

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, профессора Моисейкиной Людмилы Гучаевны на диссертацию Радюк Анастасии Владимировны на тему: «Взаимосвязь генетических маркеров с продуктивными качествами свиней» представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

1. Актуальность избранной темы. Выполнение Указа Президента РФ от января текущего года о продовольственной безопасности нашего государства в значительной степени зависит от отрасли свиноводство. Результативность в работе отрасли определяют три основных компонента: кормовая база, технология производства и племенные ресурсы. Одной из главных задач племенной работы в свиноводстве является повышение продуктивных качеств свиней, среди которых приоритетными считаются воспроизводительные. Именно эта детерминанта увеличения объёма производства свинины и стала предметом исследования диссертанта.

В настоящее время в селекции свиней широко пользуются классическими методами племенной работы, которые прекрасно зарекомендовали себя на протяжении многих лет. Наряду с этим, всё шире стремятся использовать приёмы геномной селекции. Одним из таких является использование ДНК – маркеров, которые, в отличие от традиционной селекции, позволяют проводить оценку животных непосредственно на уровне генотипов. В связи с этим поиск методов, направленных на повышение генетического потенциала хозяйственно-полезных признаков и степени его реализации, основанный на ДНК-технологиях, является актуальным

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные положения, сформулированные в диссертации, вполне обоснованы, так как они базируются на научных результатах выполненного автором исследования репрезентативного фактического материала, использовании унифицированных методов исследования и современного сертифицированного оборудования,

Входящий № 101
27.01.2011

обработке полученных данных современными методами вариационной статистики.

Выводы диссертации логически следуют из полученных диссертантом результатов, обоснованы по всем пяти исследовавшимся генотипам, полностью отражают суть проделанной работы.

Диссертантом предложены научно обоснованные практические рекомендации по оценке воспроизводительных качеств свиней разных генотипов по генам ESR, LEP, FSHb, LIF, PRLR. Предлагаемые рекомендации базируются на достоверных научных результатах выполненного диссертационного исследования.

3. Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Достоверность полученных результатов, выводов и рекомендаций диссертации подтверждается тем, что соискателем был собран и проанализирован статистически обоснованный объем фактического материала по генотипам свиней породы крупная белая английской селекции племенного завода селекционного центра Агрохолдинга «Юбилейный» Тюменской области. Проведен широкий генетический анализ по актуальным генам-кандидатам ESR, LEP, FSHb, LIF, PRLR, в результате которого выявлены желательные генотипы и рассчитана экономическая эффективность использования генотипирования на примере ведущего в Российской Федерации племенного предприятия. Исследования проведены на оптимальном кормовом фоне и в условиях современной интенсивной технологии. Использованы унифицированные методики исследования и сертифицированное современное оборудование. В результате проделанной работы автором диссертации выявлено влияние генов ESR, LEP, FSHb, LIF, PRLR на воспроизводительные качества свиней.

4. Научная новизна.

В работе изложены новые научно обоснованные селекционно-генетические решения, имеющие существенное значение для развития свиноводства в РФ.

5. Значимость для науки и практики полученных автором результатов. Значимость материалов, представленных в диссертации, состоит в том, что автором определена степень влияния полиморфизма генов ESR, LEP, FSHb, LIF, PRLR на воспроизводительные качества свиней крупной белой породы английской селекции в условиях крупнейшего в РФ стада и оценен механизм их взаимодействия.

Теоретическое значение имеет и разработанный автором метод оценки генотипов на молекулярном уровне. Автором установлены аллельные варианты генов ESR, LEP, FSHb, LIF, PRLR и частота их встречаемости.

Для практики предложено: использовать ДНК – диагностику свиней по генам ESR, LEP, FSHb, LIF, PRLR в качестве критерия отбора животных и привлечение данных исследований в селекционную программу совершенствования стада.

6. Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Результаты и научные выводы, выполненной Радюк А.В. диссертации, могут быть использованы в селекционной программе по совершенствованию конкретного стада свиней, в научно-исследовательских институтах, занимающихся проблемами селекции свиней, в высших учебных заведениях при преподавании дисциплин «Свиноводство», «Разведение и генетика сельскохозяйственных животных», в племенных репродукторах свиней крупной белой породы.

7. Оценка содержания диссертации, ее завершенности. Выполненная диссертационная работа является в научном отношении значимой, так как в ней представлен широкий спектр генов-маркеров по важнейшему признаку селекции – комплексу воспроизводительных качеств. Во введении приводятся сведения по актуальности избранной аспирантом тематики исследований, её научной новизне и практической значимости, степени разработанности проблемы и существующем дефиците информации для успешной реализации ДНК-технологий в свиноводстве, а также сведения по апробации материалов работы на конференциях и в научной печати. Диссертантом были выбраны

оптимальные методы исследований, зоотехнической и геномной направленности, позволившие успешно решить все поставленные задачи, получить достоверные научные результаты и сделать обоснованные выводы. Результаты исследований содержат исчерпывающую информацию о состоянии стада племенного завода «Юбилейный» по основным селекционным признакам: количеству поросят при рождении; количеству живых поросят при рождении, количеству мертворожденных поросят, массе гнезда при рождении, масса одного поросенка при рождении, количеству поросят при отъеме, общей массе гнезда при отъеме. При этом в расчет принималась информация, как по первому, так и по второму и третьему опоросам свиноматок. Для оценки состояния популяции были использованы 12 селекционно-генетических параметров. Проведенный комплексный селекционно-генетический мониторинг репродуктивных качеств свиней показал, что свиноматки крупной белой породы имеют достаточно высокие показатели продуктивности. Статистический анализ выявил большой потенциал данной породы, но в тоже время показал, что дальнейшая селекционная работа, основанная только на использовании традиционных методов отбора, не сможет принести значительных положительных сдвигов в ближайшем будущем. Основываясь на этом материале автором и была выполнена экспериментальная оценка взаимосвязи полиморфизма по анализируемым генам и разработаны предложения по их использованию в селекционном процессе.

Материалы выполненных исследований апробированы на 7 научных конференциях, опубликованы в 20 статьях, в том числе 5 в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 2 в журналах индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science. Получен патент на изобретение: «Способ оценки плодовитости свиней ландрас и крупная белая» №2634404 от 26.10.2017. Зарегистрированы «База данных аутосомных ДНК-маркеров свиней» №2015621623 от 02.11.2015 и "База данных генотипов свиней по генам GH, GHR, POU1F1/–, LEP" №2017621094 от 31.07.2017. Работа оформлена в соответствии с существующими стандартами, содержит 27

таблиц, 11 рисунков. В списке литературы 221 источник, в том числе 148 иностранных. Автореферат содержит все значимые материалы диссертации. Таким образом, анализ содержания диссертации, научных выводов, рекомендаций, степени апробации научных результатов достаточный объем публикаций указывают на ее полную завершенность.

8. Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации, мнение о научной работе соискателя в целом. В целом выполненная диссертационная работа имеет несомненные научные достоинства и научно-практическое значение, ее структура и оформление соответствуют современным требованиям. Тем не менее, по диссертации имеются вопросы и замечания:

1. Результаты Ваших исследований показали, что максимальная воспроизводительная продуктивность свиноматок крупной белой породы может достигать по количеству поросят при рождении 22 гол. и по многоплодию 18 гол. Как Вы считаете, есть ли смысл селекционерам стремиться к таким показателям? И как в этом случае использовать выводы по представленным Вами «желательным вариантам генотипов» по генам ESR, PRLR, LIF, FSHB и LEP.

2. Вы рекомендуете в селекционно-племенной работе по улучшению воспроизводительных качеств свиноматок крупной белой породы использовать ДНК-диагностику свиней по генам ESR, PRLR, LEP, FSHB и LIF. Считаете ли Вы достаточным для оценки генетического потенциала свиней по воспроизводительной продуктивности использовать именно эти пять генов?

3. В настоящее время все большую актуальность приобретает геномная селекция на основе полногеномного генотипирования с использованием биочипов различной плотности. Является ли на фоне этих достижений целесообразным подход по оценке племенной ценности с использованием генов-маркеров, как это рекомендуете Вы?

4. В автореферате в разделе «Степень разработанности темы» перечислены авторы публикаций, занимающиеся разработкой данной проблемы и нет информации, что же они разработали. Не могли бы вы

сформулировать, что же они разработали до вас и на какой основе вы строили свои исследования?

5. Хотелось бы уточнить ваш вывод по 4 задаче исследований: определить эффект комбинированного генотипа по желательным аллельным вариантам генов. А также получить толкование выражения «комбинированный генотип»

6. Если вести селекцию по многим генам, то эффект снижается пропорционально количеству вовлеченных показателей. Может, стоит остановиться на каком-нибудь одном?

Однако приведенные выше замечания не имеют принципиального характера, не требуют доработки и не умаляют значение представленной работы.

9. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Таким образом, диссертация Радюк Анастасии Владимировны «Взаимосвязь генетических маркеров с продуктивностью свиней» является завершенным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на должном научном уровне и содержит обоснованные технологические разработки и решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие АПК Российской Федерации. По актуальности, уровню экспериментальных исследований, анализу полученных данных, научной новизне и практической значимости, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, качеству оформления, стилю изложения диссертационная работа соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Радюк Анастасии Владимировны заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры зоотехнии
(протокол №5 от 14 января 2021 г.)

Доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный
университет им Б.Б. Городовикова»
профессор кафедры зоотехнии



Моисейкина
Людмила Гучаевна

г.Элиста 14 января 2021 года
Моисейкина Людмила Гучаевна, доктор биологических наук, диплом
ДК №006286 от 5 января 2001 г. Шифр 06.02.01 - Разведение, селекция,
генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных
Россия, 358011, Республика Калмыкия, г.Элиста, 5 микр, 4-й корпус
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б.
Городовикова»
тел. 89054090784, e-mail: turdumatovbm@mail.ru