

УДК 636.4.082

ОЦЕНКА СОЧЕТАЕМОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ЛИНИЙ, ТИПОВ И ПОРОД СВИНЕЙ ПО ОТКОРМОЧНЫМ КАЧЕСТВАМ

Т. Н. ТОРОПЫНИНА, Л. В. ТИМОФЕЕВ

(Кафедра свиноводства)

Представлены результаты апробации сочетаемости чистопородных свиноматок кросса ММ-1×КБ-КН и помесных ММ-1×уржумская с хряками специализированных линий крупной белой породы КН-КБ-4 и КН-КБ-1 и мясных пород гемпшир, дюрок, ландрас по откормочным качествам. Установлено положительное влияние сочетаний маток крупной белой породы кросса ММ-1×КБ-КН с хряками пород гемпшир, дюрок и ландрас, а также помесных свиноматок ММ-1×уржумская с хряками породы ландрас на откормочные качества гибридов.

Результаты научных исследований и опыт передовых свиноводческих хозяйств, где обеспечена стандартизация условий разведения, воспроизводства, выращивания, кормления и содержания свиней, убедительно показывают, что при удачном сочетании скрещиваемых пород, типов и линий повышаются продуктивные качества животных [7, 20]. Наиболее экономичными являются гибриды, полученные при скрещивании специализированных мясных типов и линий [5]. В этой связи селекция свиней по откормочным и мясным качествам представляет собой важный резерв дальнейшего снижения себестоимости и повышения рентабельности производства свинины [1, 4].

В настоящее время в целях интенсификации отрасли ведется разработка локальных систем разведения свиней для определенных регионов страны, что обуславливает необходимость проведения комплекса научных исследований, направленных на выведение специализированных типов и линий жи-

вотных, выявление новых вариантов межлинейной и межпородно-линейной гибридизации [20].

В 1967—1979 гг. учеными ВНИИ животноводства совместно со специалистами сельскохозяйственных организаций и племенных хозяйств на базе ГПЗ «Никоновское» и его дочерних хозяйств создан заводской тип мясных свиней ММ-1 [12, 19]. В 1989 г. утвержден новый заводской тип свиней крупной белой породы — константиновский (КБ-КН), консолидированный по воспроизводительной продуктивности, с улучшенными откормочными и мясными качествами. В работе по созданию этого типа принимали участие сотрудники кафедры свиноводства Тимирязевской академии и работники ГПЗ «Константиновский» Московской области. Оба типа свиней могут быть использованы в качестве исходного материала для получения товарных гибридов. Определенный интерес представляют также линии универсального направления продуктивности КН-КБ-

1 (ГПЗ «Константиново») и АК-КБ-4 (ГПЗ «Ачкасово»).

Как известно, гибридизация в свиноводстве — это система разведения, включающая селекцию чистопородных и кроссбредных стад, передачу достижений селекции в товарное свиноводство и их использование при скрещивании проверенных на сочетаемость специализированных пород, типов и линий [14]. В основе межлинейной и породно-линейной гибридизации лежит явление гетерозиса, обеспечивающее повышение жизнеспособности и продуктивности потомства. Однако целенаправленное использование гетерозиса для получения гарантированной продуктивности животных пока сопряжено с поиском наиболее благоприятных сочетаний генотипов [7], что обуславливает необходимость оценки эффективности выращивания молодняка, полученного различными методами разведения, применительно к конкретным хозяйственным условиям. В связи с этим нами в 1987—1988 гг. был поставлен эксперимент с целью отработки локальной системы разведения свиней для Нечерноземной зоны России.

Методика

Первый этап исследований (воспроизводство и выращивание потомства) проводили в условиях высококомеchanизированного комплекса «Кузнецовский» (мощность 108 тыс. гол. свиней в год) при совхозе-комбинате им. 50-летия СССР Наро-Фоминского района Московской области [18].

Свинки и хрячки линии АК-КБ-4 были взяты в возрасте 5—6 мес из племзавода «Ачкасово» Воскресенского района Московской области, породы гемпшир — из ПО «Флорешты» Молдова. Для комплектования опытных групп исполь-

зовали маточное поголовье совхоза «Архангельский» Наро-Фоминского района Московской области: чистопородные свинки полученные в результате кросса маток заводского типа ММ-1 и хрячков заводского типа КБ-КН, помесные — при скрещивании маток крупной белой породы заводского типа ММ-1 и хрячков уржумской породы. Хрячков специализированной линии КН-КБ-1 завозили из ГПЗ «Константиново» Домодедовского района, породы ландрас — из ГПЗ им. Цветкова Калужской области, дюрок — из ЭПО «Поволжское» Самарской области.

В каждую группу отбирали по 12—15 свинок (прохолост и аварийные опоросы в дальнейшей работе не учитывали) и 4 хрячка, аналогов по живой массе, возрасту, развитию и происхождению. Схема опыта дана в табл. 1.

На втором этапе исследований изучали откормочные качества подсвинок. Молодняк откармливали на Центральной контрольной испыта-

Таблица 1
Схема опыта

Группа	Свиноматки	n	Хрячки (n=4)
<i>Контрольные группы</i>			
I	АК-КБ-4	10	АК-КБ-4*
II	Гемпшир	9	Гемпшир**
<i>Опытные группы</i>			
III	ММ-1×КБ-КН	9	Гемпшир**
IV	»	12	Дюрок
V	»	10	Ландрас***
VI	»	9	АК-КБ-4*
VII	»	10	КН-КБ-1****
VIII	ММ-1×УРЖ	9	»
IX	»	10	АК-КБ-4*
X	»	9	Ландрас***

Примечание. Одинаковые звездочки означают, что при скрещивании использовали одних и тех же хрячков.

тельной станции по свиноводству при ГПЗ «Заря коммунизма» Московской области.

На третьем этапе проводили контрольные убои на Серпуховском мясокомбинате. Откормочные качества оценивали по общепринятой методике откорма МСХ СССР (1976 г.).

Из каждой группы на контрольный откорм было поставлено по 8—12 поросят-аналогов с учетом живой массы и развития при достижении ими 25—30 кг. В течение учетного периода (с 30 кг до 100 кг живой массы) животные получали комбикорм ПК-55-25 (ГОСТ 16955—71). Свиней взвешивали при постановке на откорм и снятии с контрольного откорма.

Для оценки и учета продуктивности подсвинков определяли: возраст достижения живой массы 100 кг, дни; продолжительность откорма, дни; среднесуточный прирост живой массы, г; затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.

Результаты

Под скороспелостью следует понимать количество дней от рождения до периода достижения молодняком живой массы 100 кг. Наименьший возраст достижения живой массы 100 кг был в IV группе — 190,6 дня, несколько больше — в X (204,5 дня) и V (209,3 дня) группах, что меньше, чем в I и II группах, соответственно на 33,0 (P<0,001) и 43,2 (P<0,001); 19,1 (P<0,01) и 29,3 (P<0,001); 14,3 (P<0,01) и 24,5 (P<0,001) дня (табл. 2).

Подсвинки, полученные при скрещивании чистопородных кроссированных маток с хряками породы дюрок, отличались более высокой скороспелостью, чем потомство от тех же маток и хряков пород гемпшир (на 22,3 дня) и ландрас (на 18,7 дня), P<0,001.

Гибриды III группы достигли живой массы 100 кг (на 20,9 дня раньше (P<0,001), чем чистопород-

Откормочные качества подопытного молодняка

Таблица 2

Группа	Возраст достижения живой массы, дни						Среднесуточный прирост за период откорма, г		Затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.			
	30 кг			100 кг			M±m	C _v , %	M±m	C _v , %		
	M±m	C _v , %		M±m	C _v , %							
I (контроль)	130,0	0,8	1,9	223,6	4,8	6,7	753,6	32,0	13,4	3,76	0,08	6,7
II (контроль)	133,8	5,5	11,0	233,8	4,3	4,9	705,1	31,7	11,9	3,62	0,10	8,0
III	120,5	1,2	3,4	212,9	1,6	2,6	757,6	7,7	3,4	3,42	0,04	4,2
IV	103,0	0,9	2,9	190,6	1,5	2,7	800,6	13,9	5,7	3,43	0,05	4,4
V	115,4	1,2	3,3	209,3	1,3	2,1	746,5	9,6	4,3	3,64	0,12	10,7
VI	132,9	1,1	2,7	238,1	1,3	1,8	666,7	8,3	4,2	4,01	0,05	3,8
VII	124,0	1,8	4,9	222,6	2,7	4,1	712,1	12,1	5,6	3,57	0,11	10,3
VIII	137,3	2,6	6,3	235,2	4,3	6,0	718,0	15,0	6,9	3,79	0,07	6,5
IX	122,3	1,7	4,5	219,2	2,5	3,7	724,0	8,9	4,1	3,60	0,08	7,0
X	115,7	1,5	4,3	204,5	1,9	3,1	789,3	11,5	4,8	3,52	0,10	9,5

Примечание. В I и II группах было соответственно 11 и 8 гол., в остальных группах — по 12 гол.

ные гемпширы. Подсвинки, полученные при внутривидовом подборе АК-КБ-4, на 14,5 дня раньше ($P < 0,01$) поросят VI группы достигли живой массы 100 кг при постановке на контрольный откорм. По этому признаку разность между показателями X и V, VII и VIII групп составила при $P < 0,05$ соответственно 4,8 и 12,6 дня.

Более высокая скороспелость подсвинков III—V, VII, IX и X групп по сравнению с потомством контрольных групп объясняется большей устойчивостью к стрессовым ситуациям при перегруппировках и более высокой выносливостью, связанной с эффектом скрещивания.

Наименьший возраст достижения постановочной массы (103 дня) был у подсвинков IV группы — на 27,0 и 30,8 дня меньше ($P < 0,001$), чем соответственно в I и II группах, и на 17,5 дня меньше ($P < 0,001$), чем в III группе. Последние на 13,3 ($P < 0,05$) и 9,5 дня ($P < 0,001$) раньше, чем соответственно поросята породы гемпшир и молодняк I группы, достигли живой массы 30 кг при постановке на контрольный откорм.

Гибридные подсвинки, полученные в результате скрещивания чистопородных и помесных маток с хряками породы ландрас, достигли живой массы 30 кг соответственно в возрасте 115,4 и 115,7 дня, или на 14,3—14,7 ($P < 0,001$) и 18,1—18,4 дня ($P < 0,01$) раньше, чем молодняк I и II групп; поросята IV группы — на 5 дней позже, чем сверстники V ($P < 0,05$) и X ($P < 0,01$) групп. Гибриды VI—IX групп достигли постановочной массы за 122,3—137,3 дня. По этому признаку поросята VII группы превосходили потомство VI и VIII групп соответственно на 8,9 и

13,3 дня ($P < 0,01$), а молодняк IX группы — на 15 дней ($P < 0,001$) сверстников VIII группы.

Технология отрасли предполагает ритмичное производство продукции и сдачу ее на мясокомбинат, для чего требуется постоянное (порой ежедневное) формирование новых производственных групп животных, в частности групп молодняка на доращивании. В последнем случае происходят смена кормов и переход животных на сухой тип кормления при отсутствии свежего обрат и сочных кормов. На защитные функции организма животных большое влияние оказывает повышение общих энергетических затрат в связи с адаптацией к низким температурам в новых условиях содержания по сравнению с содержанием под свиноматкой до периода достижения поросятами 26-дневного возраста [16].

Существует мнение [3], что в онтогенезе свиньи растут неравномерно, о чем можно судить по скачкообразному приросту (в частности приросту массы тела) за равные промежутки времени. В сочетании с другими факторами это обуславливает большую индивидуальную изменчивость характера роста животных, в том числе прироста живой массы за определенный период [3].

Основные положения теории неравномерности роста животных в онтогенезе были разработаны Н. П. Чирвинским и В. И. Федоровым [2]. Выявлена особая форма проявления неравномерности (ритмичность роста), которая заключается в ритмически волновом характере колебаний интенсивности роста: ускорение роста животных обратно пропорционально степени и длительности замедления роста в предшествующий смежный период, и наоборот, замедление роста прямо пропорционально степени и

длительности ускорения роста в тот же период [2]. Обычно темпы роста выравниваются к 8—9-месячному возрасту.

В литературе отмечается [15], что для гибридного молодняка свиной характерен длительный период роста мышечной ткани.

В нашем эксперименте отставание молодняка в росте до постановки его на контрольный откорм впоследствии компенсировалось высокими среднесуточными приростами живой массы (712,1—724,0 г) за период 96,9—98,6 дня в VII—IX

группах. Наибольшими среднесуточными приростами (скоростью роста) за минимальный период откорма отличались подсывки IV (800,6 г за 87,6 дня) и X (789,3 г за 88,8 дня) групп. У молодняка IV группы среднесуточные приросты были на 76,6—133,9 и 54,1 г больше, чем соответственно в VI—IX ($P < 0,001$) и V ($P < 0,01$) группах, а у подсывок X группы на 42,8 г ($P < 0,01$) больше, чем в V группе.

При скрещивании чистопородных маток с хряками породы гемпшир

Таблица 3

Наследуемость продуктивности потомства по отцам (при однофакторном комплексе дисперсионного анализа)

Признак	η^2			Структура C_v		
	X	Z	F	X	Z	Y
<i>1-й комплекс</i> (гемпшир×гемпшир, MM-1×КБ-КН×гемпшир)						
Возраст достижения живой массы 100 кг	0,620***	0,380	30,23	2083	1240	3323
Среднесуточный прирост за период откорма	0,190	0,810	4,20	13209	56517	69726
Затраты корма на 1 кг прироста	0,203**	0,797	4,57	0,204	0,803	1,007
<i>2-й комплекс</i> (MM-1×КБ-КН×ландрас; MM-1×УРЖ×ландрас)						
Возраст достижения живой массы 100 кг	0,170*	0,830	4,48	134,6	658	792,6
Среднесуточный прирост за период откорма	0,290*	0,710	6,30	11008	27247	38255
Затраты корма на 1 кг прироста	0,032	0,968	0,73	0,096	2,883	2,979
<i>3-й комплекс</i> (AK-КБ-4×AK-КБ-4; MM-1×УРЖ×AK-КБ-4)						
Возраст достижения живой массы 100 кг	0,420***	0,580	11,64	2334	3207	5541
Среднесуточный прирост за период откорма	0,270**	0,730	6,03	45362	120233	165595
Затраты корма на 1 кг прироста	0,410	0,590	13,53	1,041	1,497	2,538
<i>4-й комплекс</i> (MM-1×КБ-КН×КН-КБ-1; MM-1×УРЖ×КН-КБ-1)						
Возраст достижения живой массы 100 кг	0,230*	0,77	6,73	950	3104	4054
Среднесуточный прирост за период откорма	0,005	0,995	0,10	215,8	45002	4517,8
Затраты корма на 1 кг прироста	0,120	0,880	2,65	0,295	2,152	2,447
Примечание. Здесь и в последующих таблицах одной звездочкой обозначена достоверность разности при $P < 0,05$, двумя — при $P < 0,01$, тремя — при $P < 0,001$.						

Таблица 4

Наследуемость продуктивности потомства по матерям (при однофакторном комплексе дисперсионного анализа)

Признак	η^2			Структура C_y		
	X	Z	F	X	Z	Y
<i>5-й комплекс (ММ-1×КБ-КН)</i>						
Возраст достижения живой массы 100 кг	0,880**	0,12	104	14680	1927	16607
Среднесуточный прирост за период откорма	0,640***	0,36	24,6	121486	67669	189155
Затраты корма на 1 кг прироста	0,418***	0,582	9,88	2,78	3,87	6,65
<i>6-й комплекс (ММ-1×УРЖ)</i>						
Возраст достижения живой массы 100 кг	0,620***	0,38	27,5	5646	3383	9029
Среднесуточный прирост за период откорма	0,410***	0,59	11,7	37520	529176	90437
Затраты корма на 1 кг прироста	0,158	0,842	3,1	0,485	2,585	3,07

среднесуточные приросты потомства оказались на 52,5 г выше, чем при чистопородном разведении породы гемпшир (разность недостоверна). По этому признаку подсвинки III группы на 33,6—45,5 г ($P < 0,01$) превосходили молодняк VII и IX групп.

У подсвинков IX группы среднесуточные приросты живой массы в период откорма были на 57,3 г больше ($P < 0,001$), чем в VI группе, где они составили всего 666,7 г в течение откорма, продолжавшегося 105,2 дня.

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы за период откорма (оплата корма) оказались наименьшими при использовании хряков специализированных мясных пород гемпшир и дюрок — 3,42—3,43 корм. ед., что на 0,36—0,59 корм. ед. ($P < 0,001$) меньше, чем в VI и VIII группах, и на 0,33—0,34 корм. ед. ($P < 0,01$) меньше, чем в I группе.

Как указывается в работе [21], доля влияния уровня кормления на среднесуточный прирост составляет 38,8 %, а на возраст достижения

живой массы 100 кг — 45,1 %. Затраты корма на 1 кг прироста в значительной степени (42,7 %) определяются генотипом животных.

Скороспелость, использование корма и мясные качества потомства во многом зависят от хряков-производителей [13]. Некоторые авторы [8] считают неправильными высказывания о том, что отцовские признаки (скороспелость, среднесуточный прирост, затраты корма, мясные качества) передаются только через отца, а материнские (многоплодие, молочность, масса гнезда при отъеме) — через свиноматок.

Одной из форм движения групповой генетической информации является передача ее от родителей детям, т. е. наследование в пределах двух поколений. При этом возникает особое биологическое явление (наследуемость), состоящее в большем или меньшем соответствии рангов детей по развитию признака с рангами родителей по их наследственным способностям. Распределение потомков имеет одно

соответствие с распределением отцов и другое — с распределением матерей, поэтому наследуемость возникает или по отцам или по матерям [11].

Коэффициент наследуемости представляет собой главный селекционный параметр популяции и отражает основные происходящие в ней процессы [8]. Наследуемость откормочных качеств обычно средняя и высокая — коэффициенты наследуемости среднесуточных приростов достигают 58 %, оплаты корма — 72 % [13].

В табл. 3 представлены результаты изучения наследуемости продуктивных признаков потомства по отцам. Установлена доля влияния хряков линии АК-КБ-4 на распределение потомства по скороспелости — $\eta_x^2=0,420$ ($P<0,001$), скорости роста — 0,270 ($P<0,01$), оплате корма — 0,410 ($P<0,001$). Доля влияния хряков породы гемпшир на скороспелость составила 62,0 % ($P<0,001$), ландрас — лишь 17 ($P<0,05$) и специализированной линии КН-КБ-1 — 23 % ($P<0,05$). По 2-му комплексу доля влияния хряков на среднесуточный прирост живой массы составила $\eta_x^2=0,290$ ($P<0,05$), по 1-му комп-

лексу на затраты корма на 1 кг прироста живой массы — $\eta_x^2=0,203$ ($P<0,05$).

В наших исследованиях установлена и доля влияния свиноматок на формирование откормочных качеств у потомства (табл. 4). Доля влияния как чистопородных ММ-1×КБ-КН, так и помесных ММ-1×Хуржумская маток на распределение потомков по возрасту достижения живой массы 100 кг составила соответственно 88 и 62 % ($P<0,001$), среднесуточному приросту живой массы — 64 и 41 % ($P<0,001$). Свиноматки чистопородного кросса оказали высокодостоверное ($P<0,001$) влияние на распределение потомства по затратам корма на 1 кг прироста живой массы за период откорма — $\eta_x^2=0,418$ (41,8 %), доля влияния помесных маток составила лишь 15,8 %.

Фенотипические корреляции возникают в результате развития у животного нескольких признаков в одних и тех же условиях: происходит комбинирование генетических корреляций с корреляциями, вызванными влиянием факторов среды [9]. Перед нами стояла задача: установить направление и

Таблица 5
Характер корреляционных связей исследуемых признаков

Группа	r			Группа	r		
	1—2	1—3	2—3		1—2	1—3	2—3
I (контроль)	-0,954***	0,776**	0,683*	VI	0,718**	0,677*	0,950***
II (контроль)	-0,180	-0,422	-0,779*	VII	-0,762**	0,677*	-0,953***
III	-0,696**	0,713**	-0,963***	VIII	-0,903***	0,819***	-0,756**
IV	-0,834***	0,157	-0,308	IX	-0,813***	0,100	-0,247
V	-0,609*	0,847***	-0,441	X	-0,654*	0,634*	-0,080

Примечание. 1 — возраст достижения живой массы 100 кг; 2 — среднесуточный прирост за период откорма; 3 — затраты корма на 1 кг прироста.

Уравнения линейной регрессии исследуемых признаков

Группа	Затраты корма на 1 кг прироста, г (X)		Среднесуточный прирост, г (X); возраст достижения живой массы 100 кг, дни (Y)
	среднесуточный прирост, г (Y)	возраст достижения живой массы 100 кг, дни (Y)	
III	$\bar{Y}_x = 1345,25 - 172X$	$\bar{Y}_x = 122,08 + 26,56X$	$\bar{Y}_x = 322,52 - 0,145X$
IV	—	—	$\bar{Y}_x = 263,47 - 0,09X$
V	—	$\bar{Y}_x = 175,52 + 9,27X$	$\bar{Y}_x = 268,97 - 0,08X$
VI	$\bar{Y}_x = 1350,64 - 170,56X$	$\bar{Y}_x = 164,05 + 18,46X$	$\bar{Y}_x = 310,76 - 0,109X$
VII	$\bar{Y}_x = 1082,69 - 103,81X$	$\bar{Y}_x = 164,72 + 16,2X$	$\bar{Y}_x = 341,69 - 0,168X$
VIII	$\bar{Y}_x = 1281 - 148,55X$	$\bar{Y}_x = 60,87 + 45,99X$	$\bar{Y}_x = 417,4 - 0,25X$
IX	—	—	$\bar{Y}_x = 379,06 - 0,22X$
X	—	$\bar{Y}_x = 162,95 + 11,8X$	$\bar{Y}_x = 288,19 - 0,106X$

формы связи между варьирующими признаками, а также проверить достоверность выборочных показателей корреляции.

Из данных табл. 5 видно, что наиболее тесные достоверные связи между основными откормочными признаками отмечены в I, III, IV, VI—VIII группах. По репродуктивным качествам наиболее тесные достоверные связи были в I, III, IV, VIII группах [18], что свидетельствует о благоприятной сочетаемости исходных родительских форм.

Корреляции между среднесуточным приростом массы тела и затратами корма на 1 кг прироста, которые отличались большой амплитудой колебания ($r = -0,683... - 0,963$), были отрицательными. Несмотря на это, они оказались благоприятными, поскольку повышение среднесуточного прироста приводит к уменьшению затрат корма на единицу прироста. Большая амплитуда колебаний корреляций между этими признаками объясняется зависимостью прироста как от поедаемости корма, так и от его усвоения. По мнению ряда авторов [2], противоречивые данные о зависимости между расходом кормов на прирост и среднесуточными приростами связаны с тем, что

уровень использования кормов обусловлен не аллелями энергии роста животных, а иными аддитивно действующими аллелями. Значительное потребление свиньями дорогостоящих концентрированных кормов обуславливает необходимость проведения селекционной работы со свиньями главным образом в направлении снижения затрат корма на 1 кг прироста при оптимальных показателях мясности [17].

Коэффициент корреляции свидетельствует о связи признаков в относительных величинах и выражается в долях единицы. Нам было важно знать величину коррелируемых признаков в именованных единицах. Для этого были составлены уравнения регрессии, представленные в табл. 6.

Выводы

1. Лучшей скороспелостью и большей скоростью роста отличалось потомство, полученное при сочетаниях свиноматок ММ-1 × ХКБ-КН с хряками специализированных мясных пород дюрок, ландрас, гемпшир и маток ММ-1 × Хуржумская с хряками породы ландрас.

2. Затраты корма на 1 кг при-

роста живой массы за период откорма были наименьшими в вариантах скрещивания чистопородных кроссированных свиноматок с хряками пород гемпшир и дюрок.

3. На развитие откормочных признаков у потомства сильное влияние оказали хряки линии АК-КБ-4. Передача так называемых отцовских признаков, характеризующих откормочные качества, произошла посредством не только отцовских, но и материнских форм ММ-1×КБ-КН и ММ-1×уржумская благодаря использованию в гибридизации нового заводского типа мясных свиней ММ-1, консолидированного по откормочной и мясной продуктивности.

4. Наиболее тесные связи между исследуемыми признаками отмечены при сочетаниях кроссированных свиноматок крупной белой породы с хряками породы гемпшир и линий АК-КБ-4 и КН-КБ-1 и помесных маток с хряками линии КН-КБ-1, что свидетельствует о благоприятной сочетаемости исходных родительских форм.

5. Проведенная экспериментальная оценка эффективности откорма молодняка, полученного в результате скрещивания кроссированных и помесных свиноматок с хряками пород и линий разного направления продуктивности в условиях промышленной технологии, позволяет рекомендовать промышленным комплексам, расположенным в Нечерноземной зоне России, использование кроссированных ММ-1×КБ-КН маток крупной белой породы в сочетании с хряками пород гемпшир, дюрок, ландрас и помесных маток ММ-1×уржумская с хряками породы ландрас для получения гарантированного эффекта скрещивания по откормочной продуктивности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барановский Д. И. Характеристика гибридных свиней при двух- и трехпородном скрещивании.— В сб.: Повышение эффективности производства свинины. Харьков: ХСХИ, 1986, с. 18—26.
2. Кабанов В. Д. Повышение продуктивности свиней.— М.: Колос, 1983.
3. Кабанов В. Д., Гупалов Н. В. Влияние генотипа и среды на откормочные и мясные качества свиней.— Животноводство, 1977, № 9, с. 34—38.
4. Коваленко Б. П. Составные мясности свиней.— Свиноводство (Респ. межвед. тем. науч. сб.), вып. 46. Киев: Госагропром УССР, 1990, с. 11.
5. Коваленко Б. П. Составные мясности свиней.— Свиноводство (Респ. межвед. тем. науч. сб.), вып. 46, Киев: Госагропром УССР, 1990, с. 11.
6. Лакин Г. Ф. Биометрия.— М.: Высшая школа, 1990.
7. Любецкий М. Д., Козьменко В. В. Продуктивность свиней при чистопородном разведении, скрещивании и гибридизации.— В сб.: Повышение эффективности производства свинины, т. 315. Харьков: ХСХИ, 1985, с. 3—9.
8. Михайлов Н. В., Степанов В. И., Коваленко В. А. Актуальные проблемы селекции животных.— Зоотехния, 1991, № 6, с. 2—6.
9. Никитченко И. Н. Гетерозис в свиноводстве.— Л.: Агропромиздат, 1987.
10. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников.— М.: Колос, 1969.
11. Плохинский Н. А. О селекции животных по количественным признакам.— Животноводство, 1971, № 6, с. 71—74.
12. Попкова Л. И. Улучшение качества мяса свиней ММ-1 в ГПЗ «Никоновское».— Бюл. науч. раб., вып. 93. М.: ВИЖ, 1989, с. 16—18.
13. Рыбалко В. П. Генетические и технологические резервы в свиноводстве.— Достижения науки и техники АПК, 1988, № 5, с. 24—27.
14. Рыбалко В. П. Направление селекционно-племенной работы в свиноводстве при переходе на производство гибридного поголовья.— Свиноводство (Респ. межвед. тем. науч. сб.), вып. 46. Киев: Госагропром УССР, 1990, с. 3—6.
15. Силчи С. В. Некоторые биологические особенности формирования мясности у межлинейных гибридов свиней.— Сб. тр. Минск: Бел. НИИЖ,

т. 29, 1988, с. 40—44.— 16. *Сухова Н. О., Бекенев В. А.* Об активности комплемента в сыворотке крови свиней.— Физиология с.-х. животных (материалы зональн. конф. науч.-исслед. учреждений Сибири и Д/Востока). Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1969, с. 167—169.— 17. *Тимофеев Л. В.* Повышение эффективности племенной работы в свиноводческих хозяйствах Московской области.— Изв. ТСХА, 1979, вып. 4, с. 129—139.— 18. *Тимофеев Л. В., Торопынина Т. Н.* Оценка сочетаемости чистопородных и двухпородных свиноматок с хряками специализированных линий и мясных пород по репродуктивным качествам.— Изв. ТСХА, 1992, вып. 1, с. 139—146.— 19. *Филатов А. И.* Московский заводской

тип мясных свиней крупной белой породы (ММ-1).— В сб.: Вопросы интенсификации племенного свиноводства. М.: ВАСХНИЛ, 1989, с. 73—81.— 20. *Шейко И. П.* Влияние направленной селекции при межлинейной гибридизации в свиноводстве.— В сб.: Пути повышения эффективности селек.-плем. работы в свиноводстве. М.: ВНИИплем, 1988, с. 14.— 21. *Шейко И. П.* Продуктивность линейных свиней крупной белой породы в зависимости от влияния генотипа и условий среды.— В сб.: Селекция с.-х. животных на устойчивость к болезням и повышение естест. резистентности. М.: ВНИИплем., 1989, с. 175—181.

Статья поступила 15 июня 1992 г.

SUMMARY

The results of evaluating the combining ability of purebred sows of cross MM-1×KB-KN and crossed (MM-1×Urzhumsky) with boars of specialized lines of large-sized white breed AK-KB-4 and KN-KB-1 and meat breeds Hampshire, Duroc, Landrace are presented. It has been found that combination of females of large-sized white breed of MM-1×KB-KN cross with boars of Hampshire, Duroc and Landrace breeds, as well as that of crossed MM-1 sows×Urzhumsky with boars of Landrace breeds produce desirable effect on fattening qualities of hybrids.