

Решение

диссертационного совета 35.2.014.01

на базе ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» на тему: «Использование современных селекционных методов для повышения продуктивных качеств свиней» на соискание ученой степени 4.2.5.

Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция о интегрированном комплексном критерии определения уровня племенной ценности свиней в селекционных методах оценки и отбора, основанном на ассоциативных связях желательных генотипов по генам POU1F1, MC4R и LEPR с откормочными и мясными качествами при создании специализированной линии свиней в породе дюрок;

предложен способ консолидации линий, позволяющий создать конкурентно-способных животных, соответствующих стандарту отцовских пород, способных стойко передавать потомству высокие продуктивные качества. Разработаны тест-системы для определения полиморфизма генов POU1F1, MC4R и LEPR по откормочным и мясным качествам свиней (заявки на патент № 2022102203, №2022123884);

доказано положительное влияние полиморфизмов генов POU1F1/RsaI, MC4R/TagI, LEPR/HpaII на продуктивные качества и перспективность использования молекулярных-генетических методов в селекции свиней на повышение откормочных и мясных качеств;

введены в практику свиноводства селекционные индексы оценки племенной ценности животных и алгоритм системы индексной оценки свиней для модуля КП «АСС».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны новые возможности использования генотипирования в свиноводстве, вносящие вклад в зоотехническую науку и позволяющие совершенствовать и прогнозировать продуктивные качества у свиней. На основе полученных данных, определены желательные генотипы по генам POU1F1/RsaI, MC4R/TagI, LEPR/HpaII, связанные с показателями откормочной и мясной продуктивности свиней, которые целесообразно использоваться для повышения экономической эффективности отрасли.

Результаты исследований расширяют границы применимости новых подходов в селекции свиней;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс базовых методов исследования: зоотехнических, биохимических, морфологических, ПЦР и ПЦР-ПДРФ, в том числе числовых методов биометрической обработки данных, позволяющих выявить особенности проявления взаимосвязи генов POU1F1/RsaI, MC4R/TagI, LEPR/HpaII с ростом, развитием, продуктивными качествами у свиней породы дюрок;

изложены аргументы и доказательства возможности привлечения в селекционные программы генов POU1F1/RsaI, MC4R/TagI, LEPR/HpaII, позволяющих достичь повышения откормочной и мясной продуктивности свиней;

раскрыты проявления желательных и нежелательных сочетаний аллельных вариантов в конструкциях генов POU1F1/RsaI, MC4R/TagI, LEPR/HpaII, связанных с мясными и откормочными качествами у свиней породы дюрок. Установлена связь гомозиготных и гетерозиготных генотипов с откормочными и мясными качествами свиней;

изучены ассоциативные связи между конструкциями генов POU1F1/RsaI, MC4R/TagI, LEPR/HpaII с мясными и откормочными качествами у свиней. Скорректирована система использования производителей с генотипом, имеющим локусом G для получения товарных гибридов с лучшими качественными характеристиками мяса. Выявлены лучшие варианты сочетаемости свиней породы дюрок с другими породами в системе скрещивания;

проведена модернизация способов, повышающих мясную продуктивность свиней: адаптированы к селекционной программе разведения разработанные тест-системы определения полиморфизма генов POU1F1, MC4R и LEPR, что позволяет улучшать откормочные и мясные качества свиней (заявки на патент № 2022102203(004737), №2022123884(051434), №2022114296/10(029896). Модернизированы селекционные индексы оценки племенной ценности животных и алгоритм системы индексной оценки свиней для модуля компьютерной программы «Автоматизированные системы в свиноводстве».

Значение полученных соискателем результатов исследований для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены методики выявления и использования в селекции желательных генотипов. Установлено влияние различного аллельного состояния локусов генов *POU1F1/RsaI*, *MC4R/TagI* и *LEPR/HpaII* на продуктивные качества свиней. Предложен способ консолидации линий, позволяющий создать конкурентно-способных животных, соответствующих стандарту отцовских пород, способных стойко передавать потомству высокие продуктивные качества;

Разработанные автором селекционные приемы прошли производственную проверку в условиях селекционного центра «Лозовое» ЗАО «Племзавод-Юбилейный» Ишимского района Тюменской области и могут служить моделью для их практического применения в селекционно-племенной работе других племенных хозяйств, занимающихся разведением свиней;

определены пределы и перспективы практического использования научно обоснованных сведений о полиморфизме генов *POU1F1/RsaI*, *MC4R/TagI* и *LEPR/HpaII*. Результаты целесообразно использовать в научных исследованиях при оценке других пород свиней, связанных с изучением экспрессии генов, разработки тест-систем для ранней диагностики племенной ценности по откормочной и мясной продуктивности;

создана система практических рекомендаций по способам увеличения мясной продуктивности свиней при использовании методов ДНК-генотипирования и системы индексной оценки животных;

представлены научно-практические рекомендации для дальнейшей интенсификации племенного свиноводства в отцовских породах.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальной работы — использованы современные методики научных исследований, результаты лабораторных исследований получены на сертифицированном оборудовании, доказана воспроизводимость результатов исследований в различных производственных условиях;

теория построена на известных, проверенных экспериментальных данных, согласуется с опубликованными ранее результатами исследований других авторов, и не противоречит исследованиям авторов из смежных отраслей;

идея базируется на анализе практической работы селекционного центра, занимающегося выращиванием племенных свиней и обобщении передового опыта;

использованы сравнения авторских данных, полученных в ходе эксперимента, и данных, полученных ранее другими исследователями по рассматриваемой тематике;

установлено качественное и количественное совпадение данных, полученных в эксперименте, с результатами исследований отечественных и зарубежных ученых, представленным в независимых источниках;

использованы современные методы сбора и обработки исходной информации, выборочные совокупности с обоснованием подбора объектов наблюдения, биометрической обработкой результатов исследований на основе статистических методов анализа и определением критерия достоверности разности по Стьюденту при трех уровнях вероятности.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в разработке теоретических положений, программы и методики работы, проведении научных экспериментов, обработке и интерпретации экспериментальных данных, формулировке научных положений, выводов и практических рекомендаций по согласованию с научным руководителем; подготовке основных публикаций по теме диссертации, личном участии в апробации результатов исследований на всероссийских и международных научных конференциях и конкурсах.

В диссертации представлены сведения по всем вопросам рассматриваемой научной проблемы. Диссертационная работа соответствует критериям внутреннего единства, что подтверждается последовательной схемой исследований, концептуальностью, взаимосвязанностью выводов и предложений производству.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: по обоснованности выбора изучаемых генов *POU1F1/RsaI*, *MC4R/TagI* и *LEPR/HpaII*; по использованию информации о генотипах по генам *POU1F1/RsaI*, *MC4R/TagI* и *LEPR/HpaII* в селекции на мясность у свиней; по основным принципам заложенным в тест-системы, по структуре конструкции селекционных индексов.

– как использована информация о генотипах по генам *POU1F1/RsaI*, *MC4R/TagI* и *LEPR/HpaII* в селекции на мясность у свиней;

Святогорова Александра Евгеньевна обосновано ответила на высказанные критические замечания по выбору изучаемых генов *POU1F1/RsaI*, *MC4R/TagI* и *LEPR/HpaII*, привела собственную аргументацию по сопряжённости связи желательных и нежелательных генов с продуктивными признаками у свиней, изложила основные принципы и новизну разработанных тест-систем для ранней диагностики племенной ценности животных по генам *POU1F1/RsaI*, *MC4R/TagI* и *LEPR/HpaII*.

На заседании 17 января 2023 года диссертационный совет 35.2.014.01 принял решение за выполнение научных задач и получение новых данных по характеристике генетических и продуктивных особенностей свиней породы дюрок, имеющие значение для развития отрасли племенного свиноводства присудить Святогоровой Александре Евгеньевне ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных участвовавших в заседании из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали:

«За» – 17, «Против» – 0.

Председатель диссертационного
совета 35.2.014.01, доктор
сельскохозяйственных наук,
профессор
Ученый секретарь диссертационного
совета 35.2.014.01, доктор
биологических наук
«17» января 2023 года



[Handwritten signature]

В.Х. Федоров

[Handwritten signature]

Н.В. Широкова