

Отзыв

на автореферат диссертации Бакоева Сирождина Юсуфовича на тему «Анализ генетической архитектуры селекционно-ценных признаков свиней с применением современных методов обработки и интерпретации геномных данных», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика

Современные геномные технологии предоставляют огромные массивы данных, открывая новые перспективы для повышения эффективности животноводства. Однако для ключевых, экономически значимых признаков, которые носят сложный полигенный характер, простого поиска отдельных маркеров уже недостаточно; эффективность селекции теперь напрямую зависит от способности понимать всю совокупность генетических факторов и их взаимодействий. Именно детальное изучение этой сложной генетической архитектуры с помощью передовых биоинформатических подходов позволяет ускорить селекционный процесс и повысить точность прогнозирования. В этом контексте диссертационная работа С.Ю. Бакоева представляет собой фундаментальное исследование, направленное на деконструкцию генетической архитектуры селекционно-значимых признаков у коммерческих пород свиней. Работа находится на стыке популяционной геномики, биоинформатики и прикладной генетики, что определяет ее высокую научную значимость. Автором продемонстрирован впечатляющий синтез современных подходов к анализу геномных данных. Исследование не ограничивается стандартным полногеномным ассоциативным анализом (GWAS), а включает глубокое изучение структуры генома через анализ участков гомозиготности (ROH), идентификацию «подписей отбора» (selection signatures) и оценку вклада вариаций числа копий (CNV). Такой многогранный подход позволил получить комплексное представление об эволюционных и селекционных процессах, сформировавших геномы современных пород свиней.

Автором продемонстрирована высокая прогностическая способность моделей машинного обучения (в частности, глубокого обучения и гребневой регрессии) для оценки генетической детерминации сложных полигенных признаков, таких как плодовитость. Это открывает перспективы для более точной геномной оценки племенной ценности. Кроме того, идентифицирован ряд конкретных генов-кандидатов и геномных регионов (включая CNV), ассоциированных с репродуктивными качествами, продуктивностью и дефектами конечностей, что создает основу для разработки ДНК-маркеров для селекционных программ. Внедрение этих методик в практику способствует ускорению генетического прогресса и повышению экономической эффективности свиноводства.

Автореферат полностью отражает содержание диссертационного исследования. Работа обладает несомненной научной новизной и практической ценностью, предлагая апробированный инструментарий для углубленного анализа генома и ускорения генетического прогресса в свиноводстве.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация «Анализ генетической архитектуры селекционно-ценных признаков свиней с применением современных методов обработки и интерпретации геномных данных» Бакоева Сирождина Юсуфовича соответствует требованиям раздела 2 Положения «О присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет»» (№66-ОД от 29.03.2024 г.), п.п. 9-11, 13 и 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции) и рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика (биологические науки).

Гриценко Светлана Анатольевна

Доктор биологических наук, доцент,
Заведующий кафедрой кормления, гигиены животных,
технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции,
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»,
Тел.: +7 9517926490
e-mail: zf.usavm@mail.ru
Адрес: 457100, Челябинская область, г. Троицк,
ул. им А.М. Климова, д. 2, каб. 415

(подпись)

(дата)

