

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Горбукова М.А. на диссертацию Болаева Валерия Кануровича на тему: «Технологические и селекционно-генетические методы сохранения генофонда и повышения продуктивных качеств калмыцкой лошади и калмыцкого верблюда», представленную к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Актуальность темы диссертации. Как известно, мясное табунное коневодство в зоне его функционирования является одним из перспективных направлений разведения и использования лошадей в т.ч. и в специфических условиях Республики Калмыкия. Экономические показатели данной отрасли обусловлены множеством факторов, в т.ч. качеством используемых лошадей, наличием оптимальных организационно-технологических условий функционирования данной отрасли. Актуальными поэтому являются проведенные соискателем исследования по оценке возможностей и разработке методов сохранения уникального генофонда, повышению продуктивности калмыцких лошадей, наиболее распространенных в республике. Актуальны также исследования соискателя по разработке приемов сохранения и совершенствования калмыцких верблюдов, являющихся частью мирового генофонда бактрианов.

Научная новизна исследований. Разработаны методические основы совершенствования лошадей калмыцкой породы в крупных коневодческих хозяйствах с разнопородным конепоголовьем. Составлена первая селекционная программа по сохранению оригинального поголовья калмыцких лошадей на 2007-2011 годы. Выведен внутрипородный тип «Целинный». Изучена динамика хозяйственно-полезных признаков калмыцких лошадей в племенных хозяйствах с 2006 по 2020 год. Обоснована оптимальная породная структура производящего состава в товарном мясном табунном коневодстве за счет увеличения ценного чистопородного поголовья, а также поголовья нового высокопродуктивного внутрипородного типа калмыцких лошадей «Целинный».

Проведено исследование ISSR лошадей калмыцкой породы и внутрипородного типа «Целинный», секвенирование участка D-петли митохондриальной ДНК кобыл и сравнение генетической структуры калмыцкой породы с другими породами лошадей по гаплотипам митохондриальной ДНК. Определены ISSR маркеры микросателлитов и изучены генетическая структура по 14 локусам микросателлитов ДНК и полиморфизм нуклеотидной последовательности D-петли митохондриальной ДНК популяции калмыцкой лошади.

Получены новые данные по особенностям приемов сохранения и совершенствования калмыцких верблюдов. Определены биохимические показатели и минеральный состав крови лошадей и верблюдов, сведения по которым могут быть использованы для оценки и расширения адаптационных возможностей организма к производству продукции в экстремальных условиях.

Теоретическая значимость. Результаты исследований использованы как теоретическая база обобщений, оценок и прогнозов при составлении селекционной программы воссоздания и совершенствования калмыцкой породы лошадей на период с 2007 по 2011 годы; целевой программы «Развитие коневодства Республики Калмыкия на периоды с 2008 по 2012 гг.»; целевой программы «Комплексная программа развития животноводства Республики Калмыкия на 2012-2020 годы». Научно обосновано, что сохранение аборигенных пород лошадей и их совершенствование является основной для дальнейшего перспективного развития мясного табунного коневодства во всех регионах традиционного ведения отрасли.

Апробированные соискателем методические и селекционные приемы повышения хозяйственно-полезных качеств калмыцких лошадей могут быть использованы в разведении других местных пород лошадей России с ограниченным генофондом.

Проведенные исследования позволяют дополнить селекционные методы улучшения качества лошадей применением методов их генетической паспортизации с помощью метода-ISSR PCR. Обобщение опыта сохранения ценнейшего генофонда малочисленного поголовья калмыцких верблюдов может быть использовано в других регионах и отраслях животноводства. Разработанные соискателем новые решения по теоретическим и практическим вопросам коневодства, верблюдоводства могут быть использованы в учебном процессе.

Практическая значимость исследований заключается в том, что разработанные методы совершенствования калмыцких лошадей и верблюдов могут быть использованы племенными и товарными хозяйствами для составления и реализации планов селекционно-племенной работы, разработки долгосрочных селекционных отраслевых программ, обеспечивающих существенные приросты объемов производства продукции и повышение ее качества.

Результаты исследований использованы при подготовке раздела «Мясное табунное коневодство» в разработке «Зональная система ведения мясного скотоводства Республики Калмыкия», при составлении и издании I и II тома Государственной книги племенных лошадей калмыцкой породы, а также III и IV томов Государственной книги племенных верблюдов калмыцкой породы.

Практическим результатом исследований и использования разработанных на их основе нормативно-справочных документов стала обновленная и расширенная база племенного коневодства и верблюдоводства Калмыки – основа сохранения и развития здесь указанных важнейших отраслей сельскохозяйственного производства, обеспечения биоразнообразия республики.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Основными положениями диссертационного исследования, вносимыми на защиту, являются следующие:

– селекционные и генетические показатели лошадей калмыцкой породы, выявленные в период проведения исследований;

– основные положения и параметры «Селекционной программы возрождения и совершенствования калмыцкой породы лошадей на период с 2007 по 2011 годы»;

– методы создания и характеристика нового высокопродуктивного типа калмыцких лошадей «Целинный»;

– методические подходы и результаты совершенствования калмыцких лошадей за 2006-2020 годы;

– генетическая структура калмыцкой лошади и возможности ее паспортизации с помощью метода-ISSR PCR;

– филогенетические связи калмыцкой лошади, установленные при изучении полиморфизма D-петли митохондриальной ДНК;

– селекционные и технологические параметры ведения мясного табунного коневодства Республики Калмыкия на среднесрочную перспективу на 2020-2025 годы;

– фенотипическая характеристика калмыцких верблюдов и селекционно-генетические механизмы сохранения их генофонда.

– особенности биохимических показателей и минерального состава крови лошадей и верблюдов калмыцкой породы.

Указанные положения научно обоснованы, сформулированы на основе анализа результатов исследований. Достоверность их подтверждена значительным объемом селекционных, генетических и статистических показателей поголовья племенных лошадей и верблюдов, реальностью полученных данных, результатами их биометрической обработки с использованием программного обеспечения DNAMAN 4,0., SnapGene Viewer 2,50/2,6.0., CLC Sequence Viewer 8,0, MEGA 7.0.18, Statistica 6.0., MS Excel 2010.

Как видно, исследования проводились с использованием не только традиционных в зоотехнии методов, но и совершенно новых, основанных на применении ДНК-технологий. Результаты популяционно-генетических исследований калмыцких лошадей – совершенно новая научная база для их дальнейшего направленного преобразования и обеспечения соответствия современным условиям выращивания. Результаты диссертационных исследований обобщены в 14 выводах, которые являются теоретической базой предложений производству. Научная обоснованность их не вызывает сомнений, так как они подготовлены на основе объективных данных, полученных с использованием значительного популяционного материала – всего конепоголовья, имеющегося в племенных хозяйствах республики. Апробация разработанных методов совершенствования калмыцких верблюдов проводилось не только в основных хозяйствах Республики Калмыкия, но и в крупных хозяйствах Астраханской области. Предложения производству логично вытекают из результатов проведенных исследований и фактического состояния объектов исследований.

О соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней

Диссертация В.К. Болаева «Технологические и селекционно-генетические методы сохранения генофонда и повышения продуктивных ка-

честв калмыцкой лошади и калмыцкого верблюда» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, по следующим позициям:

– Изложены новые научно-обоснованные селекционно-технологические приемы работы по воссозданию и совершенствованию калмыцких лошадей, которые являются основой для дальнейшего перспективного развития мясного табунного коневодства.

– Разработаны основные методы сохранения и совершенствования уникального поголовья двугорбых верблюдов калмыцкой породы, имеющего не только экономическое, но и важнейшее генофондное значение мирового уровня.

– Разработаны производственные и экономические параметры развития коневодства и верблюдоводства.

Внедрение разработок В.К. Болаева вносит значительный вклад в развитие сельскохозяйственного производства регионов по разведению данных животных.

– Диссертация написана соискателем самостоятельно. Это подтверждается имеющимися публикациями, отражающими основное содержание данной работы. Соискателем опубликовано 64 научные работы, в том числе 11 статей в рецензируемых научных изданиях ВАК РФ, 1 статья в зарубежном издании, индексируемом Scopus, является создателем внутривидового типа лошадей калмыцкой породы – «Целинный».

– Диссертационная работа обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, которые свидетельствуют о значительном личном вкладе В.К. Болаева, как автора диссертации, в сельскохозяйственную науку.

Структура диссертации соответствует требованиям ВАК. Диссертация изложена на 320 страницах, состоит из разделов: введение, литературный обзор, материалы и методика исследований, результаты собственных исследований и их обсуждение, выводы, предложения производству, список использованной литературы, приложения. В диссертации имеется 19 рисунков, 86 таблиц, 10 приложений. Список использованной литературы включает 502 источника, в том числе 55 на иностранном языке.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, в нём в краткой форме отражены результаты проведенных соискателем исследований.

Результаты собственных исследований соискателем изложены в 6 разделах:

1. Основные результаты совершенствования лошадей калмыцкой породы в 2006 – 2014 гг. Включает следующие подразделы:

– селекционные и технологические показатели калмыцких лошадей (по материалам комплексного обследования 2006 года);

- селекционная программа возрождения и совершенствования калмыцкой породы лошадей на период с 2007 по 2011 годы и результаты её выполнения;

- характеристика племенных лошадей, записанных в I и II тома Госплемкниги;

- методы создания и селекционные показатели внутripородного типа калмыцких лошадей «Целинный».

Соискателем показано древнейшее происхождение калмыцких лошадей, их высокие продуктивные и адаптационные качества, особенности разведения и совершенствования на основе разработанной селекционной программы.

С использованием вводного и возвратного скрещиваний маток калмыцкой породы с производителями тяжеловозных пород, и на основе рекомендаций соискателя создан высокопродуктивный внутripородный тип калмыцких лошадей «Целинный». Это является важным селекционным достижением соискателя.

2. Состояние калмыцкой породы лошадей в 2015 – 2020 гг. и перспективы её развития. Включает следующие подразделы:

- характеристика динамики численности лошадей в республике;

- методы совершенствования калмыцкой породы лошадей и их современная характеристика;

- генеалогическая структура производящего состава калмыцких лошадей.

Показано постепенное увеличение численности лошадей на 11,9%, в том числе кобыл на 9,9%, неравномерное их распределение по различным зонам республики. Разработаны и предложены эффективные методы совершенствования породы – отбор, подбор, оценка лошадей. Разработаны технологические приемы организации воспроизводства конепоголовья. Разработаны параметры современной оценки конепоголовья по комплексу признаков. Установлена генеалогическая структура породного конепоголовья, матки отнесены к 22 генеалогическим линиям.

Полученные результаты обеспечивают возможность использовать в селекции калмыцких лошадей заводские методы.

3. Генетические исследования калмыцких лошадей. Включает следующие подразделы:

- особенности генетического статуса лошадей калмыцкой породы и внутripородного типа «Целинный»;

- генетический профиль калмыцких лошадей по микросателлитам ДНК;

- характеристика D-петли митохондриальной ДНК калмыцких лошадей;

- сравнительный анализ D-петли митохондриальной ДНК калмыцких лошадей и других пород.

4. Основные направления и показатели развития калмыцкой породы лошадей в среднесрочной перспективе.

5. Состояние, пути сохранения ценнейшего генофонда верблюдов калмыцкой породы.

Проведенные генетические исследования калмыцких лошадей позволили установить их специфические особенности и отличия от других местных пород Российской Федерации, определить близость их генетической структуры к популяциям лошадей Монголии и АРВМ КНР. Установленное генетическое разнообразие позволяет эффективно проводить селекционную работу в коневодстве и верблюдоводстве в настоящее время и в будущем. Исследованные биохимические показатели крови лошадей и верблюдов Калмыкии оказались в пределах физиологической нормы, что подтверждает наличие адаптационных возможностей организма этих животных и обеспечивает возможность реализации их продуктивных особенностей в критических условиях.

На основе проведенных исследований и расчётов соискателем определены параметры и перспективы дальнейшего планового развития коневодства и верблюдоводства.

Анализ структуры диссертации и содержания выполненных В.К. Болаевым многолетних исследований позволяет констатировать, что им разработана, теоретически и экспериментально доказана целесообразность и эффективность применения комплекса селекционно-технологических приёмов и методов восстановления, сохранения генофонда, повышения продуктивных качеств лошадей калмыцкой породы и верблюдов калмыцкой породы, расширения базы племенного коневодства и верблюдоводства Республики Калмыкия. Это является важным условием, способствующим обеспечению продовольственной безопасности республики и страны в суровых условиях функционирования данных отраслей, решению социальных проблем сохранения уникального биоразнообразия окружающей среды.

Полученные результаты в совокупности являются крупным достижением зоотехнии и сельскохозяйственной науки. Их внедрение в итоге вносит значительный вклад в развитие сельскохозяйственного производства страны.

Положительно оценивая данную диссертационную работу, отмечаем следующие недостатки:

1. Неоднократно в тексте диссертации и автореферата соискатель использует термины «калмыцкая лошадь», «калмыцкий верблюд». Более правильно было бы писать «калмыцкая порода лошадей», «калмыцкая порода верблюдов», как это предусмотрено государственным реестром.

2. Не совсем логично утверждение соискателя о том, что к калмыцкой породе отнесены лошади с типичными для нее признаками, установленными в научных трудах ряда предшествующих исследований. Экстерьерно-конституциональные и другие признаки, такие как стандарт породы, видимо, наиболее четко должны быть описаны в материалах по ее апробации.

3. Не совсем убедительным является утверждение соискателя о том, что основные показатели промеров и живой массы лошадей калмыцкой породы в I томе ГПК оказались более низкими, чем предусмотрено селекционной программой из-за прошедшего небольшого срока ее реализации (2 года).

Видимо при отборе лошадей для записи в ГПК не всегда учитывались параметры породы, записанные в ее селекционной программе.

4. Видимо не следовало бы приводить в диссертации и в автореферате загромождающие их общепризнанные формулы биометрической обработки, а сделать соответствующие ссылки в списке использованной литературы.

5. Не совсем понятным является утверждение соискателя о том, что «...из-за дефицита жеребцов-производителей необходимого качества основное внимание в селекции было уделено структурированию производящего состава с разведением по линиям и маточным семействам». Известно, что существенно сокращается потребность в производителях только при использовании искусственного осеменения маток.

Приведенные замечания не снижают большого значения проведенных исследований для теории и практики коневодства и верблюдоводства Республики Калмыкия и страны. Полученные результаты являются основой для дальнейшего развития данных отраслей животноводства, сохранения и повышения продуктивности пород калмыцких лошадей и калмыцких верблюдов.

Заключение. Работа Болаева Валерия Кануровича по актуальности, научной новизне, объему проведенных исследований, научной и практической значимости проведенных исследований и полученных результатов отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

гл. научный сотрудник лаборатории
коневодства, звероводства и мелкого
животноводства

РУП «НПЦ НАН Беларуси по
животноводству»,

доктор с.-х. наук, доцент



М.А. Горбуков

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

222163 Минская область, г. Жодино, ул. Фрунзе 11,

тел. 801775-6-78-99 belhorses@mail.ru

Подпись М.А. Горбукова удостоверяю:

Начальник отдела правовой и кадровой работы

РУП «НПЦ НАН Беларуси по
животноводству»

26 августа 2022 г.



Л.Э. Купаво

