

Отзыв

на автореферат диссертации Игошина Александра Владимировича на тему: «Полногеномный анализ температурного гомеостаза и холодовой адаптации у крупного рогатого скота в условиях Сибири», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика

Адаптация животных к экстремальным климатическим условиям является важнейшим фактором, влияющим на продуктивность и выживаемость в условиях Сибири. Исследование Игошина А.В. посвящено актуальной задаче — выявлению генетических маркеров, ассоциированных с адаптацией крупного рогатого скота (КРС) к холодовому стрессу, что особенно важно для скотоводства в северных регионах России. Проведённый полногеномный анализ адаптивной реакции КРС на сильный холод представляет научную и практическую ценность, позволяя формировать высокопродуктивные и устойчивые к климату генотипы животных.

Автором впервые выполнен комплексный полногеномный анализ ассоциаций в популяциях герефордской и казахской белоголовой пород, разводимых в Сибири. Установлены новые SNP-маркеры и гены-кандидаты, вовлечённые в процессы терморегуляции. Впервые продемонстрирована роль гена *GRIA4* в адаптивной реакции на сильный холод, а также выявлены полиморфизмы в генах семейства *STAT*, потенциально способствующие улучшению репродуктивных показателей у животных, адаптированных к сибирскому климату.

Работа Игошина А.В. расширяет представления о генетической природе термостабильности у КРС, обогащает научные данные по использованию полногеномных подходов в адаптивной генетике. Идентифицированные маркеры могут быть применены в геномной и маркер-ориентированной селекции при создании новых пород и внутривидовых типов, устойчивых к суровым климатическим условиям, без снижения продуктивности.

Автор применил широкий спектр современных генетических и биоинформационных методов: GWAS-анализ, гаплотипную ассоциацию, анализ вариаций частот аллелей, Fst-анализ, функциональное аннотирование и обогащение путей. Объём выборок, корректность статистических моделей, многоступенчатые фильтрации и подтверждение ассоциаций обеспечивают достоверность полученных результатов.

В ходе проведенных исследований выявлены генетические маркеры холодовой адаптации, включая локусы GRIA4–MSANTD4 на хромосоме 15. Проведён параллельный анализ массы тела животных: выявлено, что SNP, ответственные за адаптацию к холоду, не влияют отрицательно на продуктивные качества. Установлены различия между отечественными и зарубежными популяциями герефордов по полиморфизмам генов семейства STAT, влияющим на репродукцию и качество мяса в пользу животных отечественной селекции. Проведён функциональный анализ генов-кандидатов и обогащение практических возможностей потенциально пригодных SNP для использования их в маркерной селекции.

Автореферат отражает содержание диссертации, выдержан в научном стиле, оформлен в соответствии с требованиями ВАК, структура и объём соответствуют установленным нормам. Представленные материалы опубликованы в высокорейтинговых научных изданиях, а результаты апробированы на ведущих международных конференциях.

Автореферат диссертационной работы Игошина Александра Владимировича представляет собой краткое и исчерпывающее изложение основного содержания квалификационного научного труда. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, обладает научной новизной, актуальностью, практической направленностью и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Таким образом считаем, что автореферат диссертационной работы Игошина Александра Владимировича представляет собой краткое и исчерпывающее изложение основного содержания квалификационного

научного труда. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, обладает научной новизной, актуальностью, практической направленностью и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. А соискатель Игошин Александр Владимирович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – Генетика.

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, в.н.с. селекционно-
генетического центра по мясным
породам ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН



Тюлебаев С.Д.

Тюлебаев Саясат Джаксылыкович

Тел. 8 912-35-69-215

E-mail: s-tyulebatv@mail.ru

21.10.2025

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий
Российской академии наук». 460000, Оренбургская область, г. Оренбург, ул.
9 Января д. 29. E-mail: fncbst@mail.ru

Подпись профессора С.Д. Тюлебаева
заверяю: ученый секретарь ФГБНУ
ФНЦ БСТ РАН



Кизаев М.А.