

рованные зоотехнические, биохимические и экономические методы исследований, что позволяет говорить о достоверности полученных результатов.

Диссертант успешно справился с решением поставленных перед ним задач. В проведении научных исследований, получении, анализе и разработке поставленных проблем автор имеет весомый личный вклад. Анализ научных материалов, адекватность и полнота использованных методов научного исследования характеризуется высоким уровнем и не вызывает сомнений.

Репрезентативность эмпирического материала подтверждается использованием современных методик исследования, привлечения большого количества поголовья животных, применением биометрических методов обработки научного материала.

Содержание диссертации свидетельствует о способности соискателя самостоятельно организовывать и проводить научные исследования, творчески разрабатывать имеющиеся проблемы, дать научно-обоснованные рекомендации производству.

Диссертационная работа прошла достаточно большую апробацию на различных научных конференциях, совещаниях, семинарах, о чем свидетельствуют их перечень, отраженных в автореферате.

Оценивая диссертационную работу в целом положительно, необходимо отметить и имеющиеся в ней неясные моменты, на которые хотелось бы получить пояснения и высказать пожелания соискателю:

1. С чем связано, что в равнинной зоне только полукровные помеси, а в горной помеси трех кровностей? Непонятно как получены помеси $\frac{5}{8}$ КБ \times $\frac{1}{8}$ Дж \times $\frac{1}{4}$ Г. Почему после получения полукровных помесей использовали возвратное скрещивание и какого качества были быки кавказской бурой породы?

2. Почему не изучали помесей с другой кровностью по улучшающей породе, как влияет разведение «в себе» на изучаемые показатели. В методике приведены 5 схем получения помесей, а в работе изучены только три варианта скрещивания.

3. Как объяснить, что в равнинной зоне у чистопородных и помесных телок живая масса до 6 мес. одинаковая, а в горной зоне помеси в этом возрасте значительно превосходили по живой массе и чистопородных сверстниц, и полукровных помесей равнинной зоны.

4. Вы отмечаете, что в соответствии с селекционным планом улучшения кавказской бурой породы было завезено 14 быков и спермопродукция швицкой породы американской селекции. Это обосновано, т.е. в 1960 г. с использованием швицев была выведена кавказская бурая порода и в данном случае проводили освежение крови. С какой целью в горной местности кавказскую бурую породу скрещивали с черно-пестрыми голштинами и как изменилась рубашка помесных животных?

5. Чем объясните кардинальное изменение формы вымени у помесей первого поколения? У кавказской бурой породы чашеобразная форма у 20% коров, а у помесей F_1 – 72,73%, при этом равномерность развития четвертей вымени практически не изменяется.

6. Что характеризуют и как вычисляются показатели «Периметр трапеции» и «Площадь трапеции». Впервые встречаю данные показатели при изучении вымени.

7. Табл. 34 – почему у помесей уменьшается расстояние от дна вымени до земли? Как это отражается на машинном доении?

8. Почему химический состав и технологические свойства молока изучали без разделения коров на зоны разведения? Чем обусловлена такая низкая кислотность (16°Т), у чистопородных и трехпородных помесных коров? Почему при этом практически не изменяется рН? Обычно, если увеличивается титруемая кислотность, рН уменьшается, т.е. показатель смещается в кислую сторону. Бактериальная обсемененность молока в норме не более 100 тыс./мл, а у Вас не более 400 тыс./мл.

9. Где и как изучали микробиоту желудочно-кишечного тракта? Как далеко от фермы находится лаборатория? Дело в том, что микроорганизмы ЖКТ являются анаэробами и падая на воздух они в течение часа погибают, что делает их идентификацию невозможной.

10. Почему мясную продуктивность изучали только у бычков горной зоны?

11. Выводы 1, 5, 8, 9, 10 очень громоздкие, можно было сформулировать их более компактно.

12. В выводе 5 говорится о производстве сыров «Лори» и «Чанах», но в тексте диссертации нет характеристики этих сыров.

13. Предложения производству 2, 3, 4, 5 не вытекают из результатов проведенных исследований. Вы предлагаете разводить помесей «в себе», внедрить систему племенного учета, выращивать помесных быков-производителей класса элита и элита-рекорд, провести оценку быков по качеству потомства, но Вы не проводили данные исследования. В лучшем случае, эти исследования можно предложить запланировать на перспективу. Вы только в приложении А приводите характеристику использованных быков-производителей, но не результаты их использования.

Следует отметить, что указанные недостатки не имеют принципиального характера и не снижают достоинств рецензируемой диссертационной работы.

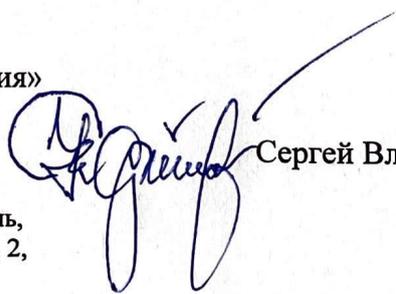
Заключение. Диссертация Мурадяна Арама Мишаевича представляет собой целостный законченный труд, выполненный на высоком научно-методическом уровне. Работа направлена на разработку и внедрение эффективных приемов и методов при совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных молочного направления продуктивности.

Работа методически выдержана, содержит иллюстрационный материал, дополняющий содержание работы. Основные научные результаты и практические рекомендации отражают содержание работы, характеризуются обоснованностью и репрезентативностью.

Материалы диссертации могут активно использоваться в учебном процессе, подготовке научных кадров, повышении квалификации специалистов, при разработке региональных программ развития АПК, составлении планов селекционно-племенной работы с молочными породами скота.

В целом диссертационная работа Арама Мишаевича Мурадяна на тему: «Научно-практическое обоснование селекционных приемов совершенствования продуктивных качеств молочного скота в условиях Республики Армения» по актуальности, новизне, практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений отвечает требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ», утвержденного постановлением Правительства России №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Официальный оппонент
профессор кафедры «Зоотехния»
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
доктор с.-х. наук



Сергей Владимирович Карамеев

446442 Самарская область, г. Кинель,
пгт. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2,
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
Тел.: 8-927-717-77-69
E-mail: KaramaevSV@mail.ru

Подпись профессора С.В. Карамеева заверяю:

Специалист по кадровому
делопроизводству
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ



Оксана Юрьевна Мелентьева