

А.Ф. МЕЛЬНИКОВ, Н.М. ХРАМЧЕНКО, Н.В. ПРИСТУПА,
И.В. АНИХОВСКАЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХРЯКОВ ИМПОРТНЫХ ПОРОД С ОБЛАСТНЫХ СИО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГИБРИДОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ

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

Введение. Основные пути развития отрасли свиноводства в Республике Беларусь на перспективу видятся не только в направлении возрастания удельного веса продукции свиноводства и повышения ее качества во всех производящих структурах, но и в увеличении валового производства свинины к 2010 г. до 340 тыс. тонн, прежде всего, за счет интенсивного повышения продуктивности животных, а также сокращения затрат кормов на единицу продукции на основе полноценного кормления.

Как показало производственное использование и экспериментальные исследования, продуктивный потенциал разводимых в республике пород, их помесей и гибридов достаточно высокий, они хорошо приспособлены к технологическим условиям спецхозов и крупных промышленных комплексов.

В настоящее время в тесном сотрудничестве со специалистами селекционно-гибридных центров разработаны, проверены в экспериментальных исследованиях и внедрены в производство на 106 промышленных комплексах, где производится 81,7 % свинины, породно-линейные и межпородные варианты скрещивания и гибридизации: двухпородного скрещивания – крупная белая × белорусская черно-пестрая, крупная белая × белорусская мясная, трехпородного скрещивания – крупная белая × белорусская мясная × дюрок; крупная белая × белорусская черно-пестрая × белорусская мясная; крупная белая × белорусская мясная × ландрас. Это позволяет получить высокопродуктивных гибридов: прирост живой массы составляет 770-795 г в сутки, выход мяса в туше – 60-62 % (при убое в 100 кг) и 58-62 % (при убое в 120 кг).

Для увеличения производства высококачественной свинины на комплексах необходима разработка и внедрение новых вариантов скрещивания и гибридизации с максимальным использованием высокопродуктивных мясных генотипов. Быстрое улучшение мясных качеств товарного молодняка может быть достигнуто и за счет использо-

вания в промышленном скрещивании генетического потенциала свиной зарубежной породы: ландрас, дюрок, пьетрен, специализированных в мясном направлении. В связи с этим осуществляется поиск новых, более эффективных вариантов скрещивания и гибридизации. Исследования ведутся в различных направлениях. Осуществляются более сложные варианты четырехпородных скрещиваний и гибридизации с использованием двухпородных свинок и гибридных хряков узкоспециализированных мясных пород.

Опыт гибридизации в свиноводстве свидетельствует о целесообразности использования в кроссах в качестве материнской формы животных с высокими воспроизводительными способностями, конституциональной крепостью и стрессоустойчивостью, а в качестве отцовских форм – с хорошими откормочными и мясными качествами [1, 2].

Основная проблема промышленного свиноводства – это повышенная осаленность туш помесного и гибридного молодняка. В настоящее время в зарубежных странах производство свинины основано на максимальном использовании мясных генотипов (ландрас, дюрок, пьетрен, гемпшир) [3, 4]. Одним из путей ее решения является использование гибридных хряков, обладающих высокими показателями откормочных и мясных признаков и хорошей приспособленностью к местным условиям кормления и содержания [5, 6, 7, 8].

В последние 2-3 года в республике с целью повышения мясности туш товарного молодняка начался интенсивный завоз хряков импортных мясных пород в хозяйства. Введены в эксплуатацию станции искусственного осеменения в четырех областях: Минской, Гродненской, Витебской и Брестской, укомплектованные завозными хряками пород дюрок, ландрас, йоркшир и пьетрен.

В связи с этим, учеными института проводится работа, направленная на поиск таких вариантов скрещивания пород свиней, при которых бы достигался оптимальный гетерозисный эффект по основным хозяйственно-полезным признакам. При этом учитываются как хозяйственно-биологические особенности животных, так и внешние факторы, активно влияющие на процесс совершенствования (местные условия кормления, содержания и требования рынка).

В связи с вышеизложенным, целью работы явилась разработка новых вариантов породно-линейной гибридизации для промышленных комплексов с использованием хряков импортных пород с областных станций искусственного осеменения в сочетании с чистопородными и помесными свиноматками отечественных пород.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в 2009 г. в агрокомбинате «Снов» и ЗАО «Клевца» Минской области. Животные подбирались по принципу аналогов с учетом возраста, живой массы, породы. Условия кормления и содержания – согласно тех-

нологии, принятой в хозяйстве. Кормление свиней на откорме осуществлялось полнорационными комбикормами СК-26 и СК-31.

Продуктивность маток оценивалась по многоплодию, крупноплодности поросят, молочности, количеству поросят и массе гнезда к отъему. Откормочные качества оценивались по следующим показателям: возраст достижения живой массы 100 кг, среднесуточный прирост, затраты корма на 1 кг прироста. Морфологический состав туш определялся методом обвалки не менее 5 правых полутуш каждой группы. Мясосальные признаки оценены по следующим показателям: убойный выход, длина туши, толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, площадь «мышечного глазка», масса окорока. Физические свойства мышечной ткани определялись по влагоудерживающей способности, кислотности, интенсивности окраски мышечной ткани и потере сока при нагревании.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Установлено, что в агрокомбинате «Снов» наиболее высокими показателями репродуктивных признаков отличались свиноматки КБ×Й в сочетании с гибридными хряками Л×Д, многоплодие которых составило 11,8 поросят на опорос; масса гнезда при рождении – 13,2 кг, молочность – 56,9 кг. У свиноматок Л×КБ, покрытых хряками Л×Д, показатели этих признаков были несколько ниже и составили 11,7 голов, 13,0 и 56,2 кг, соответственно. Чистопородные свиноматки крупной белой породы в сочетании с хряками породы ландрас уступали сверстницам вышеуказанных групп по показателям многоплодия, молочности и количеству отнятых поросят на 3,5-4,4 %, 4,5-5,8 и 3,7-6,5 %, соответственно (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели репродуктивных признаков у чистопородных и помесных маток

Породные сочетания ♀матка × ♂хряк	п	Много- плодие, гол.	Масса гнезда при ро- ждении, кг	Молоч- ность, кг	При отъеме в 30 дней	
					количе- ство го- лов	масса гнезда, кг
ЗАО «Клевица»						
(КБ×БМ)×Д	47	9,9±0,2	14,1±0,3	52,6±0,4	8,7±0,1	61,8±1,2
(КБ×БМ)×Л	43	11,1±0,2	14,6±0,3	54,2±0,3	10,2±0,2	76,7±1,7
(БМ×Л)×Д	36	10,0±0,2	14,7±0,4	52,8±0,5	8,7±0,1	61,2±1,1
(БМ×Л)×Л	48	11,2±0,1	14,8±0,2	54,9±0,2	10,4±0,2	78,0±1,2
Агрокомбинат «Снов»						
КБ×Л	67	11,3±0,3	12,7±0,3	53,8±0,8	10,8±0,1	94,0±1,9
(КБ×Й)×(Л×Д)	11	11,8±0,4	13,2±0,5	56,9±1,3	11,5±0,3	89,7±2,3
(Л×КБ)×(Л×Д)	78	11,7±0,3	13,0±0,3	56,2±0,7	11,2±0,1	89,6±1,6

В опытах, проводимых в ЗАО «Клевица», выявлено, что многоплодие свиноматок у всех изучаемых групп находилось на уровне 9,9-11,2 голов. По многоплодию, массе гнезда при рождении и молочности лидирующую позицию занимали двухпородные матки БМ×Л и КБ×БМ, оплодотворенные хряками породы ландрас импортной селекции, показатели которых по данным признакам составили 11,1-11,2 голов, 14,6-14,8 кг и 54,2-54,9 кг, соответственно. При использовании хряков породы дюрок в качестве отцовской формы в сочетании с помесными свиноматками КБ×БМ и БМ×Л выявлено снижение показателя многоплодия, молочности, количества поросят и массы гнезда к отъему, по сравнению с аналогичными данными сверстниц других групп.

Выявлено, что в ЗАО «Клевица» лучшими показателями откормочной продуктивности отличался гибридный молодняк, полученный при скрещивании помесных свиноматок БМ×Л с хряками пород ландрас и дюрок, у которых возраст достижения живой массы 100 кг и среднесуточный прирост составили 177,2 суток и 803 г и 179,5 суток и 801 г, соответственно. Подсвинки этих сочетаний также отличались экономным расходом корма на 1 кг прироста живой массы – 3,38-3,40 к. ед. Превосходство над сверстниками контрольной группы по возрасту достижения живой массы 100 кг и среднесуточному приросту у гибридного молодняка сочетания (БМ×Л)×Л составило 6,0 суток, или 2,7% (P<0,01), и 41 г, или 5,4 % (P<0,01), (БМ×Л)×Д – 3,7 суток, или 2,0% (P<0,01), и 39 г, или 5,1 % (P<0,01) (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели откормочных признаков

Породные сочетания ♀матка×♂хряк	n	Возраст достижения массы 100 кг, дней	Среднесуточный прирост, г	Заграты корма на 1 кг прироста, к. ед.
ЗАО «Клевица»				
(КБ×БМ)×Д	33	183,2±0,90	762±4	3,50±0,03
(КБ×БМ)×Л	29	182,2±0,67	786±5	3,42±0,04
(БМ×Л)×Д	35	179,5±0,97	801±2	3,40±0,03
(БМ×Л)×Л	34	177,2±0,88	803±2	3,38±0,03
Агрокомбинат «Снов»				
КБ×Л	15	183,1±8,5	690±35	3,39±0,04
(Л×КБ)×(Л×Д)	15	167,6±5,8	773±32	3,23±0,05
(КБ×Й)×(Л×Д)	15	165,8±4,1	781±28	3,18±0,07

В исследованиях, проведенных в агрокомбинате «Снов», при изучении откормочной продуктивности гибридного молодняка установлено, что наиболее высокими откормочными показателями отличались

подсвинки в сочетаниях (Л×КБ)×(Л×Д) и (КБ×Й)×(Л×Д), возраст достижения которых составил 165,8-167,6 суток, среднесуточный прирост – 773-781 г., затраты корма на 1 кг прироста – 3,18-3,23 к. ед., что позволяет сократить период откорма на 15,5-17,3 суток и снизить затраты корма на 160-210 г на кг прироста, по сравнению с двухпородными сверстниками контрольной группы КБ×Л.

В результате анализа показателей мясной продуктивности свиней в ЗАО «Клевица» установлено, что у потомков, полученных при скрещивании помесных маток КБ×БМ и БМ×Л с хряками породы ландрас канадской селекции, показатель длины туши оказался наибольшим и составил 99,6 см и 100,5 см, соответственно (таблица 3), что выше в сравнении с результатами контрольной группы на 1,1 см (P<0,001) и 2,0 см (P<0,001).

Таблица 3 – Мясные качества молодняка

Породные сочетания ♀матка× ♂хряк	n	Длина туши, см	Толщина шпика, мм	Площадь «мышечного глазка», см ²	Масса задней трети полутуши, кг
ЗАО «Клевица»					
(КБ×БМ)×Д	25	98,5±0,25	21,4±0,24	40,1±0,49	11,9±0,11
(КБ×БМ)×Л	24	99,6±0,13	19,6±0,38	41,5±0,35	11,4±0,15
(БМ×Л)×Д	25	98,9±0,10	19,3±0,27	43,7±0,38	11,9±0,08
(БМ×Л)×Л	27	100,5±0,15	17,2±0,24	47,2±0,26	11,6±0,13
Агрокомбинат «Снов»					
КБ×Л	10	96,7±0,63	18,5±0,34	42,3±1,11	11,2±0,10
(Л×КБ)×(Л×Д)	10	97,6±0,32	17,5±0,36	48,8±0,84	11,6±0,15
(КБ×Й)×(Л×Д)	10	98,7±0,81	15,1±0,61	46,6±1,22	11,9±0,12

Наилучшие показатели «площади мышечного глазка» отмечены у молодняка, полученного при скрещивании помесных маток БМ×Л с хряками породы ландрас. Параметры данного признака находились в пределах 47,2 см² и на 17,7 % (P<0,001) превышали аналогичный показатель контрольной группы.

По величине массы задней трети полутуши лучшими оказались трехпородные гибриды, полученные с участием хряков породы дюрок – 11,9 кг. Подсвинки сочетаний (КБ×БМ)×Л и (БМ×Л)×Л несколько уступали своим сверстникам по данному показателю, несмотря на достаточно высокий результат – 11,4 и 11,6 кг, соответственно.

При проведении контрольного убоя в агрокомбинате «Снов» установлено, что наиболее длинной тушей (97,6-98,7 см), тонким шпиком (15,1-17,5 мм), большой площадью «мышечного глазка» (46,6-48,8 см²)

и тяжелым окороком отличался четырехпородный молодняк сочетаний (Л×КБ)×(Л×Д) и (КБ×Й)×(Л×Д), параметры которого превышали аналогичные показатели контрольной группы на 1,0-2,1 %, 5,5-18,3 ($P \leq 0,05-0,001$), 10,2-15,4 ($P \leq 0,05-0,001$) и 3,6-6,3 % ($P \leq 0,05-0,01$), соответственно.

В ЗАО «Клевица» при анализе морфологического состава туш свиней различных генотипов установлено, что наиболее мясными они оказались у молодняка сочетаний (КБ×БМ)×Л, (БМ×Л)×Д и (БМ×Л)×Л, выход мяса у которых находился в пределах 63,2-65,6 % и достоверно (на 0,6-3,0 %) ($P \leq 0,05-0,001$) превышал аналогичный показатель подсвинков контрольной группы.

Наибольшим содержанием сала в туше характеризовался трехпородный молодняк (КБ×БМ)×Д – 19,3 %. Туши гибридного молодняка опытных групп оказались менее осаленными. Содержание сала у трехпородных гибридов (КБ×БМ)×Л, (БМ×Л)×Д и (БМ×Л)×Л было ниже на 1,2-2,7 % ($P \leq 0,05-0,01$), по сравнению с аналогами контрольной группы.

В агрокомбинате «Снов» по выходу мяса четырехпородные животные превосходили двухпородных сверстников на 1,8-4,0 % ($P \leq 0,05-0,001$). Наибольшим количеством мяса в тушах (67,5 %) характеризовался четырехпородный молодняк (Л×КБ)×(Л×Д). При этом содержание сала в тушах животных данного сочетания составляло 11,2 %, костей – 13,1, кожи – 8,3 %. У гибридов (КБ×Й)×(Л×Д) содержание мяса в туше было несколько ниже (65,3 %), но, несмотря на это, наблюдалось достоверное превосходство над двухпородными сверстниками контрольной группы. Содержание сала в тушах животных сочетания КБ×Й)×(Л×Д) составило 13,2 %, а костей и кожи – 12,6 и 8,9 %, соответственно.

По физическим свойствам мясо молодняка свиней опытных и контрольных групп обоих хозяйств можно отнести к свинине хорошего качества, пригодной для технологической переработки, однако при использовании только импортных мясных пород для получения скоропелого гибридного молодняка следует больше внимания уделять технологиям содержания, кормления и убоя, неправильная организация которых может отрицательно сказываться на качестве мяса и продукции, получаемой из него, выражающееся в снижении рН мяса и повышенной потере мясного сока при нагревании.

Заключение. 1. Установлено, что скрещивание помесных свиноматок КБ×Й и Л×КБ с гибридными хряками Л×Д оказывает положительное влияние на увеличение многоплодия, молочности и количество поросят при отъеме на 3,5-4,4 %, 4,5-5,8 и 3,7-6,5 % по сравнению с лучшим двухпородным вариантом КБ×Л. Использование хряков породы дюрок в качестве отцовской формы в сочетании с помесными сви-

номатками КБ×БМ и БМ×Л оказывает отрицательное влияние на репродуктивные признаки свиноматок, выражающееся в снижении многоплодия (на 10,8 %), молочности (на 2,6-4,2 %), количества поросят (14,7-16,3 %) и массы гнезда к отъему (19,4-21,5 %), по сравнению со свиноматками аналогичного происхождения в сочетании с хряками породы ландрас.

2. Выявлено, что полученные в результате скрещивания помесных свиноматок КБ×Й и Л×КБ с гибридными хряками Л×Д финальные гибриды существенно превосходят по откормочным качествам (возрасту достижения массы 100 кг – на 8,5-9,4 %, среднесуточному приросту – на 12,0-13,1 %, затраты корма на 1 кг прироста меньше на 4,7-6,2 %) лучший двухпородный вариант КБ×Л. Хорошими откормочными качествами отличались и трехпородные гибриды (БМ×Л)×Д и (БМ×Л)×Л, среднесуточный прирост которых был на уровне 801-803 г при затратах корма 3,38-3,40 кг на килограмм прироста.

3. Установлено, что в агрокомбинате «Снов» наиболее длинной тушей (97,6-98,7 см), тонким шпиком (15,1-17,5 мм), большой площадью «мышечного глазка» (46,6-48,8 см²) и тяжелым окороком отличался четырехпородный молодняк сочетаний (Л×КБ)×(Л×Д) и (КБ×Й)×(Л×Д), параметры которого превышали аналогичные показатели контрольной группы на 1,0-2,1 %, 5,5-18,3 (P≤0,05-0,001), 10,2-15,4 (P≤0,05-0,001) и 3,6-6,3 % (P≤0,05-0,01), соответственно. В ЗАО «Клевица» у потомков, полученных при скрещивании помесных маток КБ×БМ и БМ×Л с хряками породы ландрас канадской селекции, показатель длины туши оказался наибольшим и составил 99,6 см и 100,5 см, соответственно, что выше в сравнении с результатами контрольной группы (КБ×БМ)×Д на 1,1 см (P<0,001) и 2,0 см (P<0,001)

4. По физическим свойствам мясо молодняка свиней опытных и контрольных групп обоих хозяйств можно отнести к свинине хорошего качества, пригодной для технологической переработки, однако при использовании только импортных мясных пород для получения скоропелого гибридного молодняка следует больше уделять внимания технологиям содержания, кормления и убоя, неправильная организация которых, может отрицательно сказываться на качестве мяса и продукции, получаемой из него, выражающееся в снижении рН мяса и повышенной потере мясного сока при нагревании.

5. Установлено, что наиболее оптимальными вариантами трех- и четырехпородного скрещивания в ЗАО «Клевица» и агрокомбинате «Снов» следует считать (БМ×Л)×Л, (Л×КБ)×(Л×Д), (КБ×Й)×(Л×Д).

Литература

1. Przybylski, W. Slaughter value and meat quality of heterozygotic HAL^NHALⁿ fatteners, depending on the origin of HALⁿ allele from sire line / W. Przybylski, E. Krzeczio // Chów i

hodowla trzody chlewnej; Zeszyty naukowe. – Warszawa, 2000. – S. 225-231.

2. Шейко, И. П. Эффективность использования гибридных хряков на чистопородных и помесных матках / И. П. Шейко, Л. В. Никифоров // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : материалы VI науч.-практической конф. – Горки, 2003. – С. 334-336.

3. Садовничий, А. М. Эффективность использования хряков породы дюрок на промежуточном и заключительном этапах промышленного скрещивания : автореф. дисс... канд. с.-х. наук / Садовничий А.М. – Жодино, 2001. – 17 с.

4. Обзорная информация по свиноводству. – Мн., 2003. – 24 с.

5. Производство высокопродуктивных гибридов в промышленном свиноводстве: Рекомендации / И. П. Шейко [и др.]. – Мн. : РУП «Издательство «БДП», 2005 – 16 с.

6. Федоренкова, Л. А. Влияние гибридных хряков на откормочную продуктивность гибридного молодняка / Л. А. Федоренкова, А. Ф. Мельников, Н. М. Храмченко // Актуальные проблемы интенсификации производства продукции животноводства : тез. докл. междунар. науч.-произв. конф. – Жодино, 2005. – С. 21-22.

7. Шейко, И. Эффективность скрещивания гибридных маток с чистопородными и помесными хряками специализированных мясных пород / И. Шейко, Л. Федоренкова, А. Мельников // Свиноводство. – 2005. – № 2. – С. 10-12

8. Urbanczyk, J. Wpływ knurow rasy Pietrain na cechy tużne i rzeźne oraz wskazniki biochemiczne krwi swin / J. Urbanczyk, E. Hanczakowska, M. Świątkiewicz // 50 Years of the National Research Institute of Animal Production «Safe Food as a Challenge to Animal Science». – 2000. – 1 5. – P. 131-135.

(поступила 10.03.2010 г.)

УДК 636.2.082.2

Д.Е. МОСТОВОЙ

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ БЫКОВ НА РАННЕЙ СТАДИИ ОНТОГЕНЕЗА

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Введение. В программе селекции молочного скота большое значение придается системе объективной оценки и отбора быков. Связано это с тем, что с увеличением интенсивности селекции вырастает необходимость повышения точности оценки племенной ценности производителей. На ранней стадии отбора, когда отсутствует информация о фенотипе и результатах проверки быков по качеству потомства, селекция проводится по данным об их происхождении. При этом используется информация о продуктивности ближайших предков и их племенной ценности. В зависимости от вида и объема информации о предках получают различные по своему качеству результаты. Так, Pilz K., Schönmutz G. [1] установили, что информация о продуктивности мате-