

В. І. АНТОНЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут розведення і генетики тварин УААН

ВПЛИВ МАТЕРІВ НА РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНКИ БУГАЇВ ЗА ВЕЛИЧИНОЮ НАДОЮ ДОЧОК

На основі численних первинних матеріалів оцінки бугаїв молочних порід України за якістю потомства вивчено вплив рівня продуктивності матерів на величину надою дочок їх синів за показниками фенотипової кореляції, індексу, по розрядах племінної цінності, категоріях. Показано реальний приріст величини надою дочок і різницю між ними і ровесницями залежно від рівня продуктивності матерів бугаїв. Звернута увага на низьку результативність селекції по материнській лінії.

Основним критерієм, за яким визначається можливість широкого використання для парування нагромаджених банків сперми племінних бугаїв, є результати їх оцінки за якістю потомства. Вони потребують значних фінансових і матеріальних витрат, а також досить тривалого (до 5 років і більше) проміжку часу. Тому для оптимізації процесу селекції плідників важливим є знаходження закономірностей між кінцевими результатами оцінки за якістю потомства і першим етапом добору — за родоводом. Останнім часом питанню добору матері майбутнього потомка із запрограмованою племінною цінністю присвячено цілий ряд публікацій (1, 3, 6), які свідчать про відсутність або незначний зв'язок між надоєм матерів бугаїв і результатами оцінки їх синів за якістю потомства. На нашу думку, це пов'язане з недостатньою точністю визначення племінної цінності плідників (2).

Методика досліджень. Матеріалом досліджень стали результати оцінки за якістю потомства бугаїв молочних порід, проведені на племпідприємствах і племоб'єднаннях України протягом 1986—1990 рр. У розрахунки включено 4879 бугаїв трьох основних порід країни — чорно-рябої (в тому числі голландської, німецької, естонської, чорно-рябої голштинської), червоної степової (англерська, червона датська, червона польська) і червоно-рябої (сментальська, монбельярська, червоно-ряба голштинська). Бугаїв кожної породи розділили на чотири групи за величиною надою матерів по кращій лактації — до 6000 кг молока, 6001—7000, 7001—8000, 8001 кг і більше (табл. 1). Частка виявлених поліпшувачів досягала 32,5 % (з коливаннями в межах порід від 30,0 до 35,7), нейтральних — 39,0 (36,1—41,0), погіршувачів — 28,5 % (28,2—29,0). Випробне співвідношення становить 1 : 3. У виділених групах різних порід чітко спостерігається прямопропорційний зв'язок між часткою бугаїв і зростанням надою їх матерів у розряді поліпшувачів (на 19,6 % у чорно-рябій породі, 26,1 — у червоній степовій і 16,2 % — у червоно-рябій) та обернено пропорційний в нейтральних (відповідно на 9,8; 21,9 і 12,0) і розряді погіршувачів (на 9,8 %, 4,2 і 4,2 %).

Для селекціонерів найбільший інтерес мають бугаї-поліпшувачі як основа якісного вдосконалення існуючих і створення нових порід, типів і ліній великої рогатої худоби. Тому їх вибрали об'єктом подальших досліджень.

Щоб одержати зіставлені дані за всіма бугаями-поліпшувачами, залежно від рівня продуктивності випробних господарств, визначили індекс племінної цінності, використавши загальновідому формулу, запропоновану З. С. Нікоро та ін. (4). Біометричну обробку матеріалу виконали за програмами (5) на мікрокалькуляторі «Електроніка МК-52».

Об'єднані дані результатів оцінки бугаїв за різницею надою дочок і ровесниць

Групи за надоєм матерів, кг молока	Усього, голів	Розряди племінної цінності					
		поліпшувачі		нейтральні		поліпшувачі	
		голів	%	голів	%	голів	%
<i>Чорно-ряба порода</i>							
До 6000	835	197	23,6	382	45,7	256	30,7
6001—7000	689	203	29,5	269	39,0	217	31,5
7001—8000	370	144	38,9	136	36,8	90	24,3
8001 і більше	192	83	43,2	69	35,9	40	20,9
<i>Червона степова порода</i>							
До 6000	683	201	29,4	276	40,4	206	30,2
6001—7000	502	194	38,6	173	34,5	135	26,9
7001—8000	164	76	46,3	47	28,7	41	25,0
8001 і більше	54	30	55,5	10	18,5	14	26,0
<i>Червоно-ряба порода</i>							
До 6000	554	145	26,2	246	44,4	163	29,4
6001—7000	418	133	31,8	162	38,8	123	29,4
7001—8000	239	102	42,7	74	31,0	63	26,3
8001 і більше	179	76	42,4	58	32,4	45	25,2

Результати досліджень. Визначили фенотипову кореляцію між величиною надою за 305 днів, або скорочену першу лактацію дочок бугаїв-поліпшувачів, та кращою лактацією матерів їх батьків (табл. 2). По всьому врахованому поголів'ю вона була позитивною і коливалася у чорно-рябій породі в межах 0,03—0,16, червоній степовій — 0,07—0,43 та червоно-рябій — 0,05—0,19. Достовірність фенотипової кореляції встановлена лише в групах матерів до 6000 кг молока та 8001 і більше червоної степової породи і до 6000 кг червоно-рябій з вірогідністю третього порогу ($B > 0,95$). Аналогічні дані ми одержали при визначенні кореляційного зв'язку між племінною цінністю бугаїв і кращим надоєм їх матерів (1).

У цілому незначний кореляційний зв'язок між врахованими ознаками призводить до висновку про низьку результативність селекції на шляху «мати — син», а відповідно і зниження вимог до матерів наступних поколінь ремонтних бугаївців.

Класиками вітчизняної і зарубіжної зоотехнічної науки доведено, що на генетичний потенціал нових поколінь тварин приблизно порівну впливають як задатки батьків, так і матерів. На такій підставі побудовано значний ряд методів оцінки генотипу потомства. У зв'язку з цим визначені середні показники величини надою дочок і ровесниць по групах за надоєм матерів (табл. 3). Усього проаналізовано 32190 дочок бугаїв-поліпшувачів і 93770 ровесниць, що на одного плідника в середньому становить відповідно 20 і 59 голів. Одержана різниця між крайніми надоями дочок у чорно-рябій породі становить 497 кг молока, в червоній степовій — 283, у червоно-рябій — 388 кг. Величина надою ровесниць відображає рівень продуктивності господарств, де використовували сперму бугаїв-поліпшувачів. У чорно- і червоно-рябій породі вона зростає залежно від величини надою матері бугая-плідника. Це можна пояснити бажанням селекціонерів ставити на випробування бугаїв із кращим надоєм матерів у більш продуктивні стада. По червоній степовій породі ця закономірність відсутня. Більше того, середній надій ровесниць, де використовували бугаїв із надоєм матерів

2. Фенотипова кореляція між надоем матерів бугаїв та їх дочками

Групи за надоем матерів, кг молока	Кількість бугаїв, голів	$r \pm m_r$	t_r
До 6000	197	+0,16±0,066	1,50
6001—7000	203	+0,03±0,065	0,48
7001—8000	144	+0,07±0,093	0,77
8001 і більше	83	+0,06±0,136	0,42
<i>Червона степова порода</i>			
До 6000	201	+0,12±0,072	1,63
6001—7000	194	+0,17±0,085	2,16
7001—8000	76	+0,09±0,122	0,75
8001 і більше	30	+0,43±0,201	2,16
<i>Червоно-ряба порода</i>			
До 6000	145	+0,19±0,091	2,12
6001—7000	133	+0,10±0,102	1,02
7001—8000	102	+0,10±0,104	1,00
8001 і більше	76	+0,05±0,128	0,38

3. Середні показники результатів випробування бугаїв-поліпшувачів

Групи за надоем матерів, кг молока	Середня величина надюю						Різниця між надоем дочок і ровесниць, кг
	матерів		дочок		ровесниць		
	п	т, кг	п	т, кг	п	т, кг	
<i>Чорно-ряба порода</i>							
До 6000	197	5427	3682	3019	19823	3026	-7
6001—7000	203	6369	3990	3127	15596	3106	+21
7001—8000	144	7399	2896	3314	11358	3221	+93
8001 і більше	83	8840	2649	3516	9051	3228	+288
<i>Червона степова порода</i>							
До 6000	201	5446	3502	2956	8487	2979	-23
6001—7000	194	6261	4160	3104	8686	2852	+252
7001—8000	76	7358	1820	3047	3911	2947	+100
8001 і більше	30	8569	692	3239	1221	2656	+583
<i>Червоно-ряба порода</i>							
До 6000	145	5445	2705	2765	4883	2687	+78
6001—7000	133	6334	2585	2829	4981	2818	+11
7001—8000	102	7358	1960	3002	3134	2870	+132
8001 і більше	76	9061	1549	3153	2639	2998	+155

4. Частка (%) бугаїв-поліпшувачів при розподілі за категоріями і індексом племінної цінності

Групи за надоем матерів, кг молока	Племінні категорії			Індекс племінної цінності, кг			
	A ₃	A ₂	A ₁	до +200	+201—+300	+301—+400	+401 і більше
<i>Чорно-ряба порода</i>							
До 6000	82,0	12,4	5,6	41,2	33,5	15,0	10,3
6001—7000	78,3	16,7	5,0	41,9	29,8	16,7	11,6
7001—8000	74,1	15,7	10,2	34,7	34,7	15,6	15,0
8001 і більше	65,9	21,6	12,5	34,1	27,3	15,9	22,7
<i>Червона степова порода</i>							
До 6000	82,0	14,6	3,4	43,2	30,6	12,6	13,6
6001—7000	83,8	13,1	3,1	42,4	34,6	10,5	12,5
7001—8000	77,9	14,3	7,8	40,2	20,8	24,7	14,3
8001 і більше	59,3	33,3	7,4	22,2	33,3	18,5	26,0
<i>Червоно-ряба порода</i>							
До 6000	76,0	19,2	4,8	46,6	28,1	11,0	14,3
6001—7000	78,4	14,2	7,4	49,2	27,6	7,5	15,7
7001—8000	58,0	27,0	15,0	32,0	26,0	16,0	26,0
8001 і більше	53,9	30,3	15,8	34,2	34,2	13,2	18,4

більше 8000 кг молока, був на 323 кг нижчим, ніж у стадах з надоем матерів до 6000 кг молока.

На наш погляд, досить ґрунтовними є результати прямої різниці між надоем дочок і ровесниць у кожній групі бугаїв за надоем їх матерів. Так, у чорно-рябій породі із збільшенням величини надою в групах матерів бугаїв-поліпшувачів вона становить +295 кг молока, у червоній степовій — +606, а в червоно-рябій породі — +67 кг.

Проаналізували розподіл бугаїв-поліпшувачів за племінними категоріями A₃, A₂, A₁ (табл. 4). Частка бугаїв із самою низькою продуктивністю матерів становила в чорно-рябій породі відповідно 82,0 %, 12,4 і 5,6 %, у червоній степовій — 82,0, 14,6 і 3,4, а в червоно-рябій — 76,0 %, 19,2 і 4,8 %. Із збільшенням величини надою матерів бугаїв-поліпшувачів зменшується частка плідників із категорією A₃ і збільшується з категоріями A₂ і A₁. У чорно-рябій породі кількість таких плідників зростає відповідно на 9,2 і 6,9 %, у червоній степовій — на 18,7 і 4,0, а в червоно-рябій — на 11,1 і 11,0 %.

Племінні категорії бугаїв-поліпшувачів відображають величину одержаної різниці між надоем дочок і ровесниць у конкретному господарстві зони розведення худоби. Тому по кожному пліднику був розрахований індекс племінної цінності, що враховує рівень величини надою випробного поголів'я і середню продуктивність популяції. Індекс племінної цінності бугаїв розподілили на чотири градації: до +200 кг молока, +201—+300, +301—+400 і +401 кг і більше (див. таблицю 4). Із збільшенням надою матерів бугаїв зменшується частка плідників із самим низьким індексом племінної цінності (до +200 кг). У чорно-рябій породі вона становила 7,1 %, у червоній степовій — 21,0, червоно-рябій — 12,4 %. Чим вища продуктивність матерів бугаїв-поліпшувачів, тим більша частка плідників має індекс племінної цінності, що перевершує +401 кг молока. Таке збільшення спостерігається за всіма породами і досягає в чорно-рябій і червоній степовій породах 12,4 %, у червоно-рябій 4,1 %.

Аналіз стану відбору бугаїв молочних порід, які допущені в 1993 р. до відтворення великої рогатої худоби в господарствах України свідчить, що головним критерієм добору є рівень молочної продуктивності матерів плідників. Тому для парування була використана сперма лише 9,1 % бугаїв-поліпшувачів, що оцінені за якістю потомства. Більше того, половина із неперевірених плідників не мала і результатів оцінки їх батьків. Ігнорування відбором бугаїв ґрунтується на низькій повторюваності визначення племінної цінності: незначне число дочок, мала кількість випробних господарств, низький рівень молочної продуктивності тощо.

Висновки. Численні первинні матеріали досліджень основних молочних порід України (чорно-рябої, червоної степової і червоно-рябої) свідчать про низьку і більшою мірою недостовірну фенотипову кореляцію між надоем матерів бугаїв-поліпшувачів та їх дочками. Разом з тим реальний приріст величини надою у потомстві плідників, а також підвищення їх категорійності і індексу племінної цінності свідчать про доцільність врахування молочної продуктивності матерів при доборі бугаїв для відтворення стада. Для підвищення результативності селекції в цілому слід головну увагу звернути на результати оцінки бугаїв, що підлягають більш жорсткому добору як за родоводом, власною продуктивністю, так і за якістю потомства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Антоненко В. И. Влияние матерей на племенную ценность быков // Зоотехния.— 1991.— № 12.— С. 4—6.
2. Антоненко В. И. Повторюваність і спадковість оцінки генотипу племінних бугаїв // Цитологія і генетика.— 1994.— № 2.— С. 7—10.
3. Гринь М. П., Макаревич Л. П. Отбор быков по молочной продуктивности матерей // Зоотехния.— 1992.— № 1.— С. 5—7.
4. Полупан Ю. П. Использование программируемых микрокалькуляторов в биометрических и зоотехнических расчетах — К.: Урожай, 1988.— 71 с.
5. Теоретические основы селекции животных / З. С. Никоро, Г. А. Стакан, З. Н. Харитоновна и др.— М.: Колос, 1968.— 440 с.
6. Урзика И., Логинов Ж. По какому признаку отбирать племенных быков / Сел. хоз-во Молдавии.— 1988.— № 9.— С. 33—34.

Одержано редколегією 30.11.93.

На основании многочисленных первичных материалов оценки быков молочных пород Украины по качеству потомства изучено влияние уровня продуктивности матерей на величину удоя дочерей их сыновей по показателям фенотипической корреляции, индекса, по разрядам племенной ценности, категориям. Показан реальный прирост величины надоя дочерей и разница между ними и сверстницами в зависимости от уровня продуктивности матерей быков. Обращено внимание на низкую результативность селекции по материнской линии.