

УДК 636.4.082.22

ОЦЕНКА СОЧЕТАЕМОСТИ ЛИНЕЙНЫХ, МЕЖЛИНЕЙНЫХ И ПОМЕСНЫХ СВИНОМАТОК С ХРЯКАМИ МЯСНЫХ ПОРОД ПО РЕПРОДУКТИВНЫМ КАЧЕСТВАМ

Л. В. ТИМОФЕЕВ, М. Е. ВАСИЛЬЕВ

(Кафедра свиноводства)

В промышленном свинокомплексе «Кузнецовский» совхоза-комбината им. 50-летия СССР изучали сочетаемость линейных АК-КБ-4, двухлинейных АК-КБ-4×КН-КБ-1 и двухпородных (крупная белая×ландрас) свиноматок с хряками пород мясного направления продуктивности гемпшир, дюрок и ландрас. Установлена положительная сочетаемость двухлинейных свиноматок крупной белой породы, а также двух породных свиноматок с хряками пород дюрок и ландрас. Эти сочетания рекомендуются для использования в промышленных комплексах Нечерноземной зоны РСФСР.

Свиньи отечественных пород характеризуются высокой продуктивностью, хорошей приспособленностью к условиям разведения, отличаются крепостью конституции, однако они не полностью отвечают требованиям, предъявляемым к их мясным качествам. Свиньи зарубежных пород, узкоспециализированные по мясной продуктивности, не могут разводиться в чистоте из-за их малочисленности, плохой приспособленности к природно-климатическим и хозяйственным условиям СССР [1, 6]. Поэтому одной из важных задач в решении проблемы дальнейшего повышения продуктивности свиней являются изучение, выявление и в дальнейшем широкое использование лучших сочетаний линий, типов и пород отечественных и зарубежных [3].

С 1970 г. коллективом кафедры свиноводства ТСХА ведется научно-исследовательская работа в племзаводах «Ачкасово» и «Константиново» Московской области, направленная на создание новых специализированных линий свиней крупной белой породы АК-КБ-4, КН-КБ-1 и КН-КБ-34, которые могут быть использованы в качестве исходных родительских, прародительских и прапрародительских форм [5].

В целях выявления возможности использования этих линий в системах гибридизации нами была поставлена задача определить в условиях высокомеханизированного свиноводческого комплекса наиболее эффективные сочетания указанных линий крупной белой породы с хряками мясных пород гемпшир, дюрок и ландрас.

Методика

Экспериментальную работу (воспроизводство, выращивание) проводили в свиноводческом комплексе «Кузнецовский» совхоза-комбината им. 50-летия СССР Московской области. Свинки и хрячки линии АК-КБ-4 были взяты в возрасте 5—6 мес из племзавода «Ачкасово», двухлинейные матки (АК-КБ-4×КН-КБ-1) — из племрепродуктора совхоза «Талдом». Помесных свинок крупная белая × ландрас получали на самом свинокомплексе; их отцы происходили от хрячков ГПЗ им. Цветкова и свиноматок линии КН-КБ-1 из ГПЗ-«Константиново». Хрячков линии КН-КБ-34 завозили из племзавода «Константиново», свинок и хрячков породы гемпшир — из производственного объединения «Флорешты» Молдавской ССР, хрячков породы дюрок — из экспериментально-производственного объединения «Поволжское» Куйбышевской области, хрячков породы ландрас — из плем-

завода им. Цветкова Калужской области.

В каждую группу отобрали по 12—15 свиноматок — аналогов по живой массе, возрасту, развитию и происхождению, а также по 4 хряка. У хрячков породы гемпшир средняя толщина шпика над 6—7-м грудными позвонками 20—21 мм, породы дюрок — 19—20, ландрас — 21—22, линий АК-КБ-4 и КН-КБ-34 — 24—27 мм. Искусственное осеменение свинок проводили согласно схеме опыта (табл. 1). Сперму проверяли на активность, густоту, подвижность.

В течение опытного периода условия кормления и содержания для всех групп были одинаковыми. Учитывали и оценивали продуктивность свиней по многоплодию, живой массе одного поросенка, гнезда при рождении, на 21-й день и при отъеме в 26-дневном возрасте. Обработку полученных данных проводили методом дисперсионного анализа по Плохинскому.

Из табл. 2 видно, что многоплодие было наибольшим в V и VIII группах, где материнские формы представлены двухлинейными матками крупной белой породы, а отцовские — линией КН-КБ-34 и породой ландрас. Это говорит о том, что свиньям крупной белой породы и в жестких условиях промышленной технологии свойственно высокое многоплодие. В указанных группах по сравнению с контрольными получено соответственно на 1,5—1,6 и 0,6—0,7 поросенка больше. Разница достоверна между I и V, I и VIII группами ($P \geq 0,999$).

Наименее многоплодными (8,1 гол.) оказались свиньи IX группы, где двухпородные матки крупная белая × ландрас скрещивались с хряками породы гемпшир. Использование хряков этой породы привело к уменьшению многоплодия и в V, VI группах по сравнению со II контрольной на 0,1 и 0,6 поросенка. Различия достоверны по этому показателю между VIII и IX группами ($P \geq 0,999$), V и VI, I и VIII, VI и VIII, II и IX, III и IX группами ($P \geq 0,95$). Коэффициент изменчивости наиболее высокий в VII, II и I группах (16,8—21,6 %), наиболее низкий — в V, IX и VIII группах (11,2—12,2 %).

По крупноплодности лучшими были поросята I, IV и VIII групп. Чистопородные поросята породы гемпшир по крупноплодности достоверно превосходили своих сверстников из V и IV групп при $P \geq 0,95$ и всех остальных групп при $P \geq 0,999$. У них были также и более развитые ноги. В этой группе лучшие результаты дало сочетание матки Тедда 350 с хряком Селен 305: многоплодие — 12 поросят, крупноплодность — 1,95 кг. Межпородно-линейные поросята IV и VIII групп достоверно ($P \geq 0,999$) превосходили своих сверстников II, III, VI, VII и X групп. Они оказались более развитыми и жизнеспособными. Различия достоверны при $P \geq 0,999$ между II и V, III и V, V и VII, II и IX, III и IX, II и VI, II и X группами; при $P \geq 0,99$ — между VII и IX, III и VI, III и X; при $P \geq 0,95$ — между V и X, V и VI, VI и VII группами. Повышенной массой гнезда при рождении характеризовались также V и

Схема опыта

Группа	Породная и линейная принадлежность			
	свиноматок	п	хряков	п
I (конт-роль)	Гемпшир	9	Гемпшир	4
II (конт-роль)	АК-КБ-4	10	АК-КБ-4	4
III	АК-КБ-4	10	Гемпшир	4
IV	АК-КБ-4	10	Дюрок	4
V	АК-КБ-4 × КН-КБ-1	10	КН-КБ-34	4
VI	АК-КБ-4 × КН-КБ-1	10	Гемпшир	4
VII	АК-КБ-4 × КН-КБ-1	10	Дюрок	4
VIII	АК-КБ-4 × КН-КБ-1	11	Ландрас	4
IX	КБ × ландрас	9	Гемпшир	4
X	То же	10	Дюрок	4
XI	»	12	Ландрас	4

Примечание. АК — «Ачкасово», КН — «Константиново»; КБ — крупная белая.

Таблица 2

Многоплодие и масса поросят при рождении

Группа	Кол-во поросят	Многоплодие, гол.		Крупноплодность, кг		Масса гнезда, кг		Выравненность, %	
		M±m	C _v , %	M±m	C _v , %	M±m	C _v , %	M ± m	C _v , %
I	9	8,7±0,49	16,8	1,52 ±0,04	22,5	13,20± 1,48	33,7	13,66±1,60	35,2
II	10	9,6±0,54	18,5	1,18±0,03	25,5	11,33±0,54	15,2	15,51 ± 1,60	32,8
III	10	9,5±0,41	14,2	1,20±0,02	20,6	11,40 ±0,57	15,9	14,10± 1,24	27,8
IV	10	9,4±0,45	15,2	1,39±0,02	12,6	13,11 ±0,80	19,4	9,96±1,05	33,5
V	10	10,3±0,36	11,2	1,37±0,03	19,3	14,12±0,77	17,4	15,16±1,04	21,8
VI	10	9,0±0,42	14,8	1,30±0,02	13,8	11,74±0,48	13,2	12,86±1,15	28,4
VII	10	10,0±0,68	21,6	1,24±0,02	19,5	12,46±0,82	20,9	14,98±1,42	30,0
VIII	11	10,2 ±0,37	12,3	1,39±0,03	20,8	14,18±0,89	21,0	14,04±1,77	41,8
XI	9	8,1 ±0,30	11,4	1,36±0,03	17,0	11,10±0,75	20,2	13,9±2,41	52,1
X	10	9,5±0,45	15,1	1,29±0,02	14,4	12,28±0,59	15,3	12,27±0,88	22,7
XI	12	9,6±0,41	15,1	1,36±0,02	18,2	13,10±0,71	18,8	14,22±1,59	38,7

Число и живая масса поросят на 21-й день (в числителе)
и при отъеме в 26 дней (в знаменателе)

Группа	Число опоросов	Число поросят, гол.		Масса поросенка, кг		Масса гнезда, кг		Сохранность, %
		$M \pm m$	$C_p, \%$	$M \pm m$	$C_p, \%$	$M \pm m$	$C_p, \%$	
I	9	8,00±0,40*	15,3	4,40±0,11	22,0	35,2±2,21	18,8	91,1
				5,35±0,12	19,6	42,8±2,50	17,7	
II	10	8,70±0,36*	13,3	4,71±0,06	13,2	41,0±2,14	16,5	90,6
				5,52±0,07	13,0	48,0±2,40	16,0	
III	10	8,20±0,29	11,2	4,66±0,05	10,7	38,3±1,60	13,6	86,3
				8,00±0,33	13,1	5,61±0,07	11,3	44,9±2,30
IV	10	8,90±0,40	14,4	4,97±0,07	14,5	44,3±1,94	13,8	94,7
				8,70±0,42	15,3	5,98±0,07	11,9	52,0±2,40
V	10	8,8±0,38	13,9	4,27±0,08	17,7	37,6±2,30	19,4	85,4
				5,37±0,08	15,1	47,0±2,60	17,9	
VI	10	7,8±0,29*	11,7	4,34±0,09	19,5	33,8±2,10	19,8	86,6
				5,34±0,10	17,0	41,7±2,40	18,3	86,6
VII	10	8,8±0,46	16,7	4,56±0,07	15,3	40,2±1,9	15,6	88,0
				8,7±0,42	15,3	5,60±0,08	13,6	48,8±2,1
VIII	11	9,0±0,44	16,4	5,06±0,08	17,6	45,5±3,1	22,6	88,4
				16,5	5,99±0,09	15,2	54,0±3,2	
IX	9	7,8±0,31	11,7	4,78±0,11	19,5	37,7±1,90	15,5	97,2
				7,7±0,32	12,5	5,88±0,11	16,3	45,7±2,1
X	10	8,6±0,26	9,8	5,11±0,11	21,3	43,9±1,8	13,2	90,5
				8,5±0,22	8,3	6,11±0,13	20,3	51,9±1,9
XI	12	8,7±0,37	14,7	4,85±0,09	20,6	42,4±2,7	22,3	91,3
				5,58±0,11	20,2	48,8±2,9	20,6	

* В числителе и знаменателе одно и то же значение.

VIII группы, которые достоверно ($P \geq 0,95$) превосходили по этому показателю II, III, VI и IX группы.

Выравненности гнезда поросят при рождении следует придавать большое значение, так как в условиях промышленной технологии при невысокой выравненности гнезда требуются дополнительные затраты на уход и формирование однородных гнезд. Наиболее выравненными оказались гнезда IV и X групп, полученные при спаривании свиноматок с хряками породы дюрок. Достоверная разница при $P \geq 0,99$ наблюдалась между II и IV, II и X группами.

Наибольшим числом поросят на 21-й день и к отъему (табл. 3) отличались V, VII и VIII группы, а наименьшим — I, VI и IX группы, т. е. те, где при скрещивании использовали хряка породы гемпшир. Межпородно-линейный молодняк, полученный от хряков породы дюрок, по сравнению с потомством хряков породы гемпшир отличался повышенной жизнеспособностью. Наблюдения в период выращивания показали, что хряки дюрок довольно четко передают потомству свои экстерьерные особенности: своеобразный тип телосложения, широкое глубокое туловище, широколобость и характерную для породы надломленность кончиков ушей.

По средней живой массе на 21-й день и к отъему поросята IV, X и VIII групп достоверно превосходили при $P \geq 0,999$ поросят V, VI, I, II и VII групп, при $P \geq 0,99$ — III и XI групп. Достоверные различия по этому показателю при отъеме наблюдались также при $P \geq 0,999$ между IX и V, IX и VI, при $P \geq 0,99$ — между IX и I, при $P \geq 0,95$ — между III и V, III и VI группами.

Масса гнезда при отъеме считается главным критерием оценки репродуктивных качеств. По этому показателю различия наблюдались

Многоплодие и масса поросят при рождении в зависимости от породной и линейной принадлежности их родителей

Группа	Породно-линейная принадлежность	Число опоросов	Многоплодие, гол.		Крупноплодность, кг		Масса гнезда, кг		Выравненность, %	
			$M \pm m$	$C_p, \%$	$M \pm m$	$C_p, \%$	$M \pm m$	$C_p, \%$	$M \pm m$	$C_p, \%$
Матки:										
I	АК-КБ-4	30	9,50 ± 0,27	15,3	1,25 ± 0,02	21,1	11,95 ± 0,4	17,7	13,19 ± 0,85	34,9
II	АК-КБ-4 × Х КН-КБ-1	41	9,87 ± 0,24	15,5	1,33 ± 0,01	19,3	13,15 ± 0,4	19,6	14,26 ± 0,69	30,6
III	КБ × ландрас	31	9,12 ± 0,25	15,4	1,33 ± 0,01	16,5	12,25 ± 0,4	18,5	13,50 ± 0,95	38,7
Хряки:										
IV	КБ	20	9,95 ± 0,33	14,7	1,27 ± 0,02	23,2	12,72 ± 0,5	19,2	15,34 ± 0,93	26,6
V	Гемпшир	38	8,86 ± 0,21	15,9	1,34 ± 0,01	20,9	11,85 ± 0,4	22,7	13,62 ± 0,78	35,2
VI	Дюрок	30	9,63 ± 0,30	17,0	1,31 ± 0,01	16,3	12,6 ± 0,4	18,0	12,40 ± 0,74	32,2
VII	Ландрас	23	9,87 ± 0,28	13,4	1,38 ± 0,02	19,6	13,6 ± 0,5	19,5	14,13 ± 1,15	38,4

при $P \geq 0,99$ между VIII группой (сочетание двухлинейных маток с хряками ландрас), с одной стороны, и VI, I, III, IX группами — с другой; IV группа (сочетание АК-КБ-4×Хдюрок) при $P \geq 0,95$ превосходила VI, I, III группы; X группа при $P \geq 0,99$ — VI, а при $P \geq 0,95$ — I, III и IX группы. Более высокая масса гнезда к отъему объясняется лучшей выживаемостью и большей скоростью роста поросят в подсосный период.

Сохранность молодняка в IV, IX и XI группах была несколько выше, чем в контрольных.

Как показывают многочисленные исследования, для получения высокопродуктивного потомства качество генотипов самих сочетающихся родительских форм имеет большое значение [2, 4]. Экспериментальные данные, полученные нами, были обобщены так, чтобы определить, какое действие оказывает родительская наследственность на формирование фенотипа потомства, что необходимо для прогнозирования эффективности отбора, подбора по важнейшим селекционным признакам при межпородной и породно-линейной гибридизации. Из табл. 4, где приводятся средние значения показателей продуктивности свиноматок линий АК-КБ-4, двухлинейных АК-КБ-4×КН-КБ-1 крупной белой породы и помесей крупной белой×ландрас вне зависимости от типа подбора к ним отцовских форм, видно, что наибольшим многоплодием характеризуются двухлинейные матки, а низким — двухпородные помеси (разница достоверна при $P \geq 0,95$). Матки линии АК-КБ-4 заняли промежуточное положение по этому признаку. Здесь следует отметить, что у двухпородных маток, выращенных в условиях комплекса, по сравнению с двухлинейными, завезенными из совхоза «Талдом», было наименьшее многоплодие во всех случаях сочетаний с хряками разных пород.

Средняя живая масса поросят и гнезда при рождении оказалась самой большой у двухлинейных маток АК-КБ-4 × КН-КБ-1, исходные формы которых селекционировались на повышенные репродуктивные качества, и у помесей маток крупная белая×ландрас. Крупноплодность была достоверно выше при $P \geq 0,95$ у маток II и III групп по сравнению с I. Различия наблюдаются и между показателями продуктивности хряков разных пород, использованных в данном опыте. Самым низким многоплодием отличались матки, слученные с хряками гемпшир, высоким — матки, слученные с хряками крупной белой породы. Разница составила в этих группах 1,09 поросенка и была достоверна при $P \geq 0,99$, а между группами V и VII — 1,01 поросенка при $P \geq 0,99$. Значительно большей изменчивостью по этому показателю характеризовалось потомство, полученное при скрещивании с хряками породы дюрок, меньшей — с хряками породы ландрас.

Наибольшая масса поросят и гнезда при рождении получена в VII группе, где использовались хряки породы ландрас. В этой группе в дальнейшем (в подсосный период) потомство отличалось более высо-

Число и живая масса поросят на 21-й день жизни (в числителе)
и при отъеме в 26 дней (в знаменателе)
в зависимости от породной и линейной принадлежности их родителей

Группа	Число опоросов	Число поросят, гол.		Масса поросенка, кг		Масса гнезда, кг		Сохранность, %
		$M \pm m$	$C_D, \%$	$M \pm m$	$C_D, \%$	$M \pm m$	$C_D, \%$	
I	30	8,60±0,20	12,9	4,79±0,04	13,3	41,2±1,2	15,2	90,5
		8,46±0,21	13,8	5,70±0,05	12,6	48,33±1,4	16,1	89,1
II	41	8,61±0,20	15,3	4,56±0,04	15,9	39,44±1,4	21,9	87,2
		8,58±0,20	14,9	5,57±0,05	15,9	48,02±1,5	19,4	86,9
III	31	8,45±0,19	12,7	4,91±0,06	20,7	41,57±1,4	18,1	92,5
		8,38±0,19	12,7	5,84±0,07	19,5	48,96±1,4	16,2	91,8
IV	20	8,75±0,26		4,49±0,05	16,2	39,31±1,6	17,5	87,9
			12,9	5,43±0,06	14,1	47,53±1,8	16,1	
V	38	7,97±0,16	12,0	4,55±0,05	18,6	36,27±1,0	16,7	89,9
		7,89±0,16	12,6	5,54±0,05	16,6	43,78±1,2	16,1	89,0
VI	30	8,76±0,21	13,4	4,88±0,05	18,1	42,8±1,1	14,1	91,0
		8,63±0,20	12,8	5,89±0,06	18,1	43,92±2,0	21,7	89,6
VII	23	8,87±0,28	14,9	4,95±0,06	18,1	43,92±2,0	21,7	89,8
				5,78±0,07	18,2	41,32±2,2	20,1	

кими энергией роста и жизнеспособностью. Такими же свойствами характеризовались поросята, полученные при скрещивании с хряками породы дюрок. Разница статистически достоверна при $P \geq 0,999$ между IV и VII группами, при $P \geq 0,99$ — между VI и VII, при $P \geq 0,95$ — между IV и V группами.

Различия по массе гнезда в какой-то степени зависят от типа подбора, сочетания линий и пород, так как с увеличением многоплодия несколько снижается масса одного поросенка при рождении. В то же время масса гнезда может возрасти главным образом за счет числа поросят, сохранившихся к этому времени.

Самая высокая масса гнезда к отъему отмечена у маток, слученных с хряками пород ландрас и крупная белая. Именно эти матки характеризовались большим многоплодием. Самой низкой массой гнезда при рождении отличались матки, слученные с хряками породы гемпшир. У них было и низкое многоплодие.

Выравнивание гнезда при рождении является очень важным свойством, характеризующим ценность сочетания родительских форм при гибридизации. Как показал анализ, более выравнены гнезда у маток, осемененных спермой хряков породы дюрок, менее выравнены — у осемененных спермой хряков крупной белой породы. Разница по выравненности достоверна между IV и VI группами ($P \geq 0,95$). По числу поросят к 21-дневному возрасту VII группа статистически достоверно ($P \geq 0,99$) превосходила V группу (табл. 5). Разница достоверна также и между группами IV и V, V и VI ($P \geq 0,99$). Масса одного поросенка к отъему была выше в VI и VII группах по сравнению с IV и V группами ($P \geq 0,999$).

Одним из основных критериев продуктивности маток является средняя масса гнезда к отъему. В нашем опыте матки, осемененные спермой хряков породы ландрас и дюрок, значительно превосходили маток остальных групп. Разница по данному признаку между V и VII, V и VI группами статистически достоверна ($P \geq 0,999$).

Наиболее высокой сохранностью к отъему отличалось потомство хряков пород дюрок и ландрас. Большое число выращенных поросят к отъему получено в группах, где использовались двухлинейные матки крупной белой породы, но статистически достоверной разницы в этом случае не обнаружено.

Влияние маток и хряков на показатели продуктивности при однофакторном комплексе дисперсионного анализа

Показатель	Матки (АК-КБ-4, АК-КБ-4×КН-КБ-1, КБ×ландрас)					Хряки (крупная белая, гемпшир, дюрок, ландрас)				
	η²		структура C _p			η²		структура C _p		
	x	z	x	z	y	x	z	x	z	y
Многоплодие	0,072	0,93	16,71	215,95	232,69	0,091	0,909	22,92	228,19	251,11
Крупноплодность	0,016	0,98	0,98	58,0	58,98	0,013	0,987	1	72,17	73,17
Масса гнезда	0,048	0,95	28,3	551,47	579,77	0,059	0,94	44,46	704,94	749,41
Выравненность	0,008	0,99	19,28	2215,72	2235,0	0,043	0,95	105,93	2336,58	2442,52
Число поросят к отъему в 26 дней	0,009	0,99	1,38	140,31	141,69	0,11	0,88	17,44	138,30	155,74
Масса одного поросенка в 26 дней	0,014	0,98	10,94	730,06	741,00	0,04	0,95	31,31	734,05	765,36
Масса гнезда в 26 дней	0,002	0,99	14,45	7198,00	7212,54	0,14	0,85	1185,76	6765,50	7951,28

По средней живой массе поросят, гнезда и сохранности положительно выделяются помесные матки крупная белая×ландрас.

Большое генетическое разнообразие создаваемых типов, линий и существующих пород является причиной нестабильности получаемых показателей продуктивности животных, что вызывает интерес изучения основных генетических параметров гибридного потомства в зависимости от сочетания линий, популяций и пород.

В связи с указанным полученные данные опыта были обработаны методом дисперсионного анализа одно- и двухфакторного статистического комплекса. Это дало возможность разложить общую изменчивость признаков на составные части, связанные с влиянием различных наследственных и средовых факторов (табл. 6). Обработка данных методом однофакторного комплекса дисперсионного анализа показала, что влияние маток на многоплодие выражается в 7 % ($P \geq 0,95$), хряков — 9,1 % ($P \geq 0,95$); на крупноплодность — соответственно 1,6 % ($P \geq 0,999$) и 1,3 % ($P \geq 0,99$), на массу гнезда — 4,8 и 5,9% (различия в силе влияния недостоверны). На все показатели развития поросят в возрасте 26 дней, кроме средней живой массы одного поросенка, влияние маток было недостоверным. Средняя живая масса поросенка зависела от матки на 1,4 % ($P \geq 0,99$). В то же время доля влияния хряков достоверна и составляла: на число поросят — 11 % ($P \geq 0,99$), на массу одного поросенка — 4 % ($P \geq 0,999$), массу гнезда — 14% ($P \geq 0,999$).

Последующая обработка данных была осуществлена методом двухфакторного статистического комплекса с целью выявления степени влияния генетических свойств родительских форм в зависимости от породно-линейного сочетания. Комплекс 1 предусматривал определение уровня влияния маток линий АК-КБ-4 и АК-КБ-4×КН-КБ-1 (фактор А) в сочетании с хряками пород крупная белая, гемпшир и дюрок (фактор В). Из анализа комплекса следует, что достоверное влияние на массу поросят, гнезда и выравненность при рождении оказало суммарное взаимодействие факторов А и В; оно составило соответственно 8, 2, 16 и 10,5 % ($P \geq 0,999$). На среднюю живую массу поросят при отъеме доля влияния фактора А была равна 3,1 %, фактора В — 4,2 % ($P \geq 0,999$), на массу гнезда — 2,4 и 13,5 % ($P \geq 0,999$). При сравнительном анализе по этому комплексу продуктивных признаков маток двух линий АК-

КБ-4 и АК-КБ-4×КН-КБ-1 установлено, что использование двухлинейных маток повысило многоплодие на 0,26 поросенка, крупноплодность — на 0,05 кг, массу гнезда — на 0,83 кг. По всем показателям в 26 дней поросята, полученные при сочетании двухлинейных маток с хряками породы дюрок, превосходили своих сверстников, происходящих от хряков пород крупная белая и гемпшир.

Комплекс 2 включал определение доли влияния двухлинейных АК-КБ-4×КН-КБ-1 и помесных маток крупная белая×ландрас (фактор А) при скрещивании с хряками пород гемпшир, дюрок и ландрас (фактор В). Дисперсионный анализ изменчивости изученных хозяйственно полезных признаков показал, что потомство существенно различается между собой почти по всем показателям продуктивности. Так, помесное потомство, происходящее от двухлинейных маток АК-КБ-4×КН-КБ-1, скрещенных с хряками указанных выше пород, имело превосходство по числу поросят в гнезде, массе гнезда при рождении и сохранности к отъему. В то же время потомство от помесных маток крупная белая×ландрас было более крупноплодным, выравненным и характеризовалось большей массой гнезда при отъеме.

В результате сравнения эффективность каждого сочетания в отдельности линейных, двухлинейных и двухпородных маток с хряками породы гемпшир не дало существенного положительного результата. При сочетании с хряками породы ландрас многоплодие и масса гнезда при рождении, сохранность и масса гнезда при отъеме оказались наиболее высокими, а при скрещивании с хряками породы дюрок эти показатели были несколько ниже, кроме средней живой массы поросенка в 26-дневном возрасте, которая была более высокой.

При сравнении степени влияния генотипов родителей необходимо также отметить преимущество влияния отцовских форм на такие признаки, как многоплодие, крупноплодность и масса гнезда при рождении. Это влияние составило соответственно 10,3 ($P \geq 0,999$) и 13 % ($P \geq 0,99$). Доля влияния генотипов хряков на число поросят к отъему была равна 14,5 % ($P \geq 0,99$), на массу гнезда — 11,6 % ($P \geq 0,99$).

Комплекс 3 предусматривал выявление силы влияния на продуктивность потомства генотипов хряков пород гемпшир, дюрок (фактор А) и генотипов маток линейных АК-КБ-4 и двухлинейных АК-КБ-4×КН-КБ-1, а также двухпородных крупная белая×ландрас (фактор В) и их взаимодействия. Полученные данные указывают прежде всего на то, что степень влияния на рассматриваемые признаки выше у материнских форм, чем у отцовских. Так, доля влияния матерей на многоплодие составила 7 % ($P \geq 0,99$), на массу гнезда при рождении — 7,8, на выравненность — 6,3 % ($P \geq 0,99$), а на массу гнезда при отъеме — 19,8 % ($P \geq 0,999$). При этом следует отметить, что если на многоплодие генотип матерей и отцов оказывал статистически достоверное влияние, то на крупноплодность и число поросят к отъему влияние взаимодействия родителей оказалось существенным и достоверным: соответственно 7 ($P \geq 0,999$) и 12 % ($P \geq 0,99$).

Как показал дальнейший анализ, при сочетании свиноматок с хряками породы гемпшир репродуктивные качества свиней оказались заметно ниже, чем в группах, где маток осеменяли спермой хряков породы дюрок. Наибольшее многоплодие отмечалось у двухлинейных маток АК-КБ-4×КН-КБ-1, а самое низкое — у помесных крупная белая×ландрас: соответственно 9,5 и 8,8 гол., т. е. при спаривании помесных двухпородных маток с хряками малоплодных пород уровень многоплодия снизился, но, как показал анализ, увеличились крупноплодность, средняя живая масса одного поросенка и гнезда при отъеме. Эти различия в силе влияния генотипов матерей и отцов, рассчитанные по комплексам 2 и 3, обусловлены тем, что в комплексе 2 изучались генотипы двухлинейных и двухпородных свиноматок с расщепленной наследственностью и генотипы чистопородных хряков с консолидированной наследственностью, а в комплексе 3 были матки как двухлинейные и двухпородные, так и линейные с консолидированной наследственностью.

Рассмотрение показателей дисперсионного анализа статистического комплекса 4 дает возможность сравнить степень влияния генотипа хряков пород дюрок, ландрас (фактор А) и двухлинейных АК-КБ-4×КН-К.Б-1 и двухпородных маток крупная белая×ландрас (фактор В). Полученные данные свидетельствуют о том, что генотип хряков оказал достоверное влияние на массу поросенка к отъему — 4,7 % ($P \geq 0,999$). Также выявлено достоверное влияние суммарного действия родительских форм на этот показатель, оно составило 4,7 % ($P \geq 0,999$). Скрещивание двухлинейных свиноматок крупной белой породы с хряками ландрас способствовало увеличению многоплодия, крупноплодности, массы гнезда при рождении, жизнеспособности и массы гнезда потомства.

Выводы

1. Наиболее высоким многоплодием отличались двухлинейные матки АК-КБ-4×КН-К.Б-1 в сочетании с хряками специализированной линии КН-К.Б-34, а также пород ландрас и дюрок. Скрещивание двухпородных маток крупная белая×ландрас с указанными хряками не оказало положительного влияния на значение этого показателя.

2. Высокой крупноплодностью характеризовались чистопородные поросята породы гемпшир, но в дальнейшем наблюдалось отставание их в росте и развитии, видимо, из-за неприспособленности животных к условиям опыта и процесса адаптации. По крупноплодности хорошие результаты получены также при спаривании маток АК-КБ-4×КН-К.Б-1 с хряками породы ландрас. Помесный молодняк при отъеме имел большую живую массу, чем контрольный чистопородный. Наиболее высокой живой массой гнезда при отъеме отличалось потомство, полученное при сочетании двухлинейных свиноматок АК-КБ-4×КН-К.Б-1 с хряками породы ландрас.

3. Без учета типа подбора отцовских форм лучшими воспроизводительными качествами (по многоплодию и числу поросят к отъему) характеризовались двухлинейные матки АК-КБ-4×КН-К.Б-1, худшими — помесные матки крупная белая×ландрас. Использование хряков породы гемпшир привело к снижению многоплодия. Потомство, полученное от скрещивания маток с хряками породы ландрас и дюрок, отличалось более высокими энергией роста от рождения до отъема, жизнеспособностью и выживаемостью.

4. При обработке данных репродуктивных качеств методом однофакторного комплекса дисперсионного анализа было установлено, что генотип отцов достоверно сильнее влияет на число поросят, среднюю массу одного поросенка и гнезда при отъеме, чем генотип матерей.

5. Обработка данных методом двухфакторного статистического комплекса показала, что в передаче генетических задатков роль маток и хряков неодинакова и эффективность скрещивания зависит не только от индивидуальных особенностей родительских форм, но и от сочетаемости линий и пород при гибридизации.

6. На основании полученных данных в комплексе «Кузнецовский» Московской области, а также в других предприятиях подобного рода Нечерноземной зоны РСФСР можно рекомендовать использование в качестве материнских форм линейных маток АК-КБ-4 и двухлинейных АК-КБ-4×КН-К.Б-1, а также помесных маток крупная белая×ландрас в сочетании с хряками пород ландрас и дюрок. Целесообразно продолжить изучение возможностей использования в сочетаниях хряков породы гемпшир после их дальнейшей акклиматизации в данных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березовский Н. Внутрпородная сочетаемость специализированных типов. — Свиноводство, 1984, № 11, с. 20—21.
2. Жирнов И. Е. Гетерозис и воспроизводство свиней. — М.: Колос, 1974, с. 82—83.
3. Козловский В. Г., Лебедев Ю. В., Тоиышев И. И. Гибридизация в промышленном свиноводстве. — М.: Россельхозиздат, 1987, с. 260—261.
4. Овсянников А. И. Материнская на-

следственность. — В кн.: Генетика свиней и теория племенного отбора в свиноводстве. — М.: Колос, 1971, с. 5—6. — 5. Тимофеев Л. В. Разведение свиней крупной белой породы по линиям. — Свиноводство, 1983, № 2, с. 14—15. — 6. Тихонов И. Т.,

Боркум В. З. и др. Племенное свиноводство в России. — М.: Россельхозиздат, 1985, с. 160—162.

Статья поступила 24 мая 1988 г.

SUMMARY

On a commercial hog breeding association "Kuznetsovsky" of the state farm named after 50-th anniversary of the USSR, the possibility to combine linear AK.-KB-4, two-linear AK-KB-4×KN-KB-1 and double-breed big white Landras sows with boars of Hampshire, Durok and Landras meat breeds was studied. It has been found that two-linear sows of big white breed, as well as double-breed sows may be combined with boars of Durok and Landras breeds. These combinations are recommended for production in commercial associations of Non-chernozem zone of Russian Federation.