

Махонин Э.А., аспирант,

Кастулина М.В., студент,

Руководители: Федюк В.В., доктор с.-х. наук, профессор,

Тупикин В.В., ст. преподаватель, канд. с.-х. наук,

ФГОУ ВО Донской ГАУ, Ростовская область

ЛИНЕЙНЫЙ РОСТ БОРОВКОВ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ ПО ГЕНУ

LEP

Аннотация: Описано влияние полиморфизма гена LEP на динамику изменения промеров и индексов телосложения боровков крупной белой породы в условиях племенного репродуктора.

Ключевые слова: полиморфизм, ген LEP, свиньи, крупная белая порода, промеры, индексы телосложения.

Makhonin E. A., post-graduate student,

Kastulina M. V., student,

Managers: Fedyuk V. V., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Tupikin V.

V., Senior lecturer, Candidate of Agricultural Sciences,

Donskoy State Agrarian University, Rostov region

LINEAR GROWTH OF BOROVKI OF DIFFERENT GENOTYPES BY THE

LEP GENE

Abstract: The influence of the LEP gene polymorphism on the dynamics of changes in the measurements and body indices of large white hogs in the conditions of a breeding reproducer is described.

Key words: polymorphism, LEP gene, pigs, large white breed, measurements, physique indices.

Процессы роста и развития тесно взаимосвязаны между собой, сопровождаются количественными и качественными изменениями, происходящими в организме в процессе онтогенеза. Для более полного изучения роста и развития животного, кроме всего прочего, оценивают и его экстерьер.

Наиболее объективным методом оценки экстерьера у сельскохозяйственных животных является взятие линейных промеров. Это позволяет объективно сравнить сельскохозяйственных животных между собой.

Материал и методика исследований: Исследования проводились на боровках крупной белой породы в условиях агрофирмы Нива Веселовского района Краснодарского края. Для тестирования было отобрано 70 голов, аналогов по росту и развитию. По результатам проведенных исследований у подсвинков КБ было определено три генотипа ТТ (n=20) – I группа, СТ (n=41) – II группа и СС (n=9) – III группа гена LEP. Промеры и индексы телосложения вычислялись на основе общепринятых зоотехнических методик.

Результаты исследований.

Проведенная нами экстерьерная оценка показала (таблица), что подсвинки I (СС) группы уступали аналогам II (ТТ) по длине туловища в 4 мес. возрасте на 1,50 (1,72 %; $P>0,99$), в 5 мес. на 3,07 (2,98 %; $P>0,99$), в 6 мес. - 2,47 (2,32 %; $P>0,98$), в 7 мес. - 5,27 (4,56 %; $P>0,999$), в 8 мес. - 6,05 см (4,68 %; $P>0,99$); по обхвату груди за лопатками в 4 мес. возрасте – на 1,00 (1,22 %; $P>0,95$), 5 мес. – 0,44 (0,48 %; $P<0,90$), 6 мес. – 1,79 (1,78 %; $P>0,99$), 7 мес. - 4,06 (3,72 %; $P>0,99$), 8 мес. - 7,47 см (6,24 %; $P>0,999$); ширине груди — в 4 мес. на 0,46 см (2,19 %; $P>0,90$), в 5 мес. на 0,49 см (1,97 %; $P>0,90$), в 6 мес. возрасте на 1,47 (5,37 %; $P>0,95$), в 7 мес. на 0,63 см (2,15 %; $P>0,90$), в 8 мес. - на 1,46 (4,62 %; $P>0,98$); глубине груди в 4 мес. на 0,60 см (2,45 %; $P>0,90$), в 5 мес. на 0,65 см (2,23 %; $P>0,90$), в 6 мес. возрасте на 0,88 (2,79 %; $P>0,95$), в 7 мес. на 1,88 см (5,22 %; $P>0,90$), в 8 мес. – на 0,94 (2,41 %; $P>0,98$); в 7 мес. на 0,63 см (2,15 %; $P>0,90$), в 8 мес. - на 1,46 (4,62 %; $P>0,98$); высоте в холке в 4 мес. на 0,35 см (0,75 %; $P>0,90$), в 5 мес. на 0,22 см (0,43 %; $P>0,90$), в 6 мес. возрасте на 0,46 (0,81 %; $P>0,95$), в 7 мес. на 1,10 см (1,86 %; $P>0,90$), в 8 мес. – на 3,84 (5,95 %; $P>0,98$).

Коэффициент изменчивости у подсвинков I группы отличался высокой (9,12 – 9,54 %) в 4, 8 мес. и очень высокой вариабельностью в 5 – 7 мес.

(10,10 – 10,20 %) по глубине груди, также высокий показатель был по ширине груди в 4 – 8 мес. (5,18 – 5,97 %). В остальные возрастные периоды по длине туловища, обхвату груди за лопатками, высоте в холке вариабельность была низкой.

Боровки I (СС) группы уступали сверстникам III (СТ) по длине туловища в 4 мес. возрасте на 1,15 (1,33 %; $P>0,99$), в 6 мес. – 1,69 (1,60 %; $P>0,95$), в 7 мес. – 4,49 (3,91 %; $P>0,90$), в 8 мес. – 3,97 (3,12 %; $P>0,99$), но превосходили в 5 мес. на 2,07 см (2,03 %; $P<0,90$); обхвату груди за лопатками в 4 мес. на 0,71 (0,87 %; $P<0,90$), в 6 мес. - 1,55 (1,55 %; $P>0,90$), в 7 мес. - 3,61 (3,32 %; $P>0,99$), в 8 мес. - 6,41 см (5,40 %; $P>0,99$), в то же время превосходили в 5 мес. на 0,54 см (0,59 %; $P<0,90$); по ширине груди уступали аналогам III группы на 0,63 (3,07 %; $P<0,90$); 1,09 (4,49 %; $P>0,98$); 1,03 (3,98 %; $P>0,90$); 0,67 (2,34 %; $P<0,90$); 1,10 см (3,65 %; $P>0,90$) соответственно; глубине груди в 4 мес. на 0,60 (2,51 %; $P<0,90$), в 6 мес. - 0,65 см (2,18 %; $P<0,90$), в 7 мес. - 1,35 (3,96 %; $P<0,90$), в 8 мес. - 0,25 (0,65 %; $P<0,90$), но превосходили в 5 мес. на 0,41 см (1,44 %; $P<0,90$); меньшие значения отмечались у аналогов I группы по высоте холке в 5 мес. – на 0,09 см (4,63 %; $P<0,90$), в 6 мес. – на 0,18 см (0,32 %; $P<0,90$), в 7 мес. – на 0,70 см (1,20 %; $P<0,90$), в 8 мес. – на 2,93 см (4,82 %; $P>0,90$).

Сравнивая молодняк II и III групп можно отметить лидерство подсвинков ТТ-генотипа по длине туловища в 4 мес. на 0,35 (0,40 %; $P<0,90$), в 5 мес. на 1,00 (0,97 %; $P<0,90$), в 6 мес. - 0,78 см (0,73 %; $P<0,90$), в 7 мес. – 0,78 (0,68 %; $P<0,90$), в 8 мес. – 2,08 (1,63 %; $P>0,90$), по обхвату груди за лопатками в 4 мес. на 0,29 (0,36 %; $P<0,90$), в 5 мес. на 0,98 (1,08 %; $P<0,90$), в 6 мес. - 0,24 см (0,24 %; $P<0,90$), в 7 мес. – 0,45 (0,41 %; $P<0,90$), в 8 мес. – 1,06 (0,89 %; $P>0,90$), по ширине груди в 4 мес. на 0,17 (0,80 %; $P<0,90$), в 5 мес. на 0,60 (2,36 %; $P<0,90$), в 6 мес. - 0,44 см (1,63 %; $P<0,90$), в 7 мес. – 0,40 (0,13 %; $P<0,90$), в 8 мес. – 0,36 (1,15 %; $P>0,90$), по глубине груди в 5 мес. на 1,06 (3,78 %; $P>0,90$), в 6 мес. - 0,21 см (0,67 %; $P<0,90$), в 7 мес. – 0,53 (1,49 %; $P<0,90$), в 8 мес. – 0,69 (1,80 %; $P<0,90$), по высоте в холке в 4 мес. на 0,36

(0,78 %; $P < 0,90$), в 5 мес. на 0,13 (0,25 %; $P < 0,90$), в 6 мес. - 0,28 см (0,49 %; $P < 0,90$), в 7 мес. - 0,40 (0,68 %; $P < 0,90$), в 8 мес. - 0,91 (1,42 %; $P > 0,90$)

Высокая вариабельность у молодняка II группы наблюдалась по ширине в 4, 7 и 8 мес. (5,40 – 6,26 %) и глубине груди в 4 – 6 мес. (7,10 – 7,57 %), а у подсвинков III группы в 4 – 8 мес. (5,48 – 6,58 %) и 4 – 6 мес. (5,66 – 7,45 %) соответственно. Во все остальные возрастные периоды по длине туловища, обхвату груди за лопатками, высоте в холке вариабельность была низкой.

При оценке экстерьера с.-х. животных практикуют и вычисление индексов телосложения (соотношение одних промеров к другим, выраженное в процентах). При вычислении индексов обычно берут анатомически связанные друг с другом, характеризующие пропорции в развитии животных, особенности их телосложения и конституции.

При сравнении животных I (СС) и II (ТТ) групп можно сказать, что представители II группы превосходили аналогов I по индексу растянутости (таблица) в 4 мес. возрасте – на 1,83, в 5 мес. – 5,15, в 6 мес. – 2,86, в 7 мес. – 5,36 %; по индексу массивности в возрасте 4 мес. на 0,84, в 5 мес. – 0,10, в 6 мес. – 1,75, в 7 мес. – 3,50, в 8 мес. – 0,58 %; по индексу сбитости в 8 мес. – на 1,51 %; по индексу длинноногости в 8 мес. – на 2,27 %; уступали - по индексу растянутости в 8 мес. возрасте на 2,65 %; по индексу сбитости в 4 мес. – 0,47, в 5 мес. – 2,30, в 6 мес. – 0,52, в 7 мес. – 0,84 %; по индексу длинноногости – в 4 мес. – на 0,90, в 5 мес. – 1,02, в 6 мес. – 1,12, в 7 мес. – 2,09 %.

Подсвинки III группы отличались от сверстников I группы большим индексом растянутости в 4 мес. возрасте на 2,53, в 5 мес. – 3,71, в 6 мес. – 2,41, в 7 мес. – 5,37 %; индексом массивности в 4 мес. – 1,58, в 6 мес. – 2,18, в 7 мес. – 3,98, в 8 мес. – 1,57 %; индексом сбитости в 8 мес. – 2,21 %; длинноногости в 5 мес. – 0,51, в 8 мес. – 2,49 %; уступали им по индексу растянутости в 8 мес. на 3,06, массивности – в 5 мес. на 1,35, сбитости в 4 мес. – 0,43, в 5 мес. – 2,38, в 6 мес. – 0,05, в 7 мес. – 0,58 %; по индексу длинноногости – в 4 мес. – 1,31, в 6 мес. – 1,02 %, в 7 мес. – 1,60 %.

Подопытные животные II группы превосходили аналогов III по индексам растянутости в 5 мес. возрасте на 1,44, в 6 мес. – 0,45, в 8 мес. – 0,41 %; сбитости - в 5 мес. – 0,08 %; массивности в 5 мес. – 1,45 %; длинноногости в 4 мес. – 0,41 %; уступали - по индексам растянутости в 4 мес. – 0,70, в 7 мес. – 0,01 %; массивности – в 4 мес. – 0,74, в 6 мес. – 0,43, в 7 мес. – 0,48, в 8 мес. – 0,99 %; сбитости в 4 мес. – 0,04, в 6 мес. – 0,47, в 7 мес. – 0,26, в 8 мес. – 0,69 %; длинноногости в 5 мес. – 1,93, в 6 мес. – 0,10, в 7 мес. – 0,49, в 8 мес. – 0,22 %.

Таким образом, подсвинки ТТ-генотипа по гену LEP в возрасте 8 мес. превышали сверстников СС-генотипа по длине туловища на 6,05 см (4,68 %), по обхвату груди за лопатками - 7,47 см (6,24 %), ширине груди на 1,46 см (4,62 %); высоте в холке на 3,84 см (5,94 %), а аналогов СТ-генотипа по длине туловища на 2,08 (1,63 %), по глубине груди на 0,91 см (1,42 %).