

УДК 636.4.082.2

ВЛИЯНИЕ ГОМОГЕННОГО И ГЕТЕРОГЕННОГО ПОДБОРА ПО СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ НА РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ

Л. В. ТИМОФЕЕВ, В. Н. ЛУКЬЯНОВ

(Кафедра свиноводства)

В госплемзаводе «Константиново» Московской области изучали репродуктивные качества двух линий свиней крупной белой породы КН-КБ-1 и КН-КБ-34 при гомогенном и гетерогенном типах подбора маток и хряков по стрессоустойчивости (по реакции на галотан). Установлено достоверно положительное влияние однородного подбора стрессоустойчивых хряков и свиноматок. Рекомендуется в племенных хозяйствах, занимающихся разведением свиней крупной белой породы, проверять на стрессоустойчивость всех хряков и свиноматок племенного ядра и использовать преимущественно гомогенный тип подбора.

Усиленная селекция свиней, направленная на повышение мясных и откормочных качеств, привела к значительному увеличению в стадах количества животных с повышенной чувствительностью ко всевозможным воздействиям окружающей среды, что определяет снижение продуктивности свиней и ухудшение качества свинины. У таких животных чрезвычайно медленно или совсем не формируется так называемый защитный барьер, их организм не в состоянии удержать равновесие и выработать комплекс соответствующих адаптационных реакций на новые условия внешней среды [2]. Возникает несоответствие между фи-

экологическими возможностями организма и окружающей средой, наступает состояние стресса [4].

С 1970 г. коллективом кафедры свиноводства ТСХА совместно с работниками госплемзавода «Константиново» развернута широкая работа по созданию в крупной белой породе специализированных типов и линий, предназначенных для различных систем гибридизации в основном в качестве материнских форм [6]. При этом осуществляется преимущественно комплексная селекция по воспроизводительным, откормочным и мясным качествам. Однако, как свидетельствуют многие зарубежные и отечественные исследования, проводить селекцию в данном направлении без учета влияния факторов окружающей среды на физиологическое состояние и продуктивность свиней невозможно [1, 5, 7, 8]. Следовательно, необходимо оценивать племенных свиней на стресс-резистентность, используя для этих целей главным образом частные группы — линии, стада, заводские и внутривидовые типы.

Перед нами стояла задача в условиях свиноводческого племенного завода «Константиново» Московской области изучить влияние стрессоустойчивости хряков и маток крупной белой породы линий КН-КБ-1 и КН-КБ-34 при разных типах их подбора на многоплодие, крупноплодность, молочность свиноматок, рост и сохранность молодняка.

Методика

На первом этапе для опыта из селекционной группы отобрали свинок и хрячков в возрасте 6—7 нед для выявления среди них стрессоустойчивых и стрессочувствительных животных (соответственно С— и С+) по их реакции на галотан.

Нами было протестировано в линии КН-КБ-1 329 поросят, в том числе 131 хрячок и 198 свинок, в линии КН-КБ-34 — 483 гол., в том числе 200 хрячков и 283 свинки. Во время тестирования определяли характеристики макро- и микроклимата в помещениях, а также клинко-физиологический статус отобранных животных. Согласно данным тестирования были отобраны стрессочувствительные и стрессоустойчивые свинки и хрячки, часть из которых была поставлена на контрольное выращивание.

На втором этапе эксперимента были сформированы 8 групп, в каждую из которых входило по 11—13 ремонтных свинок и 4 хряка — аналогов по живой массе,

возрасту, развитию и линейной принадлежности, но характеризующихся разной стрессочувствительностью.

У хряков линии КН-КБ-1 средняя толщина шпика над 6—7-м грудными позвонками составила 25,0 мм, линии КН-КБ-34 — 23,0 мм.

Оплодотворение свиноматок проводили естественным путем согласно схеме опыта (табл. 1). Сперму проверяли на активность, густоту, подвижность.

В течение опытного периода условия кормления и содержания всех групп были одинаковыми. Учитывали и оценивали продуктивность свиней по оплодотворяемости, многоплодию, живой массе одного поросенка и гнезда при рождении, на 21-й день и при отъеме в 60-дневном возрасте, а также сохранность молодняка. Обработку полученных данных проводили методом дисперсионного анализа по Н. А. Плохинскому с помощью ЭВМ СМ-4-20.

Результаты

Наиболее высоким многоплодием в линии КН-КБ-1 отличались животные I, II и III групп, а в линии КН-КБ-34 — V и VI групп (табл.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Линия	Тип подбора	Стрессовосприимчивость	
			матки	хряки (n=по 4 во всех группах)
I	КН-КБ-1	Го	С ⁻ (n= 12)	с ⁻
II	КН-КБ-1	Го	С ⁺ (n= 12)	с ⁺
III	КН-КБ-1	Ге	С ⁻ (n= 12)	С ⁺ , те же, что в гр. II
IV	КН-КБ-1	Ге	С ⁺ (n= 11)	С ⁻ , те же, что в гр. I
V	КН-КБ-34	Го	С ⁻ (n= 12)	С ⁻
VI	КН-КБ-34	Го	С ⁺ (n=13)	С ⁺
VII	КН-КБ-34	Ге	С ⁻ (n= 11)	С ⁺ , те же, что в гр. VI
VIII	КН-КБ-34	Ге	С ⁺ (n= 12)	С ⁻ , те же, что в гр. V

Многоплодие и масса поросят при рождении

Группа	Число опоросов	Многоплодие, гол.		Крупноплодность, кг		Масса гнезда, кг	
		M±m	c _v , %	M±m	c _v , %	M±m	c _v , %
I	10	11,7±0,30	7,7	1,2±0,02	6,4	13,5±0,45	10,7
II	10	11,8±0,29	7,4	1,1±0,01	4,9	13,2±0,31	7,0
III	10	11,8±0,25	6,3	1,1±0,02	4,8	13,2±0,34	7,7
IV	9	11,1dfc0,48	12,3	1,2±0,02	5,9	13,0±0,66	14,4
V	11	11,5±0,31	8,5	1,0±0,02	6,0	13,7±0,41	9,5
VI	9	11,7±0,33	8,1	1,2±0,01	3,9	14,0±0,52	10,5
VII	9	11,2±0,32	8,2	1,1±0,01	5,6	12,4±0,44	10,7
VIII	10	11,1±0,28	7,5	1,2±0,01	6,4	13,2±0,45	10,3

2). Пониженное многоплодие было в IV и VII группах, в которых свиноматки С+ спаривались с хряками С-.

В линии КН-КБ-1 по крупноплодности лучшими оказались поросята I и IV групп (матки С- и С+ с хряками С-). Животные этих групп достоверно (P≥0,99) превосходили по массе своих сверстников из II и III групп (матки С- и С+, хряки С+). В линии КН-КБ-34 по этому признаку лучшим оказалось потомство V и VIII групп (матки С+ и С- с хряками С-). Разница по отношению к группе VII статистически достоверна при P≥0,999.

Достоверных различий по массе гнезда при рождении между группами линии КН-КБ-1 не выявлено, а в линии КН-КБ-34 поросята V и VI групп достоверно (P≥0,95) превосходили по этому показателю поросят VII группы.

Повышенным числом поросят на 21-й день и к отъему в линии КН-КБ-1 отличались I и IV группы (табл. 3), пониженным — II и III (хряки С+). В то же время в линии КН-КБ-34 достоверных различий по числу поросят на 21-й день жизни не выявлено, хотя их сохранность в V группе была выше, чем в VI, VII и VIII, на 3—4 %. По выходу поросят к отъему в 60 дней худшей оказалась VII группа.

Таблица 3

Число и живая масса поросят на 21-й день (в числителе) и при отъеме в 60 дней (в знаменателе)

Группа	Число опоросов	Число поросят, гол.		Масса поросенка, кг		Масса гнезда, кг		Сохранность, %
		M±m	c _v , %	M±m	c _v , %	M±m	c _v , %	
I	10	10,3±0,54	16,5	4,8±0,22	14,3	49,8±3,78	24,0	88
		9,0±0,56	18,6	17,8±0,39	20,7	160,3±13,00	23,9	87
II	10	9,7±0,54	17,6	4,5±0,26	18,0	44,8±4,24	29,9	82
		7,8±0,73	27,9	16,1±0,38	21,1	125,8±15,60	34,8	77
III	10	10,7±0,37	10,8	4,5±0,28	20,0	48,2±3,48	22,9	91
		8,4±0,80	29,3	16,5±1,04	38,0	138,2±12,80	26,8	78
IV	9	11,1±0,45	12,3	4,6±0,18	12,1	50,9±2,88	17,0	100
		9,4±0,60	18,1	17,6±0,41	20,7	152,6±16,00	31,9	87
V	11	11,5±0,36	10,5	4,8±0,20	14,2	55,1±2,46	14,8	99
		8,8±0,60	21,5	17,1±0,40	23,1	150,4±12,60	24,3	81
VI	9	11,2±0,49	13,2	4,5±0,25	16,3	51,0±3,37	19,8	96
		9,0±1,06	33,5	17,0±0,37	19,8	152,6±19,60	34,4	83
VII	9	10,7±0,50	14,1	4,4±0,17	11,7	47,4±3,50	22,2	95
		8,3±0,91	31,0	14,7±0,32	18,9	122,5±16,00	36,9	75
VIII	10	10,6±0,27	7,9	4,9±0,23	15,1	51,3±2,38	14,7	95
		8,6±0,40	13,9	17,0±0,41	22,4	146,5±11,00	21,4	89

Характер корреляционных связей исследуемых признаков

Группа	r между признаками*								
	1—3	1—4	1—5	1-6	1—7	2—5	2—3	5—4	5—7
I	0,75	0,6	0,53	0,30	0,49	0,22	0,65	0,94	0,85
II	0,73	0,06	0,03	0,14	0,11	—0,30	0,26	0,97	0,61
III	0,76	0,60	0,37	0,25	0,43	0,47	0,58	0,85	0,91
IV	0,90	0,52	0,26	—0,03	0,61	0,05	0,56	0,27	0,19
V	0,80	0,68	0,68	—0,48	0,07	0,05	0,47	0,70	0,75
VI	0,95	0,31	0,43	—0,18	0,22	0,86	0,69	0,95	0,86
VII	0,82	0,92	0,62	0,44	0,63	—0,09	0,61	0,97	0,55
VIII	0,79	0,33	0,54	—0,23	0,14	0,45	0,65	0,67	0,61

* 1—многоплодие; 2—масса поросенка при рождении; 3—4—масса гнезда при рождении и на 21-й день; 5, 6 и 7—число поросят, масса поросенка и масса гнезда в 60 дней.

Таблица 5

Многоплодие и масса гнезда поросят при рождении в зависимости от стрессовосприимчивости их родителей

Группа	Стрессовосприимчивость	Число опоросов	Многоплодие, гол.		Крупноплодность, кг		Масса гнезда, кг	
			M ± m	C _v , %	M ± m	C _v , %	M ± m	C _v , %
В линии КН-КБ-1:								
1	матки С ⁻	20	11,8±0,2	7,1	1,1±0,01	5,9	13,3±0,3	9,1
2	« С ⁺	19	11,5±0,3	10,3	1,1±0,02	5,8	13,1±0,3	11,1
3	хряки С ⁻	20	11,8±0,2	6,9	1,1±0,01	4,9	13,2±0,2	7,4
4	« С ⁺	19	11,4±0,3	10,4	1,2±0,01	6,2	13,3±0,4	12,4
В линии КН-ЗБ-34:								
5	матки С ⁻	20	11,4±0,2	8,5	1,2±0,02	6,9	13,1±0,3	11,1
6	« С ⁺	19	11,4±0,2	8,2	1,2±0,01	5,4	13,6±0,3	10,8
7	хряки С ⁻	21	11,3±0,2	8,3	1,2±0,01	6,2	13,5±0,3	10,1
8	« С ⁺	18	11,4±0,2	8,4	1,2±0,02	6,1	13,2±0,4	12,0

Потомство от хряков С⁻ обеих линий по сравнению со сверстниками, происходящими от хряков С⁺, отличалось повышенной жизнеспособностью, устойчивой способностью адаптироваться к неблагоприятным факторам внешней среды.

По живой массе поросенка к отъему в линии КН-КБ-1 I и IV группы достоверно ($P \geq 0,99$) превосходили II группу, в линии КН-КБ-34, V, VIII и VII группы превосходили VI при $P \geq 0,999$. Следовательно, и по этому показателю лучшими были те группы, где использовали хряков С⁻.

Отмечена высокая сохранность потомства от рождения до 60-дневного возраста в I, IV, VI и VIII группах — соответственно 87, 87, 83, 89. В линии КН-КБ-1 разница между группами I, IV, с одной стороны, и II, III, с другой, статистически достоверна при $P \geq 0,95$, а в линии КН-КБ-34 при $P \geq 0,95$ — между V, VI, VIII и VII.

Поскольку между отдельными признаками существуют корреляционные связи, можно, отбирая особей по одному желательному признаку, косвенно осуществлять отбор по другому ценному признаку [3]. В связи с этим нами был определен характер корреляционных связей исследуемых признаков в опытных группах, который оказался различным по линиям (табл. 4).

Так, в линии КН-КБ-1 выявлены достоверные ($P \geq 0,95$) различия между II группой и I, III, IV по корреляционной связи между многоплодием и массой гнезда на 21-й день, числу поросят, массой по-

Таблица 6

Число и живая масса поросят на 21-й день жизни (в числителе) и при отъеме в 60 дней (в знаменателе) в зависимости от стрессовосприимчивости их родителей

Группа	Число опоросов	Число поросят, гол		Масса поросенка, кг		Масса гнезда поросят, кг		Сохранность, %
		$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	
1	20	$10,5 \pm 0,3$	13,6	$4,7 \pm 0,2$	17,0	$49,0 \pm 2,5$	22,3	89
		$8,7 \pm 0,59$	24,4	$16,6 \pm 0,5$	14,1	$144,9 \pm 10,0$	30,4	83
2	19	$10,4 \pm 0,4$	16,1	$4,6 \pm 0,2$	15,0	$47,7 \pm 2,6$	23,5	90
		$8,6 \pm 0,5$	24,9	$16,5 \pm 0,6$	14,5	$138,5 \pm 11,0$	33,8	84
3	20	$10,2 \pm 0,3$	14,7	$4,5 \pm 0,2$	18,4	$46,5 \pm 2,7$	25,9	86
		$8,1 \pm 0,5$	28,9	$15,6 \pm 0,5$	14,4	$127,7 \pm 10,0$	34,4	77
4	19	$10,7 \pm 0,3$	14,7	$4,7 \pm 0,1$	13,2	$50,3 \pm 2,4$	20,4	93
		$9,2 \pm 0,4$	18,5	$17,6 \pm 0,5$	11,6	$156,6 \pm 10,0$	27,0	90
5	20	$11,2 \pm 0,3$	12,4	$4,6 \pm 0,1$	13,5	$51,6 \pm 2,2$	18,6	98
		$8,6 \pm 0,5$	26,1	$15,8 \pm 0,6$	16,8	$137,9 \pm 10,0$	31,1	78
6	19	$10,9 \pm 0,26$	10,9	$4,7 \pm 0,17$	15,6	$51,1 \pm 1,97$	16,4	96
		$8,8 \pm 0,53$	25,7	$16,7 \pm 0,65$	16,6	$149,4 \pm 10,0$	28,7	86
7	21	$11,1 \pm 0,25$	10,2	$4,8 \pm 0,15$	14,3	$53,2 \pm 1,73$	14,9	98
		$8,7 \pm 0,36$	18,4	$16,9 \pm 0,63$	16,8	$148,6 \pm 8,0$	23,0	85
8	18	$10,9 \pm 0,25$	13,5	$4,5 \pm 0,15$	13,9	$49,2 \pm 2,40$	20,7	96
		$8,7 \pm 0,68$	32,6	$15,4 \pm 0,58$	15,6	$137,6 \pm 12,0$	37,3	79

Таблица 7

Влияние маток и хряков (C^- и C^+ при гомогенном и гетерогенном подборе на репродуктивные качества (при однофакторном комплексе дисперсионного анализа)

Показатель	Матки C^- х хряки C^- и C^+ Матки C^+ х хряки C^- и C^+					Матки C^- и C^+ х хряки C^- Матки C^- и C^+ х хряки C^+				
	h^2		Структура C_v			h^2		Структура C_v		
	x	z	x	z	y	x	z	x	z	y
Многоплодие	—	1,0	—	—	—	0,06	0,94	2,6	42,7	45,3
	0,09	0,91	3,8	43,3	47,1	0,01	0,99	0,4	30,4	30,8
Крупноплодность	0,17	0,83	0,04	0,18	0,22	—	1,0	—	—	—
	—	1,0	—	—	—	0,11	0,89	0,02	0,14	0,16
Масса гнезда	0,09	0,91	6,2	65,3	71,5	0,03	0,97	2,6	87,8	90,4
	0,03	0,97	2,3	80,9	83,2	0,09	0,91	5,6	58,3	63,9
Масса поросенка в 60 дней	0,18	0,82	47,0	209,0	256,0	—	1,0	—	—	—
	0,06	0,94	15,0	240,0	255,0	0,04	0,96	9,0	197,0	256,0
Масса гнезда в 60 дней	0,11	0,89	8324	67 799	76 123	0,01	0,99	323	58 957	59 281
	0,01	0,99	1127	76 532	77 659	0,02	0,98	1432	85 385	86 817

росенка и гнезда в 60 дней. Во II группе нет корреляционной связи между этими показателями или она слабая. Коэффициенты корреляции между многоплодием и числом поросят в I, III и IV группах колеблются от 0,26 до 0,53, что свидетельствует о тенденции к повышению сохранности в тех гнездах, где было выше многоплодие.

В линии КН-КБ-34 относительно одинаковая корреляционная связь между изучаемыми признаками наблюдалась в группах VI и VIII, где использовались матки C^+ . Между числом поросят в 60 дней и массой гнезда в 21 и 60 дней во всех группах, кроме IV, установлена положительная и тесная корреляционная связь.

Экспериментальные данные нами были обобщены таким образом, чтобы определить действие родительской наследственности на формирование фенотипа потомства (табл. 5, 6).

Число свинок и хрячков С⁻ и С⁺ в зависимости от типа подбора родителей

Группа	Протестировано поросят, гол.	Свинки, %			Хрячки, %			Свинки и хрячки, %		
		С ⁻	С ⁺	С [±]	С	С ⁺	С [±]	С ⁻	С ⁺	С [±]
I	101	35,6	7,9	1,0	42,6	8,9	4,0	78,2	16,8	5,0
II	94	13,8	30,9	4,2	25,5	23,4	2,2	39,4	54,2	6,4
III	97	25,8	24,7	6,2	18,6	21,6	3,1	44,3	46,4	9,3
IV	88	38,6	13,6	3,4	29,6	13,6	1,2	68,2	27,3	4,5
V	110	37,3	8,2	0,9	40,0	12,7	0,9	77,3	20,9	1,8
VI	97	18,6	28,9	1,0	23,7	24,7	3,1	42,3	53,6	4,1
VII	92	21,7	25,0	2,2	26,1	22,8	2,2	47,8	47,8	4,4
VIII	96	35,4	12,5	1,0	34,4	13,5	3,2	69,8	26,0	4,2

В линии КН-КБ-1 несколько более высоким многоплодием характеризовалась группа маток С⁻, но разница статистически недостоверна. В то же время в линии КН-КБ-34 многоплодие в группах маток С⁻ и С⁺ находилось практически на одном уровне.

Крупноплодность поросят в группах, где матки спаривались с хрячками С⁺ в обеих линиях, была достоверно ($P \geq 0,95$) ниже, чем в группах с хрячками С⁻.

Следует подчеркнуть, что слабые поросята в сильной степени реагируют на различные раздражители окружающей среды. Выявлены достоверные различия в линии КН-КБ-1 по количеству поросят в 21-дневном возрасте и при отъеме в группах, где маток, спаривали с хрячками, характеризующимися разной стрессочувствительностью. Так, статистически достоверной оказалась разница между 4-й и 3-й группами (при $P \geq 0,95$), хотя многоплодие в 3-й группе было значительно выше при сохранности на 12 % ниже (табл. 6).

Имеются достоверные различия между этими группами и по массе поросенка при отъеме ($P \geq 0,99$), и по массе гнезда в 60 дней (при $P \geq 0,95$). Во всех группах, кроме 5-й и 8-й, выявлено превосходство по всем показателям у стрессоустойчивых маток и хрячков, хотя в данном случае разница статистически недостоверна.

Для определения влияния родительских форм на продуктивные качества потомства результаты опыта были обработаны методом дисперсионного анализа однофакторного статистического комплекса (табл. 7).

Из табл. 7 видно, что хрячки при гомогенном и гетерогенном подборе с матками С⁻ на многоплодие не влияли, а при подборе с матками С⁺ оказывали достоверное влияние на этот показатель ($P \geq 0,95$, $F=3,5$). На крупноплодность они достаточно сильно влияли при сочетании с матками С⁻ ($P \geq 0,999$, $F=8,5$), то же можно сказать и о массе гнезда при рождении ($P \geq 0,95$, $F=3,6$), массе поросенка в 60 дней ($P \geq 0,999$, $F=8,6$) и массе гнезда в 60 дней ($P \geq 0,95$, $F=4,7$). Что касается маток С⁺ и С⁻, то они достоверно влияли при гомогенном и гетерогенном подборе с хрячками С⁺ только на крупноплодность ($P \geq 0,95$, $F=4,3$) и массу гнезда ($P \geq 0,95$, $F=3,4$).

Как показал дальнейший анализ, достоверно высокое влияние на репродуктивные качества оказали хрячки при гомогенном и гетерогенном подборе с матками С⁻.

Тестировали поросят на стрессочувствительность в возрасте 42—50 дней по реакции на галотан. После вдыхания паров газа и кислорода у восприимчивых к стрессам (С⁺) поросят наступает реакция оцепенения (напряжение, судороги, дрожь, затыгивание передних и задних конечностей, повышение температуры, покраснение участков кожи). Устойчивые к стрессам (С⁻) животные спокойны, у них никакие внешне выраженные признаки не проявляются. Бывают такие случаи, когда нет четкой картины проявления реакции животного на галотан. Таких поросят, у которых наблюдается непродолжительная (30—40 с) мышечная дрожь, затыгивание чаще всего только задних конечностей, покрас-

нение участков кожи только во время вдыхания галотана, относят к предрасположенным (С⁺ сомнительные).

Из табл. 8 следует, что наибольшее число свинок и хрячков С⁻ как в линии КН-КБ-1 (78,2 %), так и в линии КН-КБ-34 (77,3 %) получено в I и V группах, где осуществлен гомогенный подбор маток С⁻ с хряками С⁻. В то же время наибольшим числом потомков С⁺ характеризовались II и VI группы (подбор родителей С⁺). Что касается (гетерогенного подбора) родителей (III и IV группы в линии КН-КБ-1 и VII, VIII группы в линии КН-КБ-34), то здесь наибольшее количество поросят С⁺ оказалось в тех группах, где в спаривании с матками С⁻ участвовали хряки С⁺: III группа (46,4 %) и VII группа (47,8 %) против IV (27,3 %) и VIII (26,0 %) групп (хряки С⁻ и матки С⁺). Из этого следует, что на стрессовосприимчивость поросят (реакция на галотан) при гетерогенном подборе большее влияние оказывает генотип отца, чем матери.

По числу предрасположенных к стрессу (сомнительных) потомков существенных различий между группами не установлено, их количество колебалось от 4,0 до 6,4 % при гомогенном и от 4,2 до 10,3 % при гетерогенном подборе родителей.

Выводы

1. У потомства, полученного при гомогенном подборе стрессоустойчивых родителей, а также при гетерогенном спаривании стрессочувствительных маток со стрессоустойчивыми хряками, были выше крупноплодность, живая масса при отъеме и масса гнезда в 60 дней, чем у потомства от стрессочувствительных отцов во всех вариантах подбора.

2. При обработке данных репродуктивных качеств методом однофакторного дисперсионного анализа установлено, что генотип хряков с разной стрессовосприимчивостью достоверно сильнее влияет на крупноплодность, массу гнезда при рождении, массу поросенка и массу гнезда в 60 дней при сочетании со стрессоустойчивыми матками.

3. При гомогенном подборе стрессоустойчивых родителей в обеих линиях было значительно больше стрессоустойчивых свинок и хрячков (78,2 и 77,3 %), чем при том же типе подбора стрессочувствительных родителей. В группах гетерогенного типа подбора стрессоустойчивых хряков и стрессочувствительных маток достоверно больше было стрессоустойчивых потомков, чем в группах стрессочувствительных отцов и стрессоустойчивых маток (46,4 и 47,8 против 27,30 и 26,0 %).

Таким образом, в хозяйствах можно рекомендовать использование преимущественно гомогенного типа подбора хряков и маток по стрессоустойчивости с целью повышения репродуктивных качеств свиней и полного исключения возможности появления в стаде животных с положительной реакцией на галотан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волощик П., Дмитриева Н. М. — Стрессочувствительность свинок. — Свиноводство, 1983, № 5, с. 30—31. — 2. Никитченко И. Н., Джумков В. А. Метод оценки стрессов у свиней. — Животноводство, 1983, № 5, с. 37—38. — 3. Овсянников А. И. Материнская наследственность. — В кн.: Генетика свиней и теория племенного отбора в свиноводстве. М.: Колос, 1971, с. 5—6. — 4. Плященко С. И., Сидоров В. Т. Стрессы у с.-х. животных. — М.: Агро-
- промиздат, 1987, с. 8—16. — 5. Тарасов И. И. Стрессовый синдром у свиней. — Сельск. хоз-во за рубежом, 1982, № 4, с. 47—49. — 6. Тимофеев Л. В. Разведение свиней крупной белой породы по линиям. — Свиноводство, 1983, № 2, с. 14—15. — 7. Barman A., Tokarski J. — Prace Materialy zootechn. Warszawa, 1985, N 36, с. 67—77. — 8. Schwoeger D., Morgel P. — Schweiz. Landw. Mh, 1984, N 62, С. 260—267.

Статья поступила 18 марта 1989 г.