

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Гиниятуллина Ильнара Ильхамовича** на тему: «ДНК-тестирование аллельного полиморфизма помесных (йоркшир × ландрас) свиней по генам продуктивности» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Сложившаяся система селекционно-племенной работы, находясь в рамках отбора и подбора животных по фенотипу, нуждается в усовершенствовании и использовании новых подходов. Одним из таких подходов является оценка животных по истинному генетическому потенциалу, а именно на уровне генома. Изучения на молекулярном уровне полиморфизма генов *PRLR*, *ESR*, *RYR1*, *LEP*, *H-FABP* и *MC4R* у помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок, а также выявление ассоциации отдельных и комплексных генотипов с хозяйственно-ценными качествами свиней являются актуальными и представляют как теоретический, так и практический интерес.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые изучен полиморфизм и определена встречаемость отдельных и комплексных генотипов генов *PRLR*, *ESR*, *RYR1*, *LEP*, *H-FABP*, *MC4R* и их комбинаций *PRLR / ESR*, *RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R*, *PRLR / ESR / RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* у помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок Республики Татарстан. Изучены и проанализированы хозяйственно-полезные признаки (репродуктивные, ростовые и качества мяса) у помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок с разными генотипами генов *PRLR*, *ESR*, *RYR1*, *LEP*, *H-FABP*, *MC4R* и их комбинаций *PRLR / ESR*, *RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R*, *PRLR / ESR / RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R*.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что апробированные и оптимизированные способы проведения ПЦР и ПЦР-ПДРФ для идентификации аллельных вариантов генов *PRLR*, *ESR*, *RYR1*, *H-FABP* и *MC4R* свиней позволят повысить результативность их использования в ДНК-анализе этих генов, а результаты анализа полиморфизма и определения встречаемости отдельных и комплексных генотипов генов *PRLR*, *ESR*, *RYR1*, *LEP*, *H-FABP*, *MC4R* у помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок Республики Татарстан позволяют вести работу по обогащению поголовья свиней Республики Татарстан желательными аллелями генов продуктивности.

Апробированные и оптимизированные известные способы проведения ПЦР и ПЦР-ПДРФ для идентификации аллельных вариантов генов *PRLR*, *ESR*, *RYR1*, *LEP*, *H-FABP* и *MC4R* у свиней являются достоверными в детек-

ции аллелей и генотипов анализируемых генов. В выборке помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок наибольшая встречаемость аллелей генов *PRLR*, *ESR*, *RYR1*, *LEP*, *H-FABP*, *MC4R* составила для *A*-аллеля – 0,70, *W*-аллеля – 0,83, *N*-аллеля – 1,0, *T*-аллеля – 0,55, *B*-аллеля – 0,69 и *B*-аллеля – 0,70 соответственно.

В выборке помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок из 9 вероятных комплексных генотипов *PRLR / ESR* выявлено только 7. Наибольшая встречаемость комплексных генотипов *PRLR / ESR* в комбинациях *ABWW*, *AAWW*, *AAWM*, что составляет 31,30%, 26,09% и 23,48% соответственно. В выборке помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок из 81 и 729 вероятных комплексных генотипов *RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* и *PRLR / ESR / RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* выявлено только 13 и 33 соответственно. Наибольшая встречаемость комплексных генотипов *RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* и *PRLR / ESR / RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* в комбинациях *NNCTBBBB*, *NNCTBBAB*, *NNCTABAB* и *AAWWNNCTBBBB*, *ABWWNNCTBBAB*, *AAWMNNCTBBAB*, что составляет 29,57%, 26,09%, 18,26% и 14,78%, 11,30%, 9,56% соответственно.

Анализ помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок с разными генотипами *PRLR*, *ESR*, *LEP*, *H-FABP* и *MC4R* по репродуктивным качествам показал, что животные с генотипами *AB* и *BB* гена *PRLR*, *WM* и *MM* гена *ESR*, *CT* гена *LEP*, *AB* и *BB* гена *H-FABP*, *AB* и *BB* гена *MC4R* превосходили аналогов с другими генотипами по количеству поросят и 23 массе гнезда при отъеме на 0,75-2,84 голов и 3,02-15,42 кг соответственно. По ростовым показателям и качеству мяса выгодно отличались свиноматки с генотипами *CT* гена *LEP* (по толщине шпика), *AB* и *BB* гена *H-FABP*, *AB* и *BB* гена *MC4R* (по толщине шпика и длине тела), которые превосходили аналогов с другими генотипами на 0,66 мм ($P < 0,01$); 0,09-1,22 мм и 0,2-0,3 см; 0,8-1,00 мм ($P < 0,001$) и 0,7-1,1 см соответственно.

Анализ помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок с разными комплексными генотипами *PRLR / ESR* показал, что по продуктивным качествам выявлено превосходство комбинаций генотипов *AAWW*, *ABWW*, *ABWW* (по толщине шпика), *BBWM* (по длине тела) и *AAWM*, *AAWM* (по репродуктивности – количеству поросят и массе гнезда при отъеме) над аналогами с другими комбинациями генотипов *PRLR / ESR* на 0,25-0,41 мм; 1,7-2,7 см; 0,26-3,87 голов и 0,87-20,51 кг соответственно.

Анализ помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок с разными комплексными генотипами *RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* и *PRLR / ESR / RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* показал, что по продуктивным качествам выявлено превосходство комбинаций генотипов *NNCTABAB*, *NNCTABBB* и *ABWWNNCTBBBB*, *ABWMNNCTBBAB*, *ABWMNNCTBBBB*, *BBWWNNCTABBB*,

BBWWNNCTBBAB, BBWWNNCTBBBB, BBWMNNTTABAB (по толщине шпика), *NNTTABAB* и *BBWMNNTTABAB* (по длине тела), *NNCTABAA* и *AAMMNNCTABBB, ABWMNNTTABAB* (по репродуктивности – количеству поросят и массе гнезда при отъёме) над аналогами с другими комбинациями генотипов *RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* и *PRLR / ESR / RYR1 / LEP / H-FABP / MC4R* на 0,08-2,00 мм; 2,0-6,0 см ($P < 0,05-0,001$); 0,06-5,15 голов и 0,79-25,86 кг соответственно.

Использование и внедрение современных молекулярно-генетических методов в производстве свиноводческой продукции экономически обосновано. Так, генотипирование помесных (йоркшир × ландрас) свиноматок по генам *PRLR, ESR, RYR1, LEP, H-FABP, MC4R* позволяет получить прибыль в пределах от 428,40 до 7195,50 с каждой свиноматки.

Анализ материала, представленного в автореферате, позволяет заключить, что выполнен большой объем исследований на соответствующем научном и методическом уровне.

Считаем, что представленная к защите диссертационная работа **Гиниятуллина Ильнара Ильхамовича** выдержана по объему и структуре, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Российской Федерации», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Декан факультета «Биотехнологий
и ветеринарной медицины»,
заведующий кафедрой «Кормление
и разведение с.-х. животных»,
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

доктор с.-х. наук, профессор

Сергей Иванович Николаев

Доцент кафедры
«Кормление
и разведение с.-х. животных»,
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Александр Юрьевич Ицкович

Адрес: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26

тел. +7 (8442) 41-14-10, 41-12-25; e-mail: nikolaevvolgau@yandex.ru

