

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Лесняка Артема Васильевича
«Эффективность использования ДНК-маркеров при совершенствовании хозяйственно полезных признаков крупного рогатого скота джерсейской породы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 4.2.5 – Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных
в диссертационный совет 99.0.123.02, созданный на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» и
ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»

Актуальность темы исследования

Диссертационная работа посвящена решению ключевой задачи современного молочного скотоводства – переходу от традиционной фенотипической оценки к маркер-ассоциированной селекции (MAS). В условиях необходимости повышения продовольственной безопасности и импортозамещения, оптимизация генетического потенциала джерсейской породы, обладающей высокой конверсией корма и уникальным качеством молока, представляет стратегический интерес для АПК РФ. Автор обоснованно фокусируется на полиморфизме генов гормона роста (bGH) и бета-казеина (CASB), а также на популяционно-генетическом анализе по STR-локусам, что соответствует мировым трендам в геномной селекции и задачам Национальных проектов развития АПК.

Научная новизна и обоснованность результатов

Научная новизна работы подтверждается следующими положениями:

Впервые проведена комплексная молекулярно-генетическая оценка популяции джерсейского скота в природно-климатических условиях юга России, выявлены достоверные ассоциации полиморфизма генов bGH и CASB с широким спектром хозяйственно полезных признаков (удой, состав молока, интенсивность роста, экстерьер, репродукция).

Установлено разнонаправленное синергетическое действие комплексных генотипов: определена оптимальная комбинация bGH C/C CASB C/C, обеспечивающая максимальную рентабельность производства молока (45,2%).

Проанализирована генетическая структура популяции (n=2382) по 16 STR-локусам, идентифицированы маркеры (CSSM66, CSRM66, SPS115 и др.), ассоциированные с динамикой живой массы и массовой долей жира в молоке.

Биохимический скрининг подтвердил, что выявленные фенотипические различия обусловлены генетической детерминацией, а не скрытыми метаболическими сдвигами.

Результаты получены на достаточно высоком методическом уровне с использованием сертифицированного оборудования (амплификаторы Rotor-Gene Q, генетический анализатор Нанофор 05, анализатор CombiFoss 7 DC). Статистическая обработка выполнена корректно (критерий Стьюдента, ANOVA с апостериорным тестом Тьюки, $p < 0,05-0,001$), объем выборок достаточен для получения статистически значимых выводов.

Практическая значимость

Работа обладает выраженной прикладной направленностью. Разработанные рекомендации позволяют:

Внедрить генотипирование по генам bGH и CASB в селекционные программы племенных хозяйств для ускоренного формирования стад с высоким генетическим потенциалом продуктивности.

Использовать идентифицированные STR-маркеры (SPS115, ETH225, CSSM66) для раннего отбора ремонтного молодняка по интенсивности роста и будущей молочной продуктивности.

Повысить экономическую эффективность производства: разница в прибыли между наиболее и наименее выгодными комплексными генотипами достигает 38,4 тыс. руб. на корову за лактацию.

Для селекционеров и зооинженеров данные результаты представляют готовый инструмент для оптимизации подбора родительских пар и повышения конкурентоспособности джерсейского поголовья в РФ.

Вопросы, целесообразные для возможного обсуждения на защите:

Насколько, отсутствие в вашей модели таких фиксированных эффектов, как к примеру сезон отела и технологическая группа содержания, могло повлиять на достоверность выявленных



ассоциаций, и планируется ли в дальнейших исследованиях переход к многофакторным моделям или полногеномному анализу?

Баланс продуктивности и фертильности: Генотип bGH G/G ассоциирован с повышенными темпами роста, но также с более высоким индексом осеменения (1,82 против 1,55–1,59). Какие селекционные стратегии вы рекомендуете для нивелирования возможного снижения репродуктивной эффективности при отборе на рост?

Стабильность ассоциаций STR-локусов: Насколько устойчивы выявленные связи микросателлитных маркеров (CSSM66, CSRM60 и др.) с продуктивными признаками при изменении условий кормления, климата или использовании животных в других популяциях джерсейской породы?

Экономическая окупаемость: Каков расчетный срок окупаемости затрат на комплексное ДНК-тестирование (bGH, CASB, STR) в коммерческих стадах среднего размера, и предусмотрена ли упрощенная панель маркеров для массового применения?

Заключение

Диссертационная работа Лесняка А.В. выполнена на актуальную тему, отличается научной новизной, высокой методической обеспеченностью и значительной практической ценностью для отечественного животноводства. Автор продемонстрировал владение современными молекулярно-генетическими методами и способность комплексно решать задачи селекции.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.2.5 – Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных, а её автор, Лесняк Артем Васильевич, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук в диссертационный совет 99.0.123.02, созданный на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» и ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»

Колганов Алексей Евгеньевич

Кандидат сельскохозяйственных наук (06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, 2004 г.)

Доцент

Заведующий кафедрой «Зооинженерии»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет» (ФГБОУ ВО Верхневолжский ГАУ)

153012, Иваново, ул. Советская д. 45

Контактный телефон: 8 (915) 840-10-49

e-mail: irolom@mail.ru; zootex_new@ivgsha.ru.

Подпись доцента Колганова А.Е. удостоверяю: Учёный секретарь Учёного совета ФГБОУ ВО «Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет» (153012, Иваново, ул. Советская д. 45),

Кандидат ветеринарных наук, доцент

25.05.2026 г.

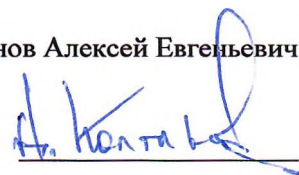


Горбунов П.А.

Согласие на обработку персональных данных:

Я, Колганов Алексей Евгеньевич, даю согласие на включение моих персональных данных (ФИО, должность, ученая степень, специальность, контактная информация) в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Лесняка Артема Васильевича, исходя из нормативных документов Правительства, Министерства науки и высшего образования и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» и ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Колганов Алексей Евгеньевич

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'А. Колганов', is written over a horizontal line.

25.05.2026 г.