

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Бакоева Сирождина Юсуфовича на тему «Анализ генетической архитектуры селекционно-ценных признаков свиней с применением современных методов обработки и интерпретации геномных данных», представленной в диссертационный совет ЮФУ 801.01.07 на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.7. - Генетика (биологические науки)

Интенсификация животноводства на современном этапе развития требует совершенствования технологий производства селекционных программ. В свиноводстве возникают повышенные требования к уровню и обеспечению научно-технического прогресса, связанного с системами селекции, комплектованием маточных стад промышленных комплексов, оценкой комбинационной способности линий, увеличением эффективности селекции. Одним из этапов этой работы явился новый подход к изучению ландшафта областей гомозиготности путем визуализации данных RОН (Runs Of Homozygosity) и последующим анализом с применением сверточных нейронных сетей (CNN), что позволяет устанавливать связи между RОН и фенотипами животных. В связи с этим внедрение современных методов обработки и интерпретации геномных данных для анализа генетической архитектуры селекционно-ценных признаков свиней является актуальным.

Целью работы было исследование генетической изменчивости свиней 3х коммерческих пород крупная белая, ландрас и дюрок для оценки генетического разнообразия, идентификации подписей положительного отбора, отражающих селекционные процессы, а также ключевых генетических вариантов, определяющих селекционно-значимые признаки, с применением различных биоинформатических методов.

Впервые изучено генетическое разнообразие и уровень аутозиготности свиней крупной белой породы, разводимых на территории РФ; идентифицированы подписи селекции, вызванные искусственным отбором; определена генетическая дифференциация между современными свиньями породы крупная белая из разных селекционных центров и выявлены ключевые различия в их генетическом фоне. Предложена аннотация ключевых генетических локусов, отражающих подписи отбора, а также проведена оценка вклада CNV в фенотипическую изменчивость продуктивных признаков свиней. Это предоставляет глубже изучить молекулярно-генетические механизмы адаптации и селекционного процесса, и расширяет знания о структуре генома. Такой подход к изучению генетической изменчивости признаков является новым, перспективным, отражает инновационные тенденции биотехнологии и имеет практическую значимость в отечественной отрасли свиноводства.

Данные исследований представлены в виде публикации 30 научных работ, из которых 25 – в журналах, индексируемых в международных базах Scopus и of Science; 5 – в журналах, входящих в перечень ВАК РФ. Практическая значимость подтверждена 2 патентами на изобретение (2017 и

2024), 3 свидетельствами о государственной регистрации: 1 база данных (2015) и 2 программы для ЭВМ (2016, 2017).

Использованные методы научно обоснованы и современны. Выводы логичны и соответствуют полученным результатам. Большой список литературы (385 источников) свидетельствует о глубокой проработке изучаемой проблемы.

По своей актуальности, научной новизне, практической значимости, работа Бакоева С.Ю. представляет собой законченное научное исследование и соответствует требованиям раздела 2 Положения «О присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» (N•66-ОД от 29.03.2024 г.), п.п. 9-11, 13; 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).

Мукий Юлия Викторовна

доктор биологических наук
(4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных. 2025 г.), доцент, доцент кафедры «Кормления и разведения животных»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» (ФГБОУ ВО СПбГУВМ)

Адрес: 196084, Санкт-Петербург, Черниговская ул., д. 5

