

ПЕРСПЕКТИВНІ СПОРІДНЕНІ ГРУПИ ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ

Б. М. БЕНЕХІС, кандидат сільськогосподарських наук

Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Одним з ефективних шляхів удосконалення породи є поліпшення існуючих і виведення нових ліній, яким властиві висока молочна продуктивність, адаптація та добра поєднуваність при кроссах.

Лінії, поширені на Україні, мають невелику генетичну схожість з родоначальниками — 6,0—10,0% за С. Райтом. Дослідженням груп крові тварин чотирьох ліній шведського і двох голландського походження встановлено низький ступінь їх гомозиготності — відповідно 5,25—7,20% (1977). Деякі лінії виявились більш гомогенними, зокрема лінії Братка 30—15,94% і Рейнтса 25024—13,70%; інші — більш гетерогенні (лінія Рікуса 25415—5,16%). Отже, за допомогою генетичних маркерів (частоти алелів В та С локусів) доведено, що більшість ліній не досить консолідовані. Спричинено це тим, що тварини більшості ліній одержані в результаті міжлінійних кросів, а віднесені до певної лінії по правій батьківській стороні родоvodu; плідники, яких використовують для відтворення, віддалені від родоначальника на 4—5 рядів родоvodu. Тому й висока вірогідність для того, щоб такі плідники передавали потомству якості, властиві їх віддаленим предкам. Спадковість родоначальників ліній незначе поглинається в наступних поколіннях завдяки впливу маточного поголів'я та ряду негенетичних факторів. Згодом тварини в таких лініях втрачають свої характерні властивості.

Для невпинного прогресу необхідно в старих лініях виявляти бугаїв-поліпшувачів і на їх основі закладати нові вітчизняні заводські лінії.

1. Порівняльна характеристика молочної продуктивності корів чорно-рябої породи різного походження (1 лактація)

Групи корів за походженням	Племзавод „Бортничі“				Племзавод „Плосківський“				Дослідне господарство „Олександрівка“			
	п	надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг	п	надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг	п	надій, кг	вміст жиру в молоці, %	кількість молочного жиру, кг
Голландська (імпортна)	130	3773	4,01	151	128	4043	3,98	161	—	—	—	—
Естонська чорно-ряба	106	3187	3,69	118	—	—	—	—	198	3351	3,66	123
Місцева чорно-ряба	262	3534	3,68	130	1264	3781	3,71	140	63	3313	3,57	118
Потомки німецьких чорно-рябих бугаїв	136	3971	3,71	147	42	4083	3,84	157	83	3376	3,63	112

Худоба чорно-рябої породи, яку використовують на Україні, досить гетерогенна. У більшості областей за походженням її можна віднести до голландського, естонського, німецького відрідь та чорно-рябої худоби місцевої репродукції. Тому й продуктивні якості її неоднакові (табл. 1).

Серед цієї худоби виділялися споріднені групи, які формувались під впливом

тривалого цілеспрямованого відбору плідників того ж походження. Так, в останні роки проводили поглиблену племінну роботу щодо виведення нових вітчизняних ліній бугаїв Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144, Пантера 691 та Ранда 3821 КЧП-207.

Родоначальник лінії Дубок (Дурок) 6501 завезений з Голландії в 1964 р. в господарство «Чайка» Києво-Святошинського району Київської області разом з групою нетелей. Він інбредний у ступені III—IV на Аннас Адема 30587. Жіночі предки Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144 мали високу молочну продуктивність і жирномолочність (М—5862—4,68—274; МБ—7269—4,27—343). З батьківського боку родоводу предки родоначальника за якістю потомства оцінені поліпшувачами. Видатне походження було одним з мотивів виділення бугая Дубка (Дурка) 6501 родоначальником нової заводської лінії. Він мав гармонійну будову тіла, міцний кістяк і правильну постановку задніх кінцівок. У віці 5 років 7 міс важив 890 кг. Племінне використання його в господарстві «Чайка» тривало 7,5 року включно на поголів'ї імпортованих голландських корів та їх дочок. За останні 13 років молочна продуктивність цього маточного поголів'я за I лактацією становила 4595 кг жирністю 4,31%, за II—5415 кг жирністю 4,20%, за III—5830 кг жирністю 4,18, а в середньому по стаду 5374 кг жирністю 4,22%. На одержання такої високої продуктивності досить істотно вплинув Дубок (Дурок) 6501. В цьому господарстві середня продуктивність 58 його дочок за найвищу лактацію становила 5035 кг молока жирністю 4,06%, або 205 кг молочного жиру. Вони зберігали високі надої та жирність молока матерів (гр-м за надоєм становив +0,262, а за вмістом жиру +0,122). За найвищу лактацію 13 кращів його дочок дали в середньому по 6569 кг молока жирністю 4,10%, або 269,3 кг молочного жиру.

Вплив Дубка (Дурка) 6501 на популяцію чорно-рябої худоби України значний. На держплемстанціях республіки використано 98 синів і внуків. Педігрідекс у 56 синів родоначальника становить 5552 кг молока жирністю 4,19%, а у 36 його внуків — 5487 кг жирністю 3,99%.

Генеалогічна схожість спорідненої групи Дубка (Дурка) 6501, визначена за методикою Ф. Ф. Ейснера, становить 34,11%. Порівняно висока однорідність цієї групи за родоводом вказує на консолідацію спадкових якостей нової лінії, на незначну мінливість селекційних ознак, що й повинно бути основним на перших етапах створення заводської лінії.

Спадкові якості родоначальника лінії встановлено після оцінки 10 його синів за якістю потомства. Продуктивність їх дочок порівнювали з ровесницями (при надої ровесниць — 150% від стандарту породи) за I, II і III лактації. Середню продуктивність корів лінії Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144 наведено в табл. 2.

2. Середня продуктивність корів лінії Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144

Кількість корів	Лактація	Надій за лактацію, кг	Вміст жиру в молочі, %	Кількість молочного жиру, кг	+ ;— до ровесниць за		
					надоєм, кг	вмістом жиру в молочі, %	кількістю молочного жиру, кг
641	I	4698	3,83	180,0	+871	—	+33,5
318	II	4977	3,89	193,6	+759	—	+17,9
153	III	5598	4,02	225,0	+669	+0,17	+35,1

Основні продовжувачі-родоначальники гілок нової лінії бугаї Алмаз 230, Дюйм 638 та Розлив 451 (чемпіон породи 1978 р.) характеризуються високою продуктивністю дочок (табл. 3).

Саме через них відбувається розвиток лінії в майбутньому. Аналізом результатів поєднуваності Дубка (Дурка) 6501 з коровами інших ліній порівняно з коровами лінії Аннас Адема 30587 (з якої походить родоначальник лінії) за молочністю потомства істотної різниці не встановлено. За найвищу лактацію 24 дочок Дубка (Дурка) 6501 дали по 5175 кг молока жирністю 4,07%, або менше на 90 кг молока і 0,01% жиру, ніж матері. Пого 12 дочок, одержані від поєднання з імпортованими голландськими коровами лінії Хільтес Адема 37910, за найвищу лактацію дали по 5255 кг молока жирністю 4,05% (+144 кг молока та — 0,06% жиру порівняно з матерями).

3. Молочна продуктивність дочок бугаїв-продовжувачів лінії Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144

Клички бугаїв	п	Лактація	Нааїл, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочно-го жиру, кг	+; - до ровесниць за		
						надоєм, кг	вмістом жиру в молоці, %	кількістю молочного жиру, кг
Алмаз 230	30	I	5650	4,13	233	+960	±	+38,7
	12	II	5830	4,10	239	+792	±	+27,9
	11	III	6479	2,19	266	+860	±	+35,3
Дюйм 638	234	I	5322	3,76	200	+1384	-0,03	+51,0
КЧП-375	70	II	5371	3,86	207	+1114	-0,20	+34,5
Разлив 451	34	I	4440	3,88	172	+825	+0,17	+38,2
КЧП-206	22	II	5115	3,89	199	+902	+0,10	+39,3

Головними ознаками заводської лінії Дубка (Дурка) 6501 є високі молочність і жирномолочність, добре виражений молочний темперамент і придатність до технології виробництва молока на промисловій основі. На основі роздільного доїння корів цієї лінії встановлено, що за перші 3 хв вони віддають 74—81% молока разового удою, а індекс вим'я становить 42—46%. За фенотипом — це тварини молочного напрямку, переважно сухого полегшеного типу. Їх жива маса після першого отелення у віці 28 міс становила 515 кг, оцінка екстер'єру за 100-бальною шкалою становить 78—85 балів. Широкий ареал, успадкування реотипу родоначальника у ряді поколінь, фенотипові особливості, за якими ця група виділяється в популяції чорно-рябої худоби, дають підставу апробувати споріднену групу Дубка (Дурка) 6501 КЧП-144 як нову вітчизняну заводську лінію. Наявність значної кількості видатних продовжувачів і високопродуктивних корів забезпечує репродукцію бугаїв, тривале ведення лінії та її прогрес.

Значно вплинуло на формування масиву чорно-рябої худоби України естонське відріддя цієї породи. За даними А. Б. Ружевського (1959), М. М. Лебедева (1971), чорно-ряба худоба Естонії походить від голландського кореня. Сюди завозять бугаїв з кращих племінних господарств Голландії, яких використовують для поліпшення місцевої худоби і закладення та виведення нових ліній. Так, в останні роки введено лінії Іриса 1033, Роорда Кеес 791, Катса 1210. З лінії Аннас Адема 30587 гілка Хаубойс Аннас Адема 44162 поширилась через голландського бугая-поліпшувача Паркера 64888 ЭСНФ-1582. Від нього і голландської корови Сіне ЭСНФ-18153 одержано бугая Пантера 691. В 1970 р. його завезли з Естонії в господарство «Чайка».

Мати Пантера 691 корова Сіне ЭСНФ-18153 мала стабільно високі надой за ряд лактацій. Наприклад, за 305 днів VIII лактації вона дала 5702 кг молока жирністю 4,04%, або 231,3 кг молочного жиру. Мати матері Пантера 691 корова Сіпк'є 377495 мала надій 5145 кг жирністю 4,35%. Батько матері Хільдебрандт 51694 — вук родоначальника лінії Аннас Адема 30587. Аналіз походження Пантера 691 та результати оцінки його за якістю потомства (табл. 4) були

4. Характеристика Пантера 691 за молочною продуктивністю дочок в господарстві «Чайка»

Кількість дочок	Лактація	Нааїл, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	Кількість дочок	Лактація	Нааїл, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг
98	I	5176	4,15	214,8	45	III	4892	4,16	203,5
80	II	5506	4,20	231,3	44	Вища	6648	4,17	277,2

основою для визначення його родоначальником нової заводської лінії. Від нього в стаді одержано 98 високопродуктивних дочок, використано шість синів. Велику кількість їх реалізовано й використано на держплемстанціях, у племінних господарствах республіки та за її межами.

Цінною особливістю Пантера 691 є здатність його дочок зберігати високу жирномолочність при підвищенні надою. Кореляція між надоєм і жирністю молока за I лактацію становила $+0,156$, за II, III і найвищу — відповідно $-0,227$; $-0,140$ і $-0,166$.

Корови цієї спорідненої групи за габітусом досить високі, розтягнуті, глибокі. Висота в холці — $131,6$ см, глибина грудей — $69,5$ см, коса довжина тулуба — палкою — $156,3$ см, ширина в маклаках — $58,2$ см, обхват п'ястка — $19,6$ см. За всіма лінійними промірами вони істотно перевищують своїх ровесниць.

Схемою виведення лінії Пантера 691 на першому етапі роботи поряд з оцінкою родоначальника передбачено реалізацію замовного підбору для одержання високоцінних продовжувачів. Основою для цього є корови спорідненої групи Дубка (Дурка) 6501, дочки Автомата 53, Лорнета 79 та корови, імпортовані з Голландії. Від такого підбору одержано 98 дочок, з яких 75 мали надій за лактацію від 5000 до 7000 кг. В цей період одержано його синів Ландиша 864, Атланта 1052 та напівбрата по матері Азимута 723 й інших продовжувачів. Крім того, підбір та відбір спрямовували на створення більш однорідної групи тварин, що за фенотипом наближаються до родоначальника лінії.

На другому етапі здійснюють консолідацію лінії методом одержання інбредних потомків через тварин з надоєм 6000—7000 кг жирністю 4,1—4,5%. Для цього використовують бугаїв Ландиша 864 і Атланта 1052, які походять з високопродуктивних і жирномолочних родин. Останній етап передбачає оцінку синів і внуків родоначальника, одержання прогресивних продовжувачів від замовного підбору, формування родин високопродуктивних корів як джерело відтворення лінійних бугаїв. У перспективі лінія Пантера 691 розвиватиметься через гілки Ландиша 864, Атланта 1052, Груздя 1149 та Кургана 1279. Лінія Пантера 691 високо- і жирномолочна. Надій повновікових корів у племінних господарствах — 5000—6000 кг молока жирністю 4,1% і вмістом білка 3,3—3,4%, придатна до промислової технології виробництва молока. Базовими господарствами, де створюють нову заводську лінію, є господарство «Чайка», радгоспи «Київський», ім. 60-річчя Жовтня та «Промінь».

Чорно-ряба худоба НДР за останні 30 років значно удосконалена як за типом, так і за рівнем молочної продуктивності та жирномолочності. Міцний тип конституції поєднується в неї з високою здатністю до роздоювання, доброю скороспілістю, міцним, добре розвиненим кістяком. Ці особливості німецької чорно-рябої худоби заслуговують уваги при використанні її для поліпшення чорно-рябої худоби вітчизняної селекції.

Серед 17 завезених у 1970 р. з НДР бугаїв найбільш цінний Ранд 3821 КЧП-207. Його мати за ряд лактацій давала в середньому по 6524 кг молока жирністю 4,37% і по 285 кг молочного жиру. Батько Ранда 3821 плідник Ахат 29600 визнаний поліпшувачем. Решта предків також мали високі надії. Аналіз родоводу Ранда 3821 показав, що йому властиві спадкові задатки високої молочної продуктивності. За фенотипом — це бугай з гармонійною будовою тіла, добре розвиненими м'язами, досить крупний, з міцним кістяком.

У підборі Ранда 3821 використовували на маточному поголів'ї племзаводу «Бортничі», дослідного господарства «Олександрівка», радгоспів Бориспільський, ім. 60-річчя Жовтня та ін. Оцінка його за якістю потомства в цих господарствах показала, що він є поліпшувачем надою. У дослідному господарстві «Олександрівка» середня продуктивність 68 дочок Ранда 3821 за I лактацію становила 3419 кг молока жирністю 3,69%. Порівняно з ровесницями вони збільшили надій на 298 кг, або на 10,1 кг молочного жиру. Молочність 62 дочок за II лактацію становила в середньому 4546 кг жирністю 3,82%, або 173,6 кг молочного жиру. За надоєм вони перевищували ровесниць на 790 кг молока, або на 39,2 кг молочного жиру.

В племінному заводі «Бортничі» від Ранда 3821 одержано 129 лактуючих дочок, надій яких за I лактацію становив у середньому 4110 кг молока жирністю 3,74%, або 153,8 кг молочного жиру. Молочність 83 дочок за II лактацію досягла 4953 кг жирністю 4,17%, або 206,5 кг молочного жиру. Дочки Ранда 3821

за найвищу лактацію (87 голів) мали надій по 5605 кг жирністю 3,76%, або 210,7 кг молочного жиру. Отже, високу молочність корови спорідненої групи Ранда 3821 зберігали майже протягом всього життя без зниження жирності молока. Про це свідчать невисокі коефіцієнти кореляції між надоем і вмістом жиру в молоці. Так, у дослідному господарстві «Олександрівка» г між надоем і вмістом жиру в молоці за I лактацію становить +0,060, за II — 0,2739, за III — 0,219, а за найвищу +0,149. У племінному заводі «Бортничі» — відповідно — 0,147; +0,058; —0,009 та 0,042. Коефіцієнт мінливості цих ознак свідчить про високу однорідність спорідненої групи Ранда 3821 і за надоем перебуває в межах 16,2—21,7%.

Походження та фенотипові і генотипові якості Ранда 3821 дають підставу визнати його родоначальником нової заводської лінії.

Схемою виведення й удосконалення лінії Ранда 3821 передбачено на першому етапі використовувати як самого пробанда, так і його синів на гетерогенному вихідному маточному поголів'ї (чорно-ряба місцевого походження, завезені з НДР та ФРН, потомки голштинно-фризьких бугаїв та ін.). Мета такого підбору — збільшити поголів'я нової спорідненої групи. На наступних етапах планується одержати тварин від помірного та цілеспрямованого близького інбридингу з метою якнайшвидшої типізації лінії, одержання лінійних бугаїв, консолідації господарсько-корисних ознак. Ступінь та частота застосування інбридингу не регламентовані, а в кожному конкретному випадку залежатимуть від якості вихідного поголів'я та наступних поколінь нової спорідненої групи.

Створювана лінія Ранда 3821 КЧП-207 багатомолочна і з середньою жирністю молока. Надій повновікових корів за стандартом — 5200 кг молока жирністю 3,8%, жива маса 550 кг, швидкість молоковіддачі — 1,5 кг/хв. Тварини цієї лінії матимуть міцну конституцію, гармонійну будову тіла, висоту в холці 126—128 см, довжину тулуба — 142—150 см.

Селекцію на всіх етапах спрямовуватимуть на створення широкотілого молочного типу тварин.

Одержано редколегією 14.02.80

УДК 636.082.41.575.14

ІНБРИДИНГ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ І ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК З ПРОДУКТИВНІСТЮ

І. Т. ХАРЧУК, кандидат сільськогосподарських наук

*Український науково-дослідний інститут розведення
і штучного осіменіння великої рогатої худоби*

Проблема інбридингу має біологічне значення. Велика кількість літературних даних щодо цього питання суперечлива. Загальним результатом інбридингу є збільшення кількості гомозиготних генів. Саме цей процес підвищення гомозиготності і зумовлює різномірність інбридингу.

При розробці кількісного аналізу, який би дав змогу в числових виразах визначити ймовірність споріднених паруваль, виходять з того, що при споріднених паруваннях збільшується ймовірність наявності в генотипі інбридних тварин генів тих предків, на яких вони інбредовані. Крім того, підвищується ймовірність гомозиготності локусів, два гени певного локуса є ідентичними на основі їх спільного походження.

На основі цього С. Райт розробив формули для визначення коефіцієнта ймовірності зростання гомозиготності і генетичної подібності, які ми використали при встановленні зв'язку підвищення тісноти інбридингу з продуктивністю корів.

Методика досліджень. В роботі використані матеріали зортехнічного обліку