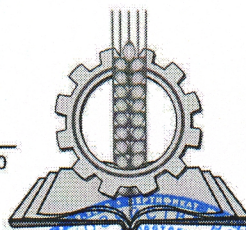


Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ)

Пензенская область, 440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30
Телефон: (841-2) 62-83-59
Факс: (841-2) 62-83-54
Электронная почта: penz_gau@mail.ru
Сайт: http://pgau.ru

Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education
**«PENZA STATE
AGRARIAN UNIVERSITY»**
(FSBEIHE Penza SAU)

30, Botanicheskaya st., Penza, 440014, Penza region
Tel: (841-2) 62-83-59
Fax: (841-2) 62-83-54
E-mail: penz_gau@mail.ru
http://pgau.ru



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

О.Н. Кухарев

2026 года

ОТЗЫВ

ведущей организации, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Анисимова Владимира Романовича «Продуктивные качества помесных бычков калмыцкой и мандолонгской пород при разведении «в себе», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в диссертационный совет 99.2.128.03 на базе ФГБОУ ВО Самарский ГАУ по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы. Скотоводство является одной из основных отраслей животноводства обеспечивающих Продовольственную безопасность России и должно быть конкурентоспособным на внешнем и внутреннем рынках. Главной стратегической задачей мясного скотоводства является увеличение валового производства говядины и улучшение её качества. Норма потребления говядины на душу населения в стране, утвержденная Минздравом России от 19.08.2016 г. №614, составляет 20 кг, а биологическая норма – 25 кг. По данным 2025 года в общем объёме производства мяса в России доля говядины составляла 13%, а её фактическое потребление на человека соответствовало 12,7 кг, что существенно ниже рекомендуемых норм. Всё ещё остается заметным импорт говядины.

В России 80% говядины получают от пород молочного и молочно-мясного направления, но в настоящее время во многих регионах активно развивается мясное скотоводство, однако доля продукции от специализированных мясных пород по-прежнему не превышает 20%. В качестве основы используют отечественные и импортные мясные породы.

В процессе создания высокопродуктивных мясных стад ещё не достаточно изучены приемы и способы повышения степени реализации наследственного потенциала животных, пути передачи генетического прогресса при разных методах разведения. Одним из них является воспроизводительное скрещивание с последующим разведением помесей «в себе», который служит эффективным приемом создания специализированных мясных типов. Особое внимание следует уделять разведению отечественных и высокоценных зарубежных мясных пород скота и их помесей.

Следовательно, ведение интенсивного мясного скотоводства в настоящее время должно осуществляться с применением современных подходов к управлению селекционно-генетическим процессом в племенной работе.

Эти проблемы нашли отражение в представленной диссертационной работе, что несомненно определяет её актуальность и научно-практическое значение.

Цель исследований **реальна и конкретна**. Перечень задач достаточно широк и подтверждает актуальность и глубину исследований. Схема исследований насыщена широким спектром изучаемых показателей.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые в России проведена оценка эффективности скрещивания калмыцкого скота с производителями мандолонгской породы и разведения помесей первого и второго поколений «в себе».

Теоретическая и практическая ценность работы. На основании результатов исследований автор теоретически обосновал и практически доказал целесообразность использования воспроизводительного скрещивания при совершенствовании отечественной калмыцкой породы. Соискателем удачно подобраны исходная (калмыцкая) и улучшающая (мандолонгская) породы, созданы оптимальные условия для получения и выращивания опытных животных.

Установлена стабилизация генотипа, закрепление желательных признаков и адаптационных способностей помесей с мандолонгской породой первого (F_1) и второго (F_2) поколений «в себе». При увеличении у помесей доли крови мандолонгской породы, увеличивается интенсивность роста за весь период выращивания на 13,1% ($P < 0,001$), живая масса бычков в возрасте 18 месяцев на 13,0% ($P < 0,001$), масса туши – на 15,4% ($P < 0,001$), убойный выход – на 0,38% ($P < 0,05$). При разведении «в себе» данные показатели у помесей первого поколения несколько увеличиваются, а у помесей второго поколения, наоборот, уменьшаются, при статистически недостоверной разности.

Результаты исследований будут востребованы специалистами хозяйств

для разработки селекционных, технологических программ и рекомендаций по использованию породных ресурсов калмыцкого и мандолонгского скота при производстве говядины, а также в учебном процессе аграрных вузов при реализации программ высшего и дополнительного образования.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций. Представленные исследования выполнены на достаточном поголовье животных, относящихся к двум специализированным мясным породам (калмыцкой и мандолонгской). Исследования выполнены в соответствии с принятыми современными и оригинальными зоотехническими и биологическими методами, методиками и использованием сертифицированного оборудования. Обоснованность выводов и достоверность научных положений и рекомендаций базируется на экспериментальных данных, подвергнутых биометрической обработке и подтвержденных экономическими расчетами.

Основные положения диссертации. Диссертация включает следующие разделы: введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, предложения производству, перспективы дальнейших исследований, список использованной литературы, приложения. Работа изложена на 167 с. компьютерного текста, содержит 48 таблиц, 1 рисунок и 16 приложений. Список использованной литературы включает 169 научных источников, в том числе 17 иностранных авторов.

Соискателем полностью выдержано единство структуры работы, грамотно построено содержание и связь между главами, разделами и подразделами.

Во **«Введении»** четко и ясно обоснована актуальность темы, степень разработанности темы исследований, сформулированы цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая ценность работы, отражены методология и методы исследований, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В главе **«Обзор литературы»** представлен теоретический материал о состоянии мясного скотоводства в России, об использовании скрещивания для совершенствования мясных пород в скотоводстве. Автором изучено большое количество научных источников отечественных и зарубежных ученых по теме диссертации, которые критически проанализированы и логично изложены, подтверждая гипотезу работы.

В главе **«Материал и методика исследований»** указаны место, условия работы и методики исследований. Диссертационная работа выполнена в соответствии с тематикой научных исследований ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» по теме: «Научное и практическое обос-

нование использования мандолонгской породы для повышения производства говядины и улучшения мясных качеств отечественных пород скота», № ГР 01.201376402.

Научно-хозяйственные исследования по теме диссертации проводились в период с 2023 по 2026 гг. в условиях комплекса по производству говядины «ИП Бугаев С.Н.» Алексеевского района Самарской области по утвержденной схеме.

Объектом исследований служили животные калмыцкой (К), мандолонгской (М) пород и их помеси. Для решения поставленных задач было проведено два научно-хозяйственных опыта. Приведены конкретные методы, методики, способы и формулы, использованные при проведении экспериментов и для анализа их результатов.

Основная часть диссертации посвящена изложению собственных исследований и их обсуждению представленных в главе *«Результаты собственных исследований»*. Эта глава включает в себя экспериментальный материал по 20 различным вопросам, которые изучались соискателем в соответствии с поставленными задачами.

В начале раздела дана подробная характеристика условий содержания и кормления подопытных бычков в период исследований. Анализ качественного состава рациона показал, что содержание в кормах переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ было практически одинаковое 91,55-91,62 г, также и концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества 11,42-11,50 МДж. Однако телята за весь период выращивания потребили разное количество кормов в физической массе, что можно объяснить результатом скрещивания. Так, например, самое большое количество молока за подсосный период отмечено у бычков IV группы от матерей с кровностью $\frac{1}{4}$ К $\times$ $\frac{3}{4}$ М. Разность в показателях по сравнению с аналогами составила от 126 кг до 613 кг.

Важной особенностью специализированного мясного скотоводства является воспроизводство. Репродуктивная функция коров является определяющей эффективностью производства говядины, поэтому автором приведена оценка воспроизводительных свойств коров-матерей подопытных бычков. Установлено, что оплодотворяемость коров во всех группах была в рамках зоотехнической нормы в течение двух месяцев. Самая высокая оплодотворяемость от первого осеменения отмечена у коров калмыцкой породы (85%).

Беременность у всех подопытных животных прошла в рамках физиологической нормы (283,3-285,1 дней), без осложнений и патологий. Из-за большой разности в живой массе между исходными породами, более продолжительный отел у чистопородных коров калмыцкой породы был дольше на 1,4-2,5 ч, чем у коров II и IV групп ($P < 0,01-0,001$). Причем у коров I груп-

пы зарегистрировано 25,0% трудных отелов, что больше, по сравнению с животными II группы – на 17,5%, III группы – на 20,0%, а в IV группе все отелы прошли в стандартном режиме.

По результатам отелов установлено, что у мандолонгской породы рождается больше бычков, чем телок и эта особенность передается по наследству. У помесных коров, с повышением доли крови мандолонгской породы, увеличивается количество бычков среди новорожденных телят. У коров калмыцкой породы родилось 45,0% бычков, у помесей первого поколения 50,0-52,5%, у помесей второго поколения – 57,5%.

Оригинальными являются исследования соискателя по изучению проявления новорожденными телятами основных физиологических процессов в первые сутки после рождения, оценка качества молозива у коров-матерей и формирования колострального иммунитета у бычков.

По мнению автора, трудные отелы коров калмыцкой породы послужили причиной родового стресса у новорожденных телят. Установлено, что помесные бычки F_1 после рождения позднее своих сверстников вставали на ноги на 5,6-9,7 мин ($P<0,001$), проявляли сосательный рефлекс позднее на 12,4-16,2 мин ($P<0,001$), получали первую порцию молозива позже на 26,9-31,8 мин ($P<0,001$) и потребили за первое сосание молозива меньше на 0,47-0,86 кг ($P<0,001$).

Коровы-матери калмыцкой породы, в сравнении с животными других групп, характеризовались не только низким уровнем удоя за лактацию, но и низким качеством молозива. Дана подробная оценка химического состава молозива и его физических свойств. Отмечено самое низкое содержание иммуноглобулинов в первой порции молозива у коров-матерей калмыцкой породы.

Наиболее высокая интенсивность перехода иммуноглобулинов из молозива в кровь, наблюдается у бычков от помесных коров второго поколения при разведении «в себе». Тем не менее, показатели характеризующие химический состав, иммунный статус молозива и формирование у новорожденных бычков колострального иммунитета, были в рамках физиологической нормы.

В работе представлен подробный анализ результатов весового и линейного роста подопытных телок. Установлено влияние на динамику интенсивности роста и величину среднесуточных приростов у бычков в процессе выращивания и нагула, породных различий, особенностей отела коров-матерей, возрастных изменений организма и условий кормления на разных этапах роста и развития животных. В возрасте 18 мес. после завершения нагула, разность по живой массе между бычками F_2 и F_1 составила 13,0%, при разведении F_1 «в себе» живая масса бычков увеличивалась и была больше, по сравнению с F_1 – на 4,7%, у помесей F_2 «в себе», по сравнению с F_2 , наоборот, уменьшалась и

была меньше на 1,8%. Разность между помесными бычками F_2 «в себе» и F_1 «в себе», составила 6,1%.

Соискатель достаточно подробно дает сравнительную характеристику формирования типа телосложения и мясных форм у подопытных животных, отмечая изменения линейного роста в разные возрастные периоды и подтверждая их абсолютными значениями и расчетными индексами.

Большое внимание автора в исследованиях уделено здоровью животных с учетом их породности и возрастных особенностей. Оценка клинических показателей, морфологического и биохимического состава крови, обменных процессов организма подтвердили состояние здоровья бычков во все периоды исследований соответствующим физиологической нормой в рамках референсных значений.

Следует отметить, имеющие научный и практический интерес, исследования качества волосяного покрова у подопытных групп в разные сезоны года. Лучшие показатели отмечены у помесных бычков при разведении «в себе», что свидетельствует о более высокой степени их адаптации к условиям окружающей среды.

Одной из основных задач диссертационной работы определена комплексная оценка мясной продуктивности бычков с учетом биоконверсии протеина и энергии корма в пищевой белок и энергию мясной продукции. Метод контрольного убоя бычков из каждой группы в возрасте 15 и 18 месяцев позволил автору получить новые, заслуживающие внимания научные данные, которые он критически проанализировал и аргументировал. Изучены количественные показатели убоя и качественные показатели полутуш и говядины. Дана подробная характеристика морфологического состава полутуш, химического состава средних проб мяса и внутреннего жира-сырца, длиннейшего мускула спины.

Установлено, что бычки F_2 превосходили по массе парной туши сверстников первого поколения F_1 – на 14,6%, F_1 «в себе» – на 9,7%, F_2 «в себе» – на 2,0%. Наибольшая масса внутреннего жира, получена при убое бычков F_1 , которые превосходили сверстников F_2 – на 5,5%, F_1 «в себе» – на 1,8%, F_2 «в себе» – на 7,4%. Убойный выход был больше у бычков F_2 , по сравнению со сверстниками F_1 – на 0,38%, F_1 «в себе» – на 0,88%, F_2 «в себе» – на 0,13%.

Коэффициент полномясности туш в возрасте 18 мес. у помесных бычков F_2 был больше, чем у бычков F_1 – на 9,5%, F_1 «в себе» – на 8,2%, F_2 «в себе» – на 0,9%, а коэффициент выполненности бедра больше, соответственно на 8,7; 5,3; 0,7%. По выходу задних четвертей бычки F_2 , превосходили бычков F_1 – на 3,1%, F_1 «в себе» – на 2,0%, F_2 «в себе» – на 0,2%. Это свидетель-

ствует о значительном улучшении мясной продуктивности у помесей второго поколения и разведении помесей «в себе».

Определение трансформации протеина и энергии корма в съедобные части тела животных свидетельствует о разности по величине коэффициента биоконверсии протеина у бычков F_2 «в себе» по сравнению со сверстниками F_1 – 0,51%, F_2 – 0,27%, F_1 «в себе» – 0,47%, а по величине коэффициента биоконверсии энергии, соответственно 0,23; 0,16; 0,16%.

Кожевенное сырье у бычков всех групп соответствовало требованиям категории «тяжелое». При этом, наиболее крупные и тяжелые шкуры были получены при убое помесных бычков F_2 , которые превосходили по массе шкуры своих сверстников F_1 – на 16,9% ($P < 0,05$), F_1 «в себе» – на 10,0%, F_2 «в себе» – на 2,0%, по выходу шкуры, соответственно на 0,27; 0,19; 0,03%.

Результаты исследований обоснованы экономическими расчетами, подтверждающими, что помесные бычки F_2 , F_1 «в себе» и F_2 «в себе» при реализации на мясо были крупнее сверстников F_1 , поэтому прибыль от их реализации была больше, соответственно на 25,8; 7,7; 22,3%, а уровень рентабельности производства мяса-говядины – на 5,43; 1,36; 4,88%.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Все материалы диссертации критически проанализированы, научно обоснованы и грамотно изложены, а также получили отражение в автореферате диссертации и широкой апробации в 12 научных трудах, в том числе в четырёх рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, в двух статьях опубликованных в иностранных журналах и сборниках.

Следует отметить весомый личный вклад соискателя в разработке поставленных проблем, организации и проведении исследований, обработке результатов и их анализа, что позволило успешно справиться с поставленными задачами. Не вызывает сомнения высокий уровень и полнота использования методов исследований, а репрезентативность эмпирического материала подтверждается достаточным поголовьем животных и применением статистической обработки полученных данных.

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

В целом диссертационная работа отличается новизной, большим объёмом выполненных оригинальных исследований, высоким научно-методическим уровнем и профессиональным анализом результатов.

Содержание диссертации свидетельствует о способности соискателя самостоятельно определять научную проблему, организовывать и проводить научные исследования, разрабатывать научно-обоснованные рекомендации производству.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

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

1. Чем автор аргументирует выбор калмыцкой и мандолонгской пород для скрещивания?

2. Как в хозяйстве организована случка коров и телок в весенне-летний период на пастбище с учетом контроля закрепления быков-производителей? (С.36). Проводится ли в хозяйстве оценка быков-производителей по качеству потомства?

3. Как и кем проводился хронометраж проявления физиологических реакций подопытных бычков в первые сутки после рождения (табл. 4, с. 44)?

Каким способом определяли количество выпитого молозива при подсосе и среднюю массу одного глотка. Какое это имеет значение для новорожденных телят?

4. Установлено, что при разведении помесей первого поколения «в себе» активность ферментов переаминирования АсАТ и АлАТ увеличивается, а у помесей второго поколения при разведении «в себе», наоборот снижается. Чем это обусловлено? (С. 84, табл. 25).

5. Чем объяснить достоверные ($P < 0,05-0,001$) различия в структуре волосяного покрова и толщине волос между первой и четвертой группами в зимний и летний периоды (табл. 27-28, с. 87,89)?

6. До какой кровности автор предлагает проводить скрещивание исследуемых пород, какая перспектива дальнейшего использования помесей?

Следует отметить, что указанные замечания и пожелания не имеют принципиального характера и не снижают достоинств рецензируемой диссертационной работы, так как носят дискуссионный характер.

Результаты исследований дополняют теоретические и практические материалы по изучаемой проблеме и имеют народно-хозяйственное значение для совершенствования отрасли мясного скотоводства.

Заключение

Считаем, что диссертационная работа **Анисимова Владимира Романовича «Продуктивные качества помесных бычков калмыцкой и мандолонгской пород при разведении «в себе»**, является законченным научным трудом и имеет народно-хозяйственное значение.

