

тельное влияние на ее продуктивность, а оперирование в 70 дней, наоборот, ее увеличило. В 1-й и 2-й группах яйценоскость кур составила соответственно 200,8 и 203,2 шт. яиц, в 4-й и 5-й группах – соответственно 206,3 и 208,4 шт. яиц. Птица контрольной группы снесла за период исследований 203,4 шт. яиц. Соответственно, яйценоскость кур 4-й группы превышала аналогичный показатель птицы контрольной группы на 2,9 яйца, или 1,4%, а яйценоскость кур 5-й группы – на 5,0 яиц, или 2,4%. По показателю средней массы яиц достоверных различий между птицей контрольной и опытных групп установлено не было. В контрольной группе данный показатель составил 56,8 г, в опытных группах – 56,0-56,5 г. Наибольший выход яичной массы был получен в 4-й и 5-й опытных группах: соответственно 11,66 кг и 11,71 кг или на 0,9-1,4% больше, чем в контрольной группе. В 12-месячном возрасте птицы между группами не наблюдалось значительных различий по живой массе, которая находилась в пределах 1,70-1,77 кг.

Таким образом, определено, что из изученных вариантов обрезки клюва более предпочтительным является позднее дебикирование цыплят в возрасте 70 дней с одновременным отсечением 2/3 верхней и 1/3 нижней части клюва, которое оказывает положительное влияние на последующую продуктивность дебикированных кур: повышает их яйценоскость на 5 яиц, или 2,4%, выход яичной массы на 0,16 кг, или 1,4%, без снижения при этом живой массы взрослых несушек. Обусловлено это тем, что период выращивания молодняка до 56 дней самый критический и последующая компенсация живой массы цыплят не может быть компенсирована развитием птицы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Когда стресс не во вред, а на пользу / А. Кавтарашвили, Е. Новоторов, В. Могилевич, Т. Колокольникова // Животноводство России. – 2011. – № 1. – С. 11-13.

УДК 636.4.082.12

### **ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ H-FABP И RYR1 НА ОТКОРМОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ**

**Ковальчук М.А., Журина Н.В.**

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»  
г. Жодино, Минская обл., Республика Беларусь

Основная задача селекции – генетическое улучшение продуктивности животных, а также создание таких стад свиней, которые бы в условиях промышленных комплексов проявляли свое генетическое превосходство или обеспечивали повышение продуктивности у потомства [1]. Для эффективного выявления и оценки генетического потен-

циала животных широко используют достижения молекулярной генетики. По мнению зарубежных авторов, использование в селекции свиней маркерных генов H-FABP и RYR1 оказывает положительное влияние на откормочные и мясные признаки животных [2].

Целью работы являлось изучение полиморфизма генов H-FABP, RYR1 и комплексного влияния генотипов по данным генам на показатели откормочной продуктивности животных белорусской мясной породы.

Методом ПЦР-ПДРФ было проведено ДНК-тестирование животных по генам H-FABP и RYR1. В наших исследованиях выявлено положительное влияние полиморфных вариантов гена H-FABP (аллельные систем H и D) и гена RYR1 на признаки откормочной продуктивности (возраст достижения живой массы 100 кг, среднесуточный прирост, затраты корма на 1 кг прироста).

Установлено, что наиболее высокими показателями скорости роста характеризовался молодняк белорусской мясной породы с генотипом H-FABP<sup>HH</sup> и H-FABP<sup>dd</sup> (188,1 и 187,6 дней) в сравнении с животными генотипа H-FABP<sup>hh</sup> и H-FABP<sup>Dd</sup>, превосходство по показателю этого признака составило 5,5 дней или 2,8%,  $P < 0,01$  и 4,1 дней, или 2,1%,  $P < 0,05$ , соответственно. Животные генотипа H-FABP<sup>dd</sup> отличались более высокой энергией роста – 726 г ( $P < 0,05$ ) и низкими затратами корма – 3,62 к.ед. на 1 кг прироста живой массы. Аналогичные показатели среднесуточного прироста и затрат корма на 1 кг прироста выявлены у подсвинков с генотипом H-FABP<sup>HH</sup>.

При определении комплексного влияния генотипа RYR1<sup>NN</sup>H-FABP<sup>HhDd</sup> на признаки откормочной продуктивности молодняка установлены достоверные различия в сравнении с животными генотипа RYR1<sup>Nn</sup>H-FABP<sup>HhDd</sup> (таблица).

Таблица – Влияние аллельных вариантов генов RYR1 и H-FABP на показатели откормочной продуктивности молодняка белорусской мясной породы

Генотип	n	Возраст достижения массы 100 кг, дней	Среднесуточный прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к.ед.
NNHhdd	29	187,3 ± 0,7**	735 ± 6*	3,57 ± 0,04*
NNHhDD	4	194,0 ± 1,8	705 ± 3	3,64 ± 0,02
NNHhDd	17	192,1 ± 1,4	721 ± 14	3,68 ± 0,07
NnHhDd	4	191,8 ± 2,1	704 ± 11	3,67 ± 0,02

Примечание – разница с показателями генотипа RYR1<sup>Nn</sup>H-FABP<sup>HhDd</sup> достоверна при: \*\* $P < 0,01$ ; \* $P < 0,05$

Лучшими показателями возраста достижения живой массы 100 кг – 187,3 дней, среднесуточного прироста – 735 г и низкими затратами корма на 1 кг прироста – 3,57 к.ед. отличались животные с комплексным генотипом RYR1<sup>NN</sup>H-FABP<sup>HHdd</sup>, у которых превосходство над сверстниками с генотипом RYR1<sup>Nn</sup>H-FABP<sup>HHdd</sup> составило по скорости роста 4,5 дня, или 2,3% (P<0,01), по энергии роста 31 г, или 4,4% (P<0,05) и затратам корма 0,10 к.ед., или 2,7% (P<0,05).

Таким образом, выявлено положительное влияние генотипов H-FABP<sup>HH</sup> и H-FABP<sup>dd</sup> на продуктивные признаки свиней белорусской мясной породы, выразившееся в снижении возраста достижения живой массы 100 кг на 5,5-4,1 дня, или 2,8-2,1% (P<0,01-0,05), соответственно по сравнению с аналогами генотипов H-FABP<sup>hh</sup> и H-FABP<sup>Dd</sup>. Наблюдалось достоверное увеличение показателя среднесуточного прироста и тенденции снижения затрат корма на 1 кг прироста у животных с генотипом H-FABP<sup>dd</sup>, повышение составило 2,8% (P<0,05), снижение – 2,4% соответственно, в сравнении с подсвинками генотипа H-FABP<sup>Dd</sup>. Установлено влияние комплекса генотипов RYR1<sup>NN</sup>H-FABP<sup>HHdd</sup> на откормочные признаки у животных белорусской мясной породы, выразившееся в достоверном увеличении энергии роста на 4,4% (P<0,05), скорости роста – на 2,3% (P<0,01) и снижении затрат корма – на 2,7% (P<0,05) соответственно, по сравнению с животными генотипа RYR1<sup>Nn</sup>H-FABP<sup>HHdd</sup>.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шейко, И.П. Свиноводство. Учеб. / И.П. Шейко, В.С. Смирнов. – Мн. : Новое знание, 2005. – 384 с.
2. Зиновьева, Н.А. Молекулярно-генетические маркеры в животноводстве / Н. А. Зиновьева, Е.А. Гладырь // Биотехнология с.-х. животных. – СПб, Дубровицы, 2002. – С. 52-56.

УДК 636.2.087.72:591.111.1

### **МОРФО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ С ВВОДОМ ПРИРОДНОГО МИНЕРАЛА ТРЕПЕЛА В РАЦИОНЫ КОРОВ В ОСНОВНОМ ЦИКЛЕ ЛАКТАЦИИ**

**Козинец А.И., Надаринская М.А., Голушко О.Г., Кветковская А.В.**

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь

В условиях интенсивного ведения молочного скотоводства несбалансированность минерально-витаминного питания лактирующих коров может быть критическим фактором в реализации их продуктивного потенциала. Использование для балансирования рационов природного