

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный Ростовский аграрный научный центр»

Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт –
филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Федеральный Ростовский аграрный научный центр»
(СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ)

346421, г. Новочеркасск, Ростовское шоссе, 0
E-mail: buh.skzniwi@mail.ru

тел./факс (8-8635)26-62-70, 26-69-81

№ 148

«29 » 12 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романец Елены Андреевны на тему:
«Идентификация генетических вариантов, связанных с массой и
количеством поросят при рождении у свиней крупной белой породы»,
представленной в диссертационный совет 35.2.014.01 на базе ФГБОУ ВО
«Донской государственный аграрный университет», на соискание
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности
4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Актуальность темы диссертационной работы Романец Елены Андреевны не вызывает сомнений. В разделе, касающемся актуальности темы, автор обоснованно подчеркивает, что селекция на основе генотипа, с использованием маркеров, ассоциированных с ключевыми хозяйственными полезными признаками, обладает рядом значительных преимуществ по сравнению с традиционными методами. Она позволяет проводить оценку животных уже в раннем возрасте, учитывает влияние парапатических факторов на изменчивость признаков и, как следствие, способствует повышению общей эффективности животноводства. Для дальнейшего улучшения результативности селекции диссертант отмечает необходимость продолжать поиски новых генетических вариантов, которые смогут обеспечить более точный и прогрессивный отбор. В связи с этим особую актуальность и научную значимость приобретает поиск новых генетических вариантов, связанных с массой и количеством поросят при рождении. Изучение связей между признаками плодовитости свиноматок и массой потомства, а также поиск методов для минимизации отрицательной корреляции между этими характеристиками, играют важную роль в свиноводстве. Такие исследования не только способствуют углубленному пониманию роли генов-маркеров в развитии репродуктивных качеств, но и открывают новые возможности для улучшения воспроизводственных способностей свиноматок. Выявление генетических факторов, положительно влияющих на массу и количество поросят при рождении, поможет

Входящий № 07
"13" 01. 2026

существенно улучшить селекцию и привести к созданию более высокопродуктивных животных. Внедрение таких знаний в практику позволит снизить потери, что в итоге улучшит экономическую эффективность свиноводства.

Научная новизна исследования состоит в том, что в работе использованы современные геномные и статистические методы, позволяющие определить значимые генетические варианты для оптимизации отбора животных с желательными характеристиками. На основе племенного поголовья свиней ЗАО «Племзавод-Юбилейный» проведены полногеномные исследования с использованием чипов GeneSeek® GGP Porcine HD Genomic Profiler v1 (Illumina Inc, США), впервые применена статистика Fst для определения генетической дифференциации между группами свиней с низкой и высокой продуктивностью и обнаружены новые генетические варианты (SNPs), расширяющие представление о генетической архитектуре массы и количества поросят при рождении у свиноматок крупной белой породы. В том числе найдены генетические варианты, которые положительно влияют не только на массу поросят при рождении, но и связаны с увеличением количества поросят при рождении. Полученные результаты могут быть использованы для создания отечественных селекционных технологий, основанных на геномной селекции и, способствующих повышению эффективности свиноводства.

Теоретическая и практическая значимость работы. В ходе проведенного анализа обоснована целесообразность применения геномных технологий в селекции свиней по признакам массы и количества поросят при рождении. Это исследование предоставляет перспективы для улучшения воспроизводительной продуктивности свиноматок. Идентифицированы значимые генетические варианты, связанные с массой и количеством поросят при рождении. Представлены генетические варианты, которые положительно влияют не только на массу поросят при рождении, но и связаны с увеличением количества поросят при рождении в генах ADGRD1, STX2, и TMEM132D, а также в генетических вариантах rs80887103 и rs342839983. Выявлены желательные генотипы для повышения массы поросят при рождении у свиней крупной белой породы в генах STK24, ADGRD1, STX2, TMEM132D, FDFT1 и ENSSSCG00000058459, и генетических вариантах rs81450496, rs80887103, rs81392150 и rs342839983. Выявлены желательные генотипы для повышения количества поросят при рождении в генах ННАТ, AIG1, AGBL1, ITGB6 и генетическому варианту rs81418212. Все предложенные генетические варианты являются желательными в селекции для повышения воспроизводительной продуктивности свиноматок. Результаты исследований были внедрены в ЗАО «Племзавод Юбилейный» Тюменской области и используются для разработки селекционно-генетических программ, направленных на повышение воспроизводительной продуктивности свиней крупной белой породы. Применение этих разработок на свиноматках крупной белой породы подтверждено актами внедрения результатов научно-исследовательской работы.

Содержание и оформление работы соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертациям. Работа выполнена автором самостоятельно. Методология выполненных исследований базируется на научных принципах, сформулированных в работах отечественных и зарубежных учёных в области генетики, селекции и разведения животных. В ходе работы были учтены современные теоретические подходы и практические наработки, касающиеся генетической структуры популяций и методов повышения воспроизводительных показателей свиней, что позволило обеспечить высокую точность и обоснованность полученных результатов. В диссертационной работе использовались общепринятые зоотехнические и молекулярно-генетические методы, в частности, для генотипирования применялся GeneSeek® GGP Porcine HD Genomic Profiler v1 (Illumina Inc, США), который включает массив GGP Porcine с 80 тысячами SNPs. В исследовании применялись структурированные подходы для обработки и анализа экспериментальных данных с использованием статистических методов и соответствующих программных пакетов. Для подбора праймеров при разработке тест-систем использовалась программа Primer-BLAST, а программа RStudio позволяла фильтровать выбросы и рассчитывать основные статистические показатели. Генетическая дифференциация между группами свиней с низкой и высокой воспроизводительной продуктивностью определялась методом Fst.

Исследования проводились на репрезентативной выборке из 239 чистопородных свиноматок крупной белой породы, содержащихся в ЗАО «Племзавод-Юбилейный» Тюменской области. В ходе исследования использовались как общие, так и специализированные методики, что позволило получить комплексные и точные данные. Достоверность полученных результатов обеспечивалась применением стандартных методов статистического анализа, включая биометрический и молекулярно генетический подходы, что позволило более глубоко исследовать генетические связи и закономерности, влияющие на воспроизводительные качества животных. Особое внимание было уделено применению передовых технологий в области молекулярной генетики, что способствовало более точной идентификации маркеров, связанных с признаками продуктивности свиней.

Основные результаты диссертационной работы были представлены на Международных, Всероссийских и региональных научно-практических конференциях и конкурсах, где получили высокую оценку специалистов.

Личный вклад соискателя. Работа выполнена соискателем самостоятельно. Непосредственно автором осуществлен анализ отечественной и иностранной литературы по теме диссертации. Исследования проведены лично автором с использованием современных методик на достаточно большом материале.

Соответствие паспорту специальности. Диссертация соответствует паспорту специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Публикации. На основе материалов диссертационной работы опубликовано 8 научных трудов, включая одну статью в журнале, индексируемом в Web of Science и Scopus (Q1), а также 3 статьи в рецензируемых российских журналах, рекомендованных ВАК (1 статья в К3, и 2 статьи в К1). Дополнительно выпущены 4 публикации, включённые в РИНЦ. Получен патент на 14 изобретение №2837628 С1 – «Способ оценки воспроизводительных качеств свиней крупной белой породы на основе вариантов SNP в генах ADGRD1 и AIG1».

Диссертационная работа Романец Елены Андреевны на тему: «Идентификация генетических вариантов, связанных с массой и количеством поросят при рождении у свиней крупной белой породы» является завершённой научно-исследовательской работой. Актуальность, степень разработанности проблемы, научная новизна и практическая значимость работы соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор заслуживает присвоения степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Ученый секретарь
СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ,
кандидат сельскохозяйственных наук,
(специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология
животных
ведущий научный сотрудник

Александра Евгеньевна Святогорова

Подпись Святогоровой А.Е. заверяю:

Инспектор ОК
Семикина М.Н.



346421, Ростовская область, город Новочеркасск, Ростовское шоссе, д.0.
Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный
институт - филиал Федерального государственного бюджетного научного
учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр»
Тел. +7 (863) 526-69-81
E-mail: sviatogorova.a@yandex.ru

29.12.2025 г.