

ЖЫВЁЛАГАДОУЛЯ І ВЕТЭРЫНАРЫЯ

УДК 636.4.082.26

I. M. НІКІТЧАНКА, Ю. В. ГОРЫН, М. А. ЛОБАН

ГАСПАДАРЧА-КАШТОУНЫЯ І БІЯЛАГІЧНЫЯ ПРЫКМЕТЫ МІЖЛІНЕЙНЫХ ГІБРЫДАУ СВІНЕЙ

У паспяховай рэалізацыі мясной проблемы ў краіне важнае значэнне надаецца інтэнсіфікацыі галіны свінагадоўлі, накіраванай галоўным чынам на павышэнне фактычнай прадукцыйнасці жывёлы і паляпшэнне якасці прадукцыі. Сярод эфектыўных прыёмаў, якія дазваляюць дасягнуць высокай прадукцыйнасці свіней, асобае месца належыць укараненню метаду гібрыдызациі [1].

Для стварэння таварных гібрыдаў у свінагадоўлі прымяняюць міжпародную гібрыдызацыю — скрыжаванне двух або некалькіх спецыялізаваных парод, пародна-лінейную — скрыжаванне спецыялізаваных парод, тыпаў і ліній і міжлінейную — скрыжаванне свіней унутрыпародных і міжпародных спецыялізаваных ліній. У аснове ўсіх праграм гібрыдызациі ляжыць стварэнне спецыялізаваных ліній, тыпаў і парод, якія спалучаюцца [2].

У Беларускім НДІ жывёлагадоўлі работа па вывядзенні трох спецыялізаваных ліній праводзіцца з 1972 г. Практычна ўжо завершана селекцыйная праграма па іх вывядзенні. Першая спецыялізаваная адкормачная лінія ствараецца на аснове буйной белай пароды (пры адборы на энергію росту) пры высокім узроўні рэпрадуктыўных якасцей матак. Беларускі мясны тып ствараецца на аснове дзвюх спецыялізаваных ліній (пятай лініі, якая ствараецца на аснове парод буйная белая, эстонская беконная, ландрас, шведскі йоркшыр; шостай, якая выводзіцца на аснове тых жа парод, выключаючы шведскі йоркшыр) [3].

У цяперашні час у рэспубліцы ў сувязі з уводам у дзеянне селекцыйных цэнтраў узнікла неабходнасць вывучыць спалучальнасць новых генатыпаў свіней ва ўмовах прамысловай тэхналогіі, выявіць аптымальныя варыянты, прыдатныя для шырокага выкарыстання ў сістэмах гібрыдызациі.

Задачай наших даследаванняў з'яўлялася вызначэнне найбольш эфектыўных міжлінейных кросаў ва ўмовах прамысловага комплексу, добра забяспечанага поўнарацыённымі камбікармамі.

Матэрыял і методыка. Эксперимент праводзілі ў цэху даследавання парод і ліній свіней на спалучальнасць ДВГ «Будагова» Мінскай вобласці на жывёлінах першай, пятай і шостай спецыялізаваных ліній селекцыі БелНДІЖа па схеме, прыведзенай у табл. 1.

Фарміраванне доследных і кантрольных груп свінкамі і парсючкамі праводзілася па прынцыпу аналагаў з улікам жывой масы, паходжання, тыпічнасці, якія адпавядалі патрабаванням I класа.

Тэхналогія кармлення і догляду адпавядала нарматывам, якія прыняты для комплексаў на 12 тыс. галоў за год. Прадукцыйнасць свінаматак ацэньвалася па першаму апаросу без уліку аварыйных, адкормачных і мяса-салельных якасці — метадам кантрольнага адкорму ў ад-

паведнасці з метадычнымі рэкамендацыямі, зацверджанымі МСГ СССР (М., 1976), а выхад і якасць мясной прадукцыі — па методыцы ВІЖа і ВНДІМП (1978). Схільнасць да стрэсаў вывучалася шляхам тэстыравання ўсяго пагалоўя ва ўзросце 30—45 дзён метадам галата-навага тэсту.

Вынікі і абмеркаванне. Вынікі даследаванняў сведчаць аб tym, што ўзровень прадукцыйнасці першаапаросак контрольных і доследных груп аказаўся дастаткова высокі і адпавядаў патрабаванням класа эліта (табл. 2).

Пры міжлінейнай гібрыдызацыі гетэрозіс адзначаны ва ўсіх выпадках, аднак з розным павышэннем паказчыкаў прадукцыйнасці свінаматак. Лепшымі сярод двухлінейных кросаў па рэпрадуктыўных якасцях былі спалучэнні 6×5^1 і 6×1 (IX і V груп), сярод трохлінейных — $(1 \times 5) \times 6$ (XI група). Эфект гетэрозісу для гэтых спалучэнняў быў наступны: па шматплоднасці — 5,1, 4,8 і 0,9% ($P < 0,001$ ва ўсіх выпадках), па малочнасці — 10,0, 5,1 і 5,5% ($P < 0,001$), па масе гнязда ў 2 мес — 15,7, 7,9 і 10,4% ($P < 0,001$) адпаведна. Аднак пры комплекснай ацэнцы ўзнаўленчых якасцей лепшымі былі VII і VIII групы

Т а б л і ц а 1. Схема доследу

Група	Генатып маці	Генатып бацькі	Генатып патомства для контрольнага адкорму
<i>Контрольныя групы</i>			
I	1		1×1
II	6	6	6×6
III	5	5	5×5
<i>Доследныя групы</i>			
IV	1	6	1×6
V	6	1	6×1
VI	1	5	1×5
VII	5	1	5×1
VIII	5	6	5×6
IX	6	5	6×5
X	5×6	1	$(5 \times 6) \times 1$
XI	5×1	6	$(5 \times 1) \times 6$
XII	1×6	5	$(1 \times 6) \times 5$

З а ў в а г а. I — першая спецыялізаваная лінія; 5 — пятая; 6 — шостая спецыялізаваная лінія. Тоё ж ва ўсіх табліцах.

Т а б л і ц а 2. Прадукцыйнасць свінаматак

Група	n	Шматплоднасць галоў	Малочнасць, кг	Колькасць парасцей пры адыманні, галоў	Захаванасць, %	Маса гнязда пры адыманні ў два мес, кг	Комплексны паказчык ацэнкі ўзнаўленчых якасцей
I	20	$10,3 \pm 0,3$	$52,5 \pm 1,7$	$9,1 \pm 0,2$	$87,9 \pm 0,2$	$166,0 \pm 4,0$	115,3
II	20	$10,7 \pm 0,3$	$51,4 \pm 1,5$	$9,3 \pm 0,2$	$86,5 \pm 2,3$	$167,9 \pm 3,4$	116,7
III	20	$10,7 \pm 0,4$	$52,6 \pm 2,1$	$8,9 \pm 0,2$	$83,6 \pm 2,5$	$165,3 \pm 4,5$	114,9
IV	20	$10,5 \pm 0,3$	$53,9 \pm 1,3$	$9,9 \pm 0,2$	$95,2 \pm 2,0$	$195,5 \pm 4,6$	128,9
V	20	$11,3 \pm 0,3$	$54,0 \pm 1,6$	$9,3 \pm 0,2$	$82,7 \pm 2,3$	$181,2 \pm 5,8$	122,7
VI	20	$11,0 \pm 0,3$	$56,1 \pm 1,3$	$9,9 \pm 0,2$	$90,0 \pm 2,2$	$193,7 \pm 5,1$	129,4
VII	20	$10,7 \pm 0,3$	$58,1 \pm 2,3$	$10,3 \pm 0,3$	$95,8 \pm 2,2$	$191,5 \pm 4,5$	130,3
VIII	20	$10,9 \pm 0,3$	$56,7 \pm 2,1$	$10,1 \pm 0,3$	$91,8 \pm 2,8$	$196,5 \pm 5,0$	130,9
IX	20	$11,3 \pm 0,3$	$56,5 \pm 1,3$	$9,8 \pm 0,2$	$86,7 \pm 2,5$	$194,5 \pm 4,8$	129,8
X	20	$10,1 \pm 0,3$	$55,2 \pm 1,5$	$8,7 \pm 0,1$	$86,6 \pm 1,5$	$168,9 \pm 2,7$	115,7
XI	20	$10,4 \pm 0,3$	$55,5 \pm 1,4$	$9,9 \pm 0,3$	$95,2 \pm 2,8$	$185,3 \pm 5,2$	125,6
XII	20	$10,3 \pm 0,3$	$56,6 \pm 1,3$	$9,5 \pm 0,2$	$92,7 \pm 2,4$	$188,5 \pm 5,6$	125,6

¹ Тут і далей першай абазначана мацярынская форма.

Таблица 3. Адормачныя якасці

Група	n	Узрост дасягнення жывой масы, дзён		Сярэднясугачны прырост, г		Выдаткі кармоў на 1 кг прыросту, к. адз.	
		100	100—120	100	100—120	100	100—120
I	40	182±1,5	207±1,1	728±13	772±60	3,77±0,06	3,96±0,3
II	41	180±1,9	203±1,7	745±21	889±34	3,60±0,08	3,80±0,25
III	44	181±2,1	205±2,0	737±18	851±66	3,70±0,07	3,83±0,31
IV	42	176±1,1	203±1,2	754±26	865±41	3,64±0,06	3,81±0,27
V	36	181±1,3	204±1,4	732±18	852±39	3,74±0,09	3,89±0,34
VI	42	177±1,4	202±1,6	747±23	893±42	3,62±0,07	3,82±0,29
VII	39	179±1,5	201±2,0	749±28	789±35	3,43±0,09	3,75±0,20
VIII	45	178±1,1	196±1,3	775±17	892±29	3,15±0,08	3,60±0,26
IX	36	180±1,2	197±1,8	784±19	826±45	3,12±0,06	3,63±0,14

Таблица 4. Мясныя якасці паддоследных жывёлін

Група	Жывая маса, кг	n	Даўжыня туши, см	Таўшчыня сала над 6—7-м грудзіннымі пазванкамі	Плошча «мышачнага вочка», см	Маса заднай трэці паўтуши, кг
I	100	40	94,7±0,5	29,6±0,08	27,0±1,3	10,4±0,1
	120	14	97,0±0,4	32,3±0,07	30,3±0,8	11,3±0,2
II	100	29	98,3±0,5	27,7±0,90	35,9±0,8	10,8±0,2
	120	12	100,3±0,9	27,6±0,83	39,0±0,6	12,1±0,2
III	100	31	98,2±0,7	26,8±1,31	33,4±0,8	10,6±0,2
	120	13	100,2±0,8	28,3±0,91	38,2±0,7	11,8±0,2
IV	100	30	97,6±0,5	27,4±0,10	38,2±0,7	11,6±0,2
	120	12	101,1±0,6	29,2±0,09	34,6±0,6	11,8±0,1
V	100	26	97,91±0,8	27,6±0,72	36,25±0,5	10,5±0,1
	120	10	100,1±0,3	29,0±0,34	34,32±0,5	11,6±0,2
VI	100	27	99,2±0,9	27,0±0,06	35,4±0,9	10,8±0,2
	120	15	101,7±0,5	27,8±0,41	38,2±0,7	12,2±0,1
VII	100	24	96,9±0,9	25,6±0,05	27,05±0,7	10,1±0,3
	120	15	102,0±0,7	28,9±0,07	28,9±0,9	11,8±0,3
VIII	100	30	98,0±0,4	26,0±0,04	31,1±0,9	10,7±0,3
	120	15	102,9±0,5	27,2±0,06	33,6±0,7	13,0±0,2
IX	100	24	98,2±0,7	25,8±0,08	34,8±1,7	10,5±0,2
	120	12	103,5±0,7	27,2±0,06	40,3±0,9	12,6±0,2

ў двухлінейных і XI група ў трохлінейных спалучэннях — на 12,7, 13,3 і 8,7% адпаведна.

Захаванасць парасята была лепшай на 4—10% у двухлінейных і трохлінейных матах, аднак у V, IX і X групах яна заставалася на ўзроўні контрольных груп.

Па адормачных якасцях маладняк усіх груп харектарызуецца высокімі паказчыкамі прадукцыйнасці і адпавядзе патрабаванням класа эліта.

Сярод контрольных груп верагодных адразненняў па адормачных якасцях не вызначана; адзначана тэндэнцыя да павышэння адормачнай прадукцыйнасці маладняку II групы (табл. 3).

Пры двухлінейнай гібрыдызацыі ў падсвінкаў IV і VI груп у параўнанні з равеснікамі контрольных груп эфект гетэрозісу адзначаўся па ўзросту дасягнення жывой масы 100 кг — адпаведна на 2,8 і 2,2% ($P<0,01$). Сярод трохлінейных гібрыдаў гэты паказчык быў больш высокі ў жывёлін VII групы — на 1,7% ($P<0,01$) у параўнанні з зыходнымі генетыпамі.

Аднак па затратах корму на 1 кг прыросту і сярэднясугачнаму пры-

росту паміж чистапародним і двухлінійним гібридним падсвінкамі істотних і верагодних адразнення ў не виявлено. Сярод трохліній спалучення ю лепшыя вынікі атрыманы ў падсвінкаў VIII групы, якія пераўзыходзілі чистапародных равеснікаў па затратах корму на 0,6 к. адз., або на 16%, і па сярэднясуточнаму прыросту — на 47 г, або на 6,4%. У жывёлін усіх груп добра прайвілася тэндэнцыя да інтэнсіўнага адкорму да жывой масы 120 кг, сярэднясуточны прырост пры гэтым значна (на 111—140 г у двухлінійных і на 40—117 г у трохлінійных) павялічыўся. Гэта ў сваю чаргу станоўча адбліса на эфектыўнасці выкарыстання корму, паколькі адпаведна знізліся адносныя затраты яго на падтрыманне жышця свіней.

Найбольшым прыростам (ад 100 да 120 кг) хараектарызаваліся падсвінкі II, IV і VIII груп. Яны былі лепшымі пры вывучэнні мясных уласцівасцей даследнага маладняку.

Падсвінкі шостай і пятай спецыялізаваных ліній (II і III групы) вызначаліся добрымі мяснымі якасцямі: таўшчыня сала ў іх аказалася больш нізкай — на 2,7 і 2,8 мм ($P < 0,001$), маса кумпяка — больш высокай — на 0,4 і 0,2 кг, даўжыня туши — большай на 3,6 і 3,5 см (верагоднасць $P < 0,001$) у параўнанні з равеснікамі I групы. Аналагічныя вынікі атрыманы і пры забоі свіней масай 120 кг. Пры гэтым паказчыкі мяснасці туши палепшыліся адпаведна на 4,7 і 4 мм, 0,8 і 0,5 кг, 3,3 і 3,2 см. Значна і верагодна ($P < 0,001$) павысілася мяснасць туши міжлінейных гібрыдаў IV, V, VIII і IX груп у параўнанні з равеснікамі I групы. Пры забоі падсвінкаў масай 120 кг таўшчыня сала паменшылася адпаведна на 3,1, 3,3, 5,1, 5,1 мм, плошча «мышачнага вочка» павялічылася адпаведна на 4,3, 4,0, 3,3 і 10,0 см², маса задній трэці паўтуши — на 0,5, 0,3, 1,7 і 1,3 кг і даўжыня туши — на 4,1, 4,1, 5,9 і 6,5 см (табл. 4). У цэлым па вывучаемых кросах паляпшэнне паказчыкаў мяснасці адпавідала прамежкаваму хараектару перадачы ў спадчыну.

Знойдзена залежнасць паміж павышэннем мяснасці туши і стрэс-адчувальнасцю жывёлін (табл. 5). У нашых даследаваннях найбольшая колькасць (8,5%) стрэс-адчувальных свіней выяўлена сярод падсвінкаў у спецыялізаванай лініі (III група), туши якіх маюць найбольшую мяснасць. Самай нізкай сустракальнасцю стрэс-сіндрому хараектарызуваецца свінкі першай спецыялізаванай лініі (I група). Аднак пры скрыжаванні

Таблица 5. Праяўленне стрэс-сіндрому ў свіней з розным генатыпам

Група	Генатып	n	C ₊		C ₋		
			галоў	%	галоў	%	
У сярэднім	I	1 × 1	318	9	2,9	309	97,1
	II	5 × 5	230	12	5,1	218	94,9
	III	6 × 6	305	26	8,5	279	91,5
	IV	1 × 6	853	47	5,5	806	94,5
	V	6 × 1	220	16	7,3	204	92,7
	VI	1 × 5	210	11	5,2	199	94,8
	VII	5 × 1	206	10	4,9	196	95,1
	VIII	6 × 5	190	11	5,8	179	94,2
	IX	5 × 6	198	13	6,6	185	93,4
У сярэднім	X	1 × 5 (5 × 1) × 6	212	18	8,5	196	91,5
	XI	6 × 1 (1 × 6) × 5	1236	79	6,4	1157	93,6
	XII	5 × 6 (6 × 5) × 1	155	14	9,0	141	91,0
У сярэднім			140	16	11,4	124	88,6
Усяго			136	20	14,7	116	85,3
		431	50	11,6	381	88,4	
		2520	176	6,98	2344	93,02	

З а ў в а г а. C₊ — стрэсадчуval'nyя, C₋ — стрэсустойлівыя жывёліны.

Таблица 6. Эканамічна эфектыўнасць чыстапароднага развядзення і міжлінейнай гібрыдызацыі (у разліку на адзін апарос свінаматкі)

Генатып	Атрымана маладняку ва ўзросце 2 мес, галоў	Сярэдняя жывая маса рэалізаваных жывёлін, кг	Агульная жывая маса рэалізаваных жывёлін, кг	Рэалізавана свініны на суму, руб.
1 × 1	9,1	18,23	165,9	497,8
6 × 6	9,3	18,05	167,9	503,7
5 × 5	8,95	18,46	165,3	495,9
У сярэднім па контрольных	9,11	18,26	166,36	499,1
1 × 6	9,95	19,65	195,5	586,5
6 × 1	9,3	19,48	181,2	543,6
1 × 5	9,9	19,57	193,7	581,1
5 × 1	10,3	18,58	191,4	574,2
5 × 6	10,1	19,46	196,5	589,5
6 × 5	9,8	19,85	194,5	583,5
У сярэднім пры двухлінейнай гібрыдызацыі	9,89	19,42	192,13	576,32
1 × 5 (5 × 1) × 6	9,9	18,73	185,4	556,2
6 × 1 (1 × 6) × 5	9,5	19,84	188,5	565,5
5 × 6 (6 × 5) × 1	8,75	19,20	168,0	504,0
У сярэднім пры трохлінейнай гібрыдызацыі	9,38	19,26	180,63	541,9
У сярэднім пры міжлінейнай гібрыдызацыі	9,72	19,37	188,30	564,85
У сярэднім	9,56	19,12	182,82	548,41

ванні гэтых ліній паміж сабой пры двухлінейнай і трохлінейнай гібрыдызацыі частата з'яўлення стрэс-сіндрому павялічылася ў 1,5—2 разы, што адмоўна ўплывае на прадукцыйнасць жывёлін.

Як паказалі вынікі даследаванняў, у сярэднім пры двухлінейнай гібрыдызацыі жывая маса рэалізаваных жывёлін ва ўзросце 2 мес на 25,8 кг, або на 15,5%, больш высокая, чым пры чысталінейным развядзенні, пры трохлінейнай гібрыдызацыі — адпаведна на 14,27 кг, або на 8,6%.

Разліковы эканамічны эфект быў больш высокі ў міжлінейных спалучэннях 5×6, 1×6 і (6×1)×5. Прыбытак ад рэалізацыі гэтых парасят склаў 589,5, 596,5 і 565,5 руб. адпаведна. Сярэднє перавышэнне ў адносінах да контролю склада 90,4, 87,4, 66,4 руб. (табл. 6).

Вывады

1. У выніку даследаванняў вызначана, што найбольш высокія паказчыкі рэпрадуктыўных якасцей у свінаматах спалучэння 6×1 і 6×5. Эфект гетэрозісу па шматплоднасці склаў 5,1 і 4,7%, па малочнасці — 10,0 і 5,1% і па масе гнязда ў 2 мес — 15,8 і 7,8%. Аднак пры ацэнцы рэпрадуктыўных якасцей свінаматах усіх спалучэнняў па комплекснаму паказчыку лепшымі аказаліся спалучэнні 5×6, 5×1 і (1×5)×6, дзе гэты паказчык быў больш высокі — адпаведна на 13,3, 12,7 і 8,7%.

2. Высокімі паказчыкамі адкормачных і мясных якасцей вызначаецца гібрыды спалучэння 1×5, 6×5 і (1×5)×6. Эфект гетэрозісу па ўзросту дасягнення жывой масы 100 кг склаў адпаведна 2,8, 2,2 і 1,7%.

3. Колькасць стрэс-адчуваальных асобін сярод двухлінейных гібрыдаў у спалучэннях 1×5 і 6×5 у параўнанні з контролемі групамі паменшылася адпаведна на 1,9 і 1,6%; некалькі (на 6,1%) павялічылася стрэс-адчуваальнаясць у трохлінейных гібрыдаў.

4. Прыбытак ад рэалізацыі міжлінейных гібрыдаў у двухмесячным узросце ў разліку на адно гняздо ў сярэднім аказаўся больш высокі на 77,22 руб і 42,80 руб. адпаведна ў адносінах да контрольных груп.

Summary

The combining ability of new genotypes bred by Byelorussian Research Institute of Animal Husbandry under the conditions of commercial production was studied. The optimal variants of interline combination, which can be recommended for use in the industrial complexes, have been revealed. The combinations 6×1 and 6×5 , where the heterosis effect was 4.7 to 10.0%, were the best in the sow productivity; the combinations 1×5 , 6×5 and $(1 \times 5) \times 6$ were the best in fattening and meat qualities.

Літаратура

1. Рыбалко В. Породно-линейная гибридизация в свиноводстве: Материалы XXXIII ежегодной конференции Европейской ассоциации по животноводству. Л., 1982.
2. Антонюк В. С., Никитченко И. Н. // Использование генофонда сельскохозяйственных животных. Л., 1984. С. 36—45.
3. Никитченко И. Н. Гетерозис в свиноводстве. Л., 1987. С. 3—5, 94—99.

B. C. АНТАНЮК, У. В. ГОРЫН, Т. В. ЗУБАВА

УЗНАЎЛЕНЧЫЯ ЯКАСЦІ КНЫРОЎ У ЗАЛЕЖНАСЦІ АД АДЧУВАЛЬНАСЦІ ДА СТРЭСАЎ

За апошнія гады ў свінагадоўлі развіваюцца канцэнтрацыя вытворчасці, яе індустрыялізацыя і інтэнсіўная селекцыя жывёлы на мяснасць. У выніку гэтага адзначаецца павелічэнне колькасці свіней, адчувальных да стрэсаў, што паніжае прадукцыйнасць і істотна пагаршае якасць мяса. З мэтай папярэджання адмоўнага ўплыву названых фактараў у селекцыйнай работе пры стварэнні спецыялізаваных мясных парод, тыпаў і ліній свіней вялікай ўвага надаецца метадам дыягностыкі стрэс-сіндрому ў раннім узросце.

У літаратуры прыводзяцца супярэчлівые рэкамендацыі аб формах адбору і падбору свіней, якія дазваляюць весці селекцыю на павышэнне рэзістэнтынасці арганізма без зніжэння прадукцыйнасці. Некаторымі даследчыкамі [1] вызначана станоўчая карэлляцыя паміж мяснасцю і адчувальнасцю да стрэсу, рэкамендуецца праводзіць выбракоўку стрэсадчувальных кныроў, адбор рэзістэнтных свінаматак і скрыжаванне гетэразіготных свінаматак з устойлівымі кнырамі. У той жа час у [2, 3] адзначаецца, што праграма селекцыйнай работы, заснаваная на фарміраванні ліній самак, рэзістэнтных да стрэсу, і адчувальных самцоў дазваляе палепшыць паказчыкі прадукцыйнасці і якасць мяса. Гэта схема прапануецца як больш рэальная і эфектыўная ў параўнанні з выключэннем гена адчувальнасці да стрэсу з усёй папуляцыі.

Такім чынам, упłyў стрэсавых фактараў на ўзнаўленчыя функцыі кныроў, іх палавую прадукцыйнасць — колькасць і якасць спермапрадукцыі, актыўнасць ферментаў аэробнага гліколізу — сукцынатдэгідрагеназы, тэрмінальнага акіслення — цытахромаксідазы, гідрапітых ферментаў — гіалуронідазы і ліпідаў у сперме, якія вызначаюць жыцця-устойлівасць сперміяў і аплоднільную здольнасць, а таксама методы тэстыравання, адбору і магчымасць іх выкарыстання ў гібрыдных праграмах з'яўляюцца навывучанымі.

У сувязі з выкладзеным намі праведзены даследаванні ў цэху выпрабавання парод і ліній свіней на спалучальнасць ДВГ «Будагова» Мінскай вобласці. У даследзе выкарыстоўваліся кныры беларускага мяснога тыпу ва ўзросце 7—18 мес, якія былі адабраны ў двухмесячным узросце з дапамогай розных метадаў тэстыравання па прынцыпу аналагаў з улікам паходжання, тыповасці, узросту і жывой масы (табл. 1).

Даследная група I камплектавалася з выкарыстаннем галатанавага тэста [4]. Пры гэтым прымяняеца айчынны апарат інгаляцыйнага наркозу НАРКОН-II, а таксама інгаляцыйная маска канструкцыі БелНДІЖ [5]. Працягласць галатанавай анастэзіі складае 2 мін, канцэнтрацыя наркотыку — 5% пры скорасці падачы кіслароду ад 1500 да 2000 мл/мін. Праяўленне рэакцыі на галатан у стрэсадчувальных жывёлін харкторызавалася рыгіднасцю, трэмарам мышцаў пярэдніх і задніх канечнасцей, пачырваненнем скуры, пачашчаным дыханнем.

Пры фарміраванні даследнай групы II побач з галатанавай апрацоўкай у маладняку з дапамогай мітанометра «Тонус-ЗГ» вызначалі ступень напружанаасці мышцаў пасля галатанавага наркозу (метад прапанаваны І. М. Нікітчанкам, У. В. Горыным, В. І. Якушыкам і інш., 1985). Прыбор фіксуе пругасць мышцаў у адносінах да «абсалютна» цвёрдага цела ад 20 да 70%. Жывёлін, якія мелі напружанне трайной мышцы па паказчыках шкалы мітанометра ад 20 да 43, лічылі стрэс-ўстойлівыми, а ад 44 да 70% — стрэсадчувальнымі. У якасці контрольнай была сфарміравана аналагічная група, пагалоўе якой адмоўна рэагавала на абодва названыя вышэй тэсты.

Жывёлін трymалі ў памяшканнях з рэгулюемым мікракліматам у індывідуальных станках з выгуламі. Қармленне вытворнікаў адпавядала прынятай тэхналогіі на комплексе. Сперму ад кныроў атрымлівалі ў спецыяльна абсталяваным манежы на штучную вагіну для быкоў з выкарыстаннем драўлянага пудзіла. Рэжым выкарыстання кныроў 7—12 мес — адзін раз у 7 дзён, аднаго года і больш сталых — раз у 5 дзён. Агульную ацэнку спермы праводзілі па методыцы [6], актыўнаасць сукцинатдэгідрагеназы — па методу В. С. Антанюка [7], актыўнаасць гіалуронідазы — па методу В. І. Малюка (1965), актыўнаасць фракцыі фосфаліпідаў — па методу J. Folch (1949, 1951).

Для праверкі апладняльнай здольнаасці спермы кнырамі кожнай групы былі штучна асемянёны свінкі з адмоўнай рэакцыяй на стрэс-сіндром. Атрымана і вывучана 1108 эякулятаў. Як відаць з табл. 2,

Таблица 1. Вызначэнне стрэсадчувальнасці

Група	Метад тэстыравання
I	Галатанавы
II	Галатан + міятметрын
III	Кантроль

Таблица 2. Спермапрадукцыя кныроў у залежнаасці ад метаду тэстыравання

Група	n	Паказчык					
		аб'ём эякуляту, мл	канцэнтрацыя сперміяў, млрд/мл	агульная колькасць сперміяў у эякуляце, млрд	рухомасць сперміяў у неразбуйленай сперме, бал	колькасць рухомых сперміяў у эякуляце, млрд	абсалютны паказчык выживальнасці, адз.
I	400	175±3,0	0,191±0,002	33,4±0,7	6,6±0,03	22,1±0,5	417±9,8
II	391	180±2,7	0,194±0,002	34,9±0,6	6,7±0,04	23,5±0,5	409±10,2
III	317	175±3,6	0,196±0,002	34,3±0,7	6,9±0,04	23,8±0,6	457±12,7

спермапрадукцыя кныроў знаходзіцца ў дапушчальных межах фізілагічнай нормы і амаль не залежыць ад асаблівасцей рэакцыі на стрэсфактар. У кныроў I і III групы аб'ём эякуляту быў аднолькавы (175 мл), а ў кныроў II групы выяўлена тэнденцыя да павелічэння гэтага паказчыка на 2,9% у параўнанні з III групай. Канцэнтрацыя сперміяў была неверагодна вышэйшай у жывёлін III групы ў параўнанні з I і II адпаведна на 0,005 і 0,002 млрд/мл, або на 2,6 і 1,0%. Колькасць рухомых сперміяў знаходзілася ў той жа залежнасці, што і агульная колькасць сперміяў: большай у жывёлін II і III, меншай у кныроў I групы. Рухомасць сперміяў за перыяд палацога паспявання ў вытворнікаў I і II груп склада 6,6 і 6,7 бала, а ў III групе — 6,9 бала, што вышэй адпаведна на 0,3 і 0,2 бала, або на 4,6 ($P<0,001$) і 3,0% ($P<0,001$). Абсалютны паказчык выжывальнасці ў жывёлін III групы склаў 457 адз. Гэта верагодна больш на 40 і 48 адз., або на 9,6 ($P<0,05$) і 11,7% ($P<0,01$).

Важным паказчыкам, які характарызуе жыццядзейнасць палацовых клетак, іх функцыянальную здольнасць, з'яўляеца ацэнка іх ферментатыўнай актыўнасці (табл. 3). Даная актыўнасці акісяльных і гідрагідрагеназы працягласць абясколервання спермы не перавышае 10 мін, хоць актыўнасць гэтага фермента большая ў III групе. У параўнанні з вытворнікамі I групы адразненне дасягае 1'30", або 22% ($P<0,01$), а з кнырамі II групы — 1'22", або 20% ($P<0,01$).

У аднолькавай залежнасці знаходзілася і актыўнасць цытахромаксідазы. Яна таксама была вышэйшай на 0,024 і 0,013 адз. актыўнасці ў III групе ў параўнанні з I і II групамі. Актыўнасць гіаліранідазы ў сперме кныроў III групы склада 33,67 адз. актыўнасці, што было вышэй, чым у жывёлін I і II груп, на 0,92 і 0,49 адз. актыўнасці. У палацовых клетках свежаатрыманай спермы больш высокая колькасць сфінгаміеліну і лецытыну адзначана ў кныроў II групы ў параўнанні з I і II групамі, але вытворнікі III групы пераўзыходзілі па колькасці сфінгаміеліну жывёлін I групы на 0,25 мкг/мл бялку. У той жа час яны ўступалі ім на аднолькавую колькасць лецытыну. Кефаліну ў сперме было больш у кныроў II групы ў параўнанні з I і III групамі, але ў I групе ўзровень названай фракцыі фосфаліпідаў перавышаў такі ж паказчык у III групе на 0,68 мкг/мл бялку.

Т а б л і ц а 3. Актыўнасць ферментаў у сперме кныроў

Група	Глікалітычныя ферменты		Гідрагідрагеназы, адз. акт.	Колькасць фракцый фосфаліпідаў, мкг/мг бялку		
	актыўнасць сукцынат-дэгідрагеназы, мін	актыўнасць цытахромаксідазы, адз. акт.		сфінгаміелін	лецытын	кефалін
I	7'36"±33"	0,245±0,02	32,75±3,29	2,23±0,21	2,97±0,25	2,73±0,26
II	7'28"±35"	0,256±0,02	33,18±3,12	2,55±0,25	3,05±0,23	3,08±0,30
III	6'06"±30"	0,269±0,02	33,67±2,97	2,48±0,27	2,72±0,24	2,05±0,22

Т а б л і ц а 4. Апладняльнасць свінаматаў

Група	Спалучэнне	Асемянёна, галоў	Апарасілася, галоў	Апладняльнасць, %	Працягласць пароснасці, дзён
IV	C- × C ₊	27	21	77,8	114,3
V	C- × C ₊	28	20	71,4	114,6
VI	C- × C ₊	31	23	74,2	115,2

З а ў в а г а. C- — стрэсустойлівыя, C₊ — стрэсадчувальныя.

Таблица 5. Рэпрадукцыйныя якасці свінаматак

Група	Шматплоднасць, галоў		Маса гнязда, кг			Адната парасят, галоў	Захаванасць парасят да адымання, %
	усяго	жывых	пры нара- джэнні	у 21 дзень	у 60 дзён		
I	10,4±0,42	10,2±0,39	12,4±0,48	53,5±1,69	179,8±7,94	9,2±0,30	94,2±5,73
II	10,1±0,48	9,8±0,45	11,6±0,57	49,4±1,94	169,0±6,59	8,9±0,35	92,5±4,56
III	10,2±0,43	10,0±0,42	11,6±0,44	52,8±1,35	178,5±5,59	9,2±0,26	96,3±5,60

Агульным паказчыкам, які вызначае комплексны ўплыў адчувальнасці да стрэсавых фактараў вытворнікаў на якасць спермапрадукцыі, з'явіўся вынік асемянення свінаматак (табл. 4). Апладняльнасць вышэйшая ў жывёлін I групы і складае 77,8%. Больш нізкай яна была ў II і III групах і знаходзілася на ўзроўні, блізкім да тэхналагічна аптымальнага,— 71,4—74,2%. Такім чынам, розніца паміж I і III і II групамі складае 3,6 і 3,2%. Працягласць пароснасці знаходзілася ў межах 114,3—115,2 днія. Меншай працягласцю (114,3 днія) характарызаваліся жывёліны I групы.

Даныя аб рэпрадукцыйных якасцях свінаматак прыведзены ў табл. 5. Жывёліны III групы вязначна пераўзыходзілі II групу па шматплоднасці, што вызначалася павелічэннем колькасці яйцаклетак і скарачэннем узроўню прэнатальнай смяротнасці парасяят на 0,1 парасяці, або на 1%; па буйнаплоднасці адрознення ўняма, па малочнасці — на 3,4 кг, па масе гнязда ў 2 мес — на 9,5 кг. Аднак яны ўступалі жывёлінам I групы па шматплоднасці на 0,2 парасяці, па буйнаплоднасці — на 0,8 кг, па малочнасці — на 0,7 і па масе гнязда ў 2 мес — на 1,3 кг. Праявілася добра выражаная тэндэнцыя да павышанай захаванасці парасяят у III групе (96,3%) у параўнанні з I і II групамі (94,2 і 92,5%). Аднак выяўленая розніца (2,1 і 3,8%) паміж групамі па гэтаму паказчуку неверагодная.

Вывады

1. Ступень выяўленай адчувальнасці да стрэсаў кныроў беларускага мяснога тыпу не ўпłyвае на колькасць, якасць і біяхімічныя паказчыкі спермапрадукцыі кныроў.

2. Не вызначана верагоднага адрознення паміж рознымі групамі жывёлін па ўплыву стрэсадчувальнасці на апладняльную здольнасць спермы, а таксама на рэпрадукцыйныя якасці свінаматак.

Summary

A possibility of using the Byelorussian meat type boars, which have a positive stress response in breeding programmes, was studied. No significant differences were found between the stresses with positive and negative responses to halothan and immunological shocks. Crossing of stress-susceptible boars with stress-resistant gilts does not reduce the reproductive qualities of sows.

Літаратура

1. Lengerken G., Pfeiffer H., Kotach G., Horn P. // Arch. Tierzucht. 1982. Bd 25, N 4. S. 311—325.
2. Pescuegeau B. // Ann. Gembloux. 1982. Vol. 88, N 3. S. 189—207.
3. Brandt H., Glodek P. // Zuchungskunde. 1985. Bd 57, N 2. S. 83—91.
4. Нікітченко І. Н., Джумков В. А. // Жывотноводство. 1983. № 5. С. 37—38.
5. Джумков В. А., Ніколаев А. Н. // Свиноводство. 1981. № 1. С. 33.
6. Инструкция по искусственноому осеменению свиней. М., 1976. 76 с.
7. Антонюк В. С. Биология и техника искусственного размножения свиней. Минск, 1978. С. 48.
8. Вика И. В. и др. // Вопросы медицинской жизни. 1973. Т. 19, вып. 1. С. 90—96.