

УДК 636.4.

Швец М.Ю., Вартанов А.А.,

Тупикин В.В., к.с.-х.н.

Донской государственный аграрный университет, Россия,

п. Персиановский

ЭНЕРГИЯ РОСТА МОЛОДНЯКА КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ С РАЗЛИЧНЫМ СТРОЕНИЕМ ГЕНА ESR

Аннотация. Проанализирован среднесуточный прирост молодняка крупной белой породы в зависимости от полиморфизма гена ESR.

Ключевые слова: свиноводство, селекция, подсвинки, крупная белая порода, прирост, продуктивность, ген ESR.

Shvets M. Yu., Vartanov A. A., Tupikin V. V., candidate of agricultural Sciences

Don state agrarian University,

Russia, p. Persianovsky

GROWTH ENERGY OF YOUNG ANIMALS OF A LARGE WHITE BREED WITH A DIFFERENT STRUCTURE OF THE ESR GENE

Annotation. The average daily growth of young animals of a large white breed was analyzed depending on the polymorphism of the ESR gene.

Keywords: pig breeding, breeding, piglets, large white breed, growth, productivity, ESR gene.

Уже в середине XX века ученые расшифровали геном живых существ на молекулярном уровне. Были открыты принципы строения генов, их формы и функции, а затем установили принципиальную возможность выделения и синтеза генных конструкций, а также их интеграцию в геном микроорганизмов, растений и животных. Если раньше селекционеры могли использовать, и то в ограниченных размерах, межвидовую гибридизацию, то теперь рамки комбинационной изменчивости расширились безгранично, что позволило селекционерам ставить и решать сложные задачи [5]. В доступной нам

литературе присутствуют данные исследований, в которых отражается влияние строения генов на воспроизводительные качества [1,2,3,4], а влияния на продуктивность молодняка полиморфизма генов, данных очень мало.

Методика исследований. Нами в условиях племсвинофермы ООО «Прогресс-Агро» Песчанокопского района Ростовской области было протестировано 60 поросят-аналогов крупной белой породы 2-х месячного возраста на наличие мутации в гене ESR с последующим анализом их роста и развития. Для выявления полиморфизма в гене эстрогена была использована ПЦР с последующим анализом длины фрагментов рестрикции. По результатам ДНК-генотипирования были сформированы 3 группы подсвинков с разными генотипами по гену эстрогена: I- AA (n=11; 18,3 %), II – BB (n=23; 38,3 %), III – AB (n=26; 43,4 %).

Результаты исследований. Среднесуточный прирост у подсвинков I группы (AA) в 3-х месячном возрасте был на 36,06 г (10,28 %, $P>0,99$) меньше, чем у молодняка II группы (BB); а в 4 мес. - на 39,39 (10,92 %, $P>0,99$); в 5 мес. - на 81,02 (21,92 %, $P>0,999$); в 6 мес. - 88,41 (22,10 %, $P>0,999$); в 7 мес. - 114,23 (26,00 %, $P>0,999$); 8 мес. - 75,49 г (15,19 %, $P>0,95$). За весь период опыта разница в приросте составила 72,43 г (17,98 %, $P>0,99$). Аналогичная разница по среднесуточному приросту в пользу подсвинков AB-генотипа по гену ESR отмечалась и при сравнении с молодняком I (AA) группы она составила - 9,01 (2,57 %, $P<0,90$); 9,9 (2,75 %, $P<0,90$); 14,92 (4,04 %, $P<0,90$); 29,49 (7,37 %, $P>0,95$); 60,61 (13,79%; $P>0,99$); 58,16 (11,70 %, $P>0,95$); 30,35 г (7,53 %, $P>0,99$) соответственно во все изучаемые возрастные периоды.

При сравнении среднесуточного прироста подсвинков II (BB) и III (AB) групп, можно отметить его преимущество у боровков генотипа BB в 3 мес. на 27,05 (7,00 %, $P>0,90$); в 4 мес. - на 29,49 (7,37 %, $P>0,90$); в 5 мес. на 66,10 (14,67 %, $P>0,99$); в 6 мес. - на 58,92 (12,06 %, $P>0,95$); в 7 мес. на 53,62 (9,69 %, $P>0,99$); в 8 мес. на 17,33 (3,03 %, $P<0,90$); за весь период опыта - на 42,08 г (8,85 %, $P>0,99$).

Выводы и рекомендации. Таким образом, лучшим среднесуточным приростом во все изучаемые возрастные периоды отличались подсвинки ВВ-генотипа по гену эстрогена. При отборе молодняка необходимо использовать ДНК-генотипирование для выявления желательного генотипа.

Список литературы:

1. Анализ нуклеотидной последовательности генов tRNK у свиней породы ландрас и крупная белая [Текст] / М.А. Колосова и др. // Свиноводство. - №5. – 2018. - С.43-45
2. Воспроизводительные качества хряков различных генотипов по генам LIF и ESR1 [Текст] / Леонова М.А. и др. // Свиноводство. – 2016. - № .6- С. 74-76.
3. Максимов А.Г. Генетические маркеры продуктивности свиней [Текст] / А.Г. Максимов, Г.В. Максимов, Н.В. Ленкова // Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники. Аспекты животноводства и производства продуктов питания: Материалы международной научно-практической конференции, 28-29 ноября 2017 г.- пос. Персиановский Донской ГАУ - 2017 г. - С. 80-62.
4. Тупикин В.В. Влияние генотипа по гену RYR-1 на репродуктивные качества свиноматок ДМ-1 [Текст] / Тупикин В.В., Тупикина Е.В. // Современные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса России. Материалы пятой Всероссийской дистанционной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – пос. Персиановский, ДонГАУ, 2008. – С. 123 – 124.
5. Эрнст Л.К. Фундаментальные и прикладные проблемы сельскохозяйственной биотехнологии [Текст] // Вестник РАСХН. – 2006. - № 1. – С. 9 – 11.