

Литература

1. Зиновьева, Н.А. Современные достижения и проблемы биотехнологии сельскохозяйственных животных / Н.А. Зиновьева, Е.А. Гладырь // Материалы международной научной конференции. – Дубровицы, 2002. – С. 44.
2. ДНК-технология оценки сельскохозяйственных животных / Л.А. Калашникова [и др.]. – ВНИИплем, 1999. – 148 с.
3. Максимов, Г.В. // Сельскохозяйственная биология. – 1995. – № 2. – С. 13-33.
4. Плященко, С.И. Стрессы у сельскохозяйственных животных / С.И. Плященко, В.Т. Сидоров. – М., 1987. – 230 с.
5. Детерминация продуктивности свиней белорусской мясной породы, обусловленная геном RYR1 / И.П. Шейко [и др.] // Молекулярная генетика, геномика и биотехнология: Материалы Междунар. науч. конф. – Мн., 2004. – С. 277-278.
6. Fujii J. et. al. // Science. – 1991. – ¹ 253. – P. 448-451.
7. Brening, B. Genomic organization and analysis of the 5' end of the porcine ryanodine receptor gene (ryr1) / B. Brening, G. Brem // FEBS letters. – 1992. – Vol. 298. – P. 277-279.
8. Brening, B., Jurs, S., Brem, G. // Nucl. Acids Res. – 1990. – Vol. 18. – P. 388.

УДК 636.4.082.265

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЯСНЫХ КАЧЕСТВ ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА, ПОЛУЧЕННОГО С УЧАСТИЕМ ХРЯКОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЯСНЫХ ПОРОД

И.С. ПЕТРУШКО, кандидат сельскохозяйственных наук
Н.М. ХРАМЧЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук
И.А. ЕРАХОВЕЦ
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Реферат. Использование хряков породы пьетрен на заключительном этапе трёхпородного скрещивания в сочетании с помесными свиноматками крупная белая × белорусская мясная позволяет получать туши с содержанием мяса до 69 %. При этом показатели качества свинины находятся в пределах нормы.

Использование хряков породы дюрюк на заключительном этапе трёхпородного скрещивания способствует увеличению содержания жира в мясе на 0,58-1,96 %, что обеспечивает его высокие вкусовые качества.

Ключевые слова: гибриды, скрещивание, физико-химические свойства мышечной и жировой ткани.

Введение. Одним из путей увеличения свинины является применение в системе гибридизации хряков специализированных мясных пород. Это позволяет быстро и эффективно обеспечить эффект гетерозиса и повысить мясную продуктивность животных.

Однако использование животных в условиях промышленной технологии и интенсивная селекция на мясность, которая привела к созданию супермясных пород свиней (пьетрен, датский, бельгийский и голландский ландрас и др.), снизили их резистентность к стрессу и

ухудшили технологические свойства мяса.

При оценке устойчивости свиней к стрессам одним из наиболее надёжных считается способ, основанный на измерении кислотности, цвета и влагоудерживающей способности мяса. При оценке устойчивости свиней к стрессам он широко используется в странах Западной Европы, особенно в Германии, где на бойнях по этим признакам оценивают почти все туши, а результаты косвенно используют в селекции [1, 2].

Целью наших исследований явилось изучение влияния хряков импортных пород на физические свойства и химический состав мышечной ткани полученных с их использованием гибридов.

Материал и методика исследований. Исследования проведены в течение 2003–2004 гг. на контрольно-испытательной станции селекционно-гибридного центра «Заднепровский» Витебской области и в лаборатории гибридизации в свиноводстве РУП «Институт животноводства НАН Беларуси». Качество мяса и сала определяли в тушах 7 групп животных (по 10–15 голов в каждой) крупной белой (КБ), белорусской мясной (БМ), дюрка (Д) (контрольные), (Д×БМ), БМ × ландрас, (КБ × БМ) × Д и (КБ×БМ) × пьетрен, убитых при достижении живой массы 100 кг согласно «Методическим указаниям по изучению качества туш, мяса и подкожного жира убойных свиней» (ВАСХНИЛ, 1978). В образцах, взятых из длиннейшей мышцы спины через 48 часов после убоя, определялись: рН (ед. кислотности), интенсивность окраски (ед. экстинции), влагоудерживающая способность (%), потери сока при нагревании (%), также определяли содержание влаги, жира, протеина и золы (%).

В исследованиях принята следующая система оценки достоверности - * $P \leq 0,05$; $P \leq 0,01$ и $P \leq 0,001$.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Одним из важных показателей мясности туши является длина, так как от величины этого показателя зависит выход ценных отрубов.

В нашем опыте самые длинные туши были получены в сочетании Д×БМ – 101,3 см (выше контроля на 1,3–3,8 см ($P < 0,001$)) и у животных БМ×Л – 100,6 см. В трёхпородных сочетаниях длина туш была выше, чем в группах крупная белая и дюрка на 0,3–1,3 см ($P < 0,001$), но ниже белорусской мясной породы на 1,2–2,0 см ($P < 0,01$; $P < 0,001$), что явилось причиной использования на конечном этапе трёхпородного скрещивания хряков пород дюрка и пьетрен, характерной чертой которых является относительная небольшая длина.

Особое значение имеет показатель толщины шпика, так как по его величине устанавливают категоричность туш.

Среди чистопородных животных самым тонким шпиком (22,4 мм) отличался молодняк породы дюрка, в опытных группах – молодняк,

полученный с участием хряков породы пьетрен (20,4 мм). Показатели развития данного признака у животных сочетаний БМ×Л и (КБ × БМ) × Д находились на уровне контрольных групп (крупная белая, белорусская мясная) и составили 26,6 и 27,3, соответственно. В сочетании Д×БМ данный признак был на уровне животных породы дюрок.

Показатели массы окорока и содержания мяса в туше у мясных генотипов оказались выше соответственно на 4,7-14,2 % (P<0,001) и 1,7-9,6 % (P<0,001), чем у чистопородных подсвинков крупной белой породы.

Следует отметить, что самым большим окороком и количеством мяса в туше характеризовался молодняк в сочетании (КБ×БМ)×П – 12,1 кг и 69,1 % соответственно.

Достоверными лидерами по площади мышечного глазка в нашем эксперименте явились потомки хряков породы пьетрен (50,8 см²), что выше контроля на 36,2-56,2 % (P<0,001). Наименьшая величина данного признака оказалась у крупной белой породы (32,1 см²). Следует отметить, что помеси БМ×Л превосходили её по этому показателю лишь на 4,6 %. В опытных группах Д×БМ и (КБ×БМ)×Д показатели данного признака были на уровне породы дюрок – 37,3 см² (табл. 1).

Таблица 1

Мясосальные качества свиней различных генотипов.

Сочетания ♀ × ♂	n	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Масса окорока, кг	Площадь «мышеч- ного глаз- ка», см ²	Содержа- ние мяса в туше, %
КБ×КБ	15	97,7±0,3	27,2±0,1	10,6±0,07	32,1±0,41	59,5±0,15
БМ×БМ	15	100,0±0,1	27,0±0,1	11,3±0,07	35,3±0,01	61,6±0,19
Д×Д	15	97,5±0,1	22,4±0,2	11,1±0,10	37,3±0,12	65,4±0,14
Д×БМ	15	101,3±0,1	22,6±0,1	11,5±0,12	38,3±0,11	62,5±0,14
БМ×Л	15	100,6±0,3	26,6±0,2	11,5±0,11	33,6±0,16	61,2±0,20
(КБ×БМ)×Д	15	98,8±0,1	27,3±0,1	11,1±0,05	36,6±0,01	64,1±0,09
(КБ×БМ)×П	10	98,0±0,7	20,4±0,4	12,1±0,20	50,8±1,93	69,1±0,95

Установлено, что по показателям рН мясо молодняка всех генотипов соответствовало требованиям, установленным для мяса высокого качества (табл. 2). Самый высокий показатель рН (6,10-6,23) имело мясо потомков породы дюрок, самый низкий – порода пьетрен (5,6). Следует отметить склонность потомков хряков пород ландрас и пьетрен к быстрому росту кислотности мяса после убоя (порок PSE) и, как следствие, к снижению пригодности его к хранению и кулинарной обработке. В сочетаниях, имеющих в своем генотипе 25 % и более кровности по породе дюрок, отмечено увеличение показателей активной кислотности (рН) мышечной ткани свыше 6,10.

Таблица 2

Физические свойства мяса свиней различных генотипов

Породной сочетание ♀ × ♂	n	pH	Влагоудерживающая способность, %	Интенсивность окраски, ед. экстинкции	Потери сока при нагревании, %
КБ×КБ	15	5,70±0,10	50,80±0,49	90,00±1,50	34,80±0,59
БМ×БМ	11	5,78±0,09	51,35±2,06	81,25±2,10	36,76±1,16
Д×Д	6	6,23±0,01	51,99±0,45	87,83±0,95	39,50±0,41
Д×БМ	6	6,10±0,07	52,17±0,36	83,17±1,64	33,33±1,05
БМ×Л	6	5,66±0,05	52,27±0,41	86,80±1,16	33,00±0,24
(КБ×БМ)×Д	5	6,22±0,01	52,00±0,55	86,20±0,97	36,64±0,43
(КБ×БМ)×П	6	5,60±0,03	52,62±0,69	87,60±1,03	39,33±1,15

Влагоудерживающая способность и интенсивность окраски исследуемых образцов мяса во всех опытных группах находилась в пределах нормы, что свидетельствует о его высоких технологических свойствах. Наименьшими потерями влаги на 1,47-6,50 % ($P<0,01$) характеризовалось мясо двухпородных помесей Д×БМ и БМ×Л. Самая высокая потеря сока при нагревании отмечена у помесей, полученных с участием хряков породы пьетрен и дюрок (39,33 и 39,50 % соответственно).

Анализ химических свойств мяса показывает (табл. 3), что чистопородный молодняк породы дюрок и помесный (КБ×БМ)×Д характеризовался относительно низким содержанием влаги в мышечной ткани – 72,87-72,49 % соответственно. В остальных группах показатели данного признака не имели существенных различий и находились в пределах от 73,19 до 74,70 %. Обратная тенденция наблюдалась по содержанию жира. Так, животные породы дюрок и помеси (КБ×БМ)×Д отличались более высоким содержанием жира в мясе (6,13 и 6,71 % соответственно).

Таблица 3

Химический состав мышечной ткани молодняка различных генотипов

Породное сочетание ♀ × ♂	n	Содержание, %			
		Влага	Жир	Протеин	Зола
КБ×КБ	15	74,13±0,19	4,75±0,37	20,38±0,36	0,701±0,02
БМ×БМ	11	74,44±0,29	5,50±0,42	19,34±0,48	0,712±0,09
Д×Д	6	72,87±0,41	6,13±0,81	20,16±0,64	0,830±0,02
Д×БМ	6	74,70±0,16	5,77±0,11	18,64±0,13	0,890±0,01
БМ×Л	6	73,19±0,34	4,90±0,14	21,43±0,46	0,880±0,04
(КБ×БМ)×Д	5	72,49±0,38	6,71±0,51	20,01±0,25	0,790±0,02
(КБ×БМ)×П	6	74,41±0,25	4,78±0,15	20,02±0,50	0,790±0,03

Относительно низким содержанием протеина в мясе характеризовалась мышечная ткань двухпородного молодняка Д×БМ – 18,64 %,

уступая по этому показателю аналогам контрольных групп на 0,70-1,74% ($P < 0,05$; $P < 0,001$). Самый высокий показатель содержания протеина в мясе признака получен в сочетании БМ×Л – выше контроля на 1,05-2,09 % ($P < 0,01$).

Выводы. 1. Использование хряков породы пьетрен в качестве отцовской формы позволяет получать туши с самым тонким шпиком (20,4 мм), большой площадью «мышечного глазка» (50,8 см²), высокими показателями массы окорока (12,1 кг) и содержанием мяса в тушах на уровне 69%.

2. Показатели качества мяса молодняка находятся в пределах нормы.

3. Анализ химического состава мышечной ткани показал, что использование хряков породы дюрок на заключительном этапе трёхпородного скрещивания способствует увеличению содержания жира в мясе на 0,58-1,96 % ($P < 0,01$), что обеспечивает его высокие вкусовые качества.

Литература

1. Никитченко, И.Н. Гетерозис в свиноводстве. – М.: Агропромиздат, 1987. – 200 с.
2. Engellandt, T. Schätzung genetischer Parameter für die Vaterlinien Pietrain imd Belgische Landrasse der Schweineherdbuchzucht Schleswig-Holstein / T. Engellandt, N. Reinsch // Zuchtungskunde. – 1997. – № 1. – S. 39-53.

УДК 636.4.082.453.53

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАНУАЛЬНОГО МЕТОДА ВЗЯТИЯ СПЕРМЫ У ХРЯКОВ НА СТАНЦИИ РУСП «СГЦ «ЗАДНЕПРОВСКИЙ»

Н.В. ПОДСКРЁБКИН, кандидат сельскохозяйственных наук
РУСП «СГЦ «Заднепровский»

Е.И. ШЕЙКО, кандидат биологических наук

Д.М. БОГДАНОВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Реферат. Применение мануального метода взятия спермы у хряков-производителей способствует росту экономической эффективности искусственного осеменения в свиноводстве за счет улучшения качества получаемой спермопродукции и повышения показателей репродукции свиноматок.

Ключевые слова: мануальный метод, сперма, хряки-производители.

Введение. Мануальный метод взятия спермы у хряков-производителей разработан И.И. Родниным в 1940 г. Широко используется в странах с развитым свиноводством (Англия, Франция, Герма-