

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЯСО-ОТКОРМОЧНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Лобан Н.А., Подскребкин Н.В.

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси», г. Жодино

В настоящее время молекулярно-генетические методы исследования ДНК и отдельных генов все более широко используются для оценки генотипа животных. Особое значение приобретает изучение полиморфизма генов, варианты которых оказывают прямое или косвенное влияние на развитие признаков продуктивности свиней [2].

Ген связанного белка жирных кислот (H-FABP) рассматривается как маркер содержания внутримышечного жира у свиней. В ходе исследований было выявлено три аллеля: A, D и H, обуславливающих три типа полиморфизма генов (AA, Aa и aa; DD, Dd и dd; HH, Hh и hh). В настоящее время установлено, что предпочтительным с точки зрения селекции является генотип aa dd HH [1].

Целью наших исследований было установление корреляций между откормочными и мясными качествами свиней крупной белой и белорусской мясной пород и генотипами по H-FABP.

Наши исследования проводились в условиях контрольно-испытательных станций по свиноводству (КИСС) СГЦ «Заднепровский» Витебской области и г. Гродно (Беларусь) на откормочном молодняке крупной белой и белорусской мясной пород. У исследуемых животных отбирали пробы генетического материала с ушной раковины, из которых в условиях лаборатории молекулярной генетики (ВИЖ, Россия) была выделена ДНК и оптимизированы тест-системы для анализа полиморфизма гена H-FABP.

Анализ результатов генетических тестов крупной белой и белорусской мясной пород позволил выявить частоты встречаемости аллеля генотипов D и H гена H-FABP (табл.). По аллелю A полиморфизма выявлено не было. Все животные имели генотип AA.

Частота встречаемости презумптивно предпочтительного генотипа dd у свиней крупной белой породы составила 49,3%, белорусской мясной -34,8%, генотипа HH-80,3 и 71,4% соответственно. Нежелательные аллели D и h у изучаемых пород присутствовали примерно в одинаковой степени - 0,32-0,34 и 0,14-0,17% соответственно.

Анализ сочетаний генотипов по H-FABP указывает на статистически достоверную тенденцию к увеличению прироста живой массы, снижению толщины шпика и повышению площади «мышечного глазка» у животных, несущих предпочтительные сочетания генотипов dd-HH и Dd-HH по сравнению с генотипом Dd-hh.

Результаты контрольного откорма свиней крупной белой породы в зависимости от сочетаний генотипов по H-FABP.

Сочетание генотипов	Откормочные качества		Мясные качества				
	Затраты корма, корм.ед.	Среднесуточный прирост, г	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Масса оконока, кг	Площадь «мышечного глазка», см ²	Убойный выход, %
dd HH	3,29±0,16	753±10,2*	97,9±0,34	25,3±0,83*	11,0±0,11	31,8±0,72*	67,5±0,23
Dd HH	3,52±0,08	744±16,1*	96,7±0,44	25,6±0,83*	10,8±0,16	29,7±0,64*	67,0±0,30
Dd hh	4,04±0,29	653±30,0	95,7±2,85	30,0±1,32	10,6±0,58	28,0±0,48	66,0±0,27
Dd Hh	3,21±0,20	726±27,4	97,8±1,2	28,0±1,7	10,5±0,03	28,7±1,53	66,8±0,55

Примечание: разница между сочетаниями: Ddhh, ddHH и DdHh достоверна при *P < 0,05.

Среднесуточный прирост живой массы у них был выше на 15,3 и 13,9% (p<0,05), толщина шпика - ниже на 15,7 и 14,7% (P<0,05) по сравнению с сочетанием Dd-hh. Отмеченная тенденция распространяется также на все остальные показатели откормочной и мясной продуктивности свиней крупной белой породы. Животные, несущие гетерозиготные генотипы Dd - Hh, занимали промежуточное положение.

В заключении следует сделать выводы:

1. Тип полиморфизма гена H-FABP оказывает определенное влияние на некоторые откормочные и мясные качества свиней крупной белой породы.

2. Можно предположительно рассматривать ген H-FABP как генетический маркер, определяющий некоторые продуктивные качества свиней крупной белой породы (среднесуточный прирост живой массы, толщина шпика, площадь «мышечного глазка») и учитывать его при отборе и подборе.

Литература

1. Арсиенко Р.Ю., Гладырь Е.А. Исследования полиморфизма гена H-FABP во взаимосвязи с хозяйственно-полезными признаками свиней // Современные достижения и проблемы биотехнологии сельскохозяйственных животных: Материалы междунар. научн. конф.- Дубровицы, 2002.- С. 94-96.

2. Зиновьева Н.А., Гладырь Е.А., Эрнст Л.К., Брем Г. Введение в молекулярную генную диагностику сельскохозяйственных животных. // ВИЖ, 2002.- С. 53-70.

УДК: 636: 636,03: 636,3

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДВУХ- И ТРЕХПОРОДНЫХ ГЕНОТИПОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОДОЙ БАРАНИНЫ

Пушников В.П., Шарлапаев Б.Н.

Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, Российская Федерация

В связи с тем, что в настоящее время существует продовольственная проблема, то увеличение производства мяса - одно из основных стратегических направлений агропромышленного комплекса нашей страны.

Поволжье является зоной развитого овцеводства, поэтому возрастает его роль в обеспечении населения мясом и продуктами его переработки.

Увеличение производства баранины среди многочисленных резервов значимым, на наш взгляд, является скрещивание районированных пород маток с баранами мясного и мясошерстного направления продуктивности.

Для изучения этого вопроса в ЗАО «Зоринское» Марковского района Саратовской области в 2002-03 гг. проводилось скрещивание ставропольских маток с баранами пород куйбышевская и тексель. В результате чего были получены двухпородные помеси ставропольская х куйбышевская и трехпородные - ставропольская х тексель х куйбышевская. Контролем при этом служил чистопородный тонкорунный молодняк.

Для изучения мясной продуктивности в 4- и 7- месячном возрасте по методике ВИЖа (1978) проводился контрольный убой трех типичных для каждой группы баранчиков.

В результате этого установлено, что наибольшую убойную массу в 4 и 7 месяцев имели трехпородные (Ст х Т х Кб) помеси.

Она составила соответственно 11,74 кг и 18,34 кг. Разница с контролем в 4 месяца составила 17,3% и 15,4%. Промежуточное положение по данному показателю в указанные возраста заняли двухпородные (Ст х Кб) помеси.

Такая же закономерность наблюдалась и по убойному выходу, который составил в 4 месяца 43,0% у трехпородных помесей, 42,3% у двухпородных и 41,2% у чистопородных. К 7- месячному возрасту произошло его увеличение соответственно на 1,2, 1,5 и 1,4 абсолютных процента.

Ценность туши во многом определяется выходом наиболее ценных отрубов первого сорта, доля которых в 4-х месячном возрасте составила у чистопородных баранчиков 83,9%, ставропольская х куйбышевская 84,6% и ставропольская х тексель х куйбышевская 85,7%.

К 7 месяцам эти показатели возросли у чистопородного молодняка на 2,3 у помесей двухпородных на 2,8 и трехпородных на 2,96 абсолютных процента. То есть наибольшее увеличение этого показателя произошло у помесных животных.

Помеси также выделялись лучшим морфологическим составом. В целом изучаемые возраста по мясокостному отношению преимущество перед чистопородными в 4 и 7 месячном возрасте у трехпородных и двухпородных помесей составило соответственно 8,4% и 17,4%.

Качество мяса во многом определяется его химическим составом. Разница по содержанию жира и белка между помесями оказалась недостоверной. И преимущество перед чистопородными по содержанию жира в 4-х месячном возрасте составило 1,5 белка и 1,4 абсолютных процента соответственно.

Установлены достоверные различия в пользу помесей по биологической ценности мякоти. Высокими значениями белково-качественного показателя характеризовались трехпородные помеси - 3,27 в 4 месяца и 4,01 в 7 месяцев. Разница у них с чистопородными животными и двухпородными помесями изучаемого возраста составила соответственно 7,9%; 5,1% и 3,9%; 1,0%.

Проведенные исследования говорят о целесообразности использования баранов породы тексель, как промежуточный вариант в трехпородном скрещивании при производстве молодой баранины в условиях Поволжья.