

розрідженій спермі розріджувач № 3 використовували з первинними або коректуючими розріджувачами: КР-1 і КР-2.

Ці досліді проводились для виявлення кращого із первинних розріджувачів. Для цього свіжоотримані, оцінені еякуляти розділяли на 2 частини і розбавляли одним з коректуючих розріджувачів температурою 30—35 °С, а після 15-хвилинної витримки — основним, що мав кімнатну температуру, в 2 і 3 рази. Розріджену сперму заморожували так, як і в попередніх дослідях, і через 24 год проводили біоконтроль (табл. 3).

З третього досліді видно, що кращі показники рухливості, виживаності в годинах і абсолютних одиницях одержані при поєднанні основного розріджувача № 3 із коректуючим № 1.

Досліді продовжуються.

Інститут розведення і генетики тварин УААН

УДК 636.2.082.252

І.В. Йовенко, аспірант*

МЕТОДИ ОЦІНКИ РОДИН КОРІВ

Викладено різні методи оцінки родин у молочному скотарстві.

Провідними вченими-селекціонерами України [1–5]; протягом десятиліть нагромаджено багатий досвід щодо розведення молочної худоби за лініями і родинами. У їхніх працях достатньо висвітлене питання значимості родин у формуванні та збереженні ліній і порід. Разом з тим у селекції використовуються недосконалі методи оцінки ліній і родин. Тому мета наших досліджень полягає в удосконаленні методів добору корів при формуванні родин.

Пошук ефективних методів оцінки та добору корів при формуванні родин відіграє велику роль при визначенні результативності добору високоцінних корів, удосконаленні методів добору, підбору, оцінки племінної цінності тварин та ін.

Методика досліджень. Матеріалом досліджень стали дані

* Наук. керівник М.З. Басовський, доктор с.-г. наук

І.В. Йовенко, 2000

племінного і зоотехнічного обліку племзаводу "Бортничі". Визначення племінної цінності за показниками власної продуктивності та за комплексом джерел інформації проводили за формулами М.З. Басовського, І.А. Рудика [1].

Результати досліджень. Існує кілька методів визначення племінної цінності корів: оцінка корів за показниками найвищої лактації, показниками першої лактації, показниками продуктивності в середньому за три перші лактації та ін. Найпоширенішим методом оцінки й добору корів на сьогодні є метод, який базується на оцінці корів за показниками їх найвищої лактації.

Проте ефективність такого методу добору дуже низька, оскільки, як свідчать літературні джерела (Красота В.Ф. та ін., 1990), краща лактація забезпечується найсприятливішими умовами годівлі й утримання при роздої та експлуатації тварин. При цьому корова може повністю проявити свої продуктивні якості.

Доведено [1], що племінна цінність родин змінюється залежно від кількості врахованих джерел інформації. Розглянемо це на прикладі родини корови Дачки 193, КЧП-5105. За найвищу лактацію від родоначальниці отримали 9415 кг молока жирністю 3,47% із вмістом молочного жиру 326,3 кг. Корова Дачка 193, КЧП-5105 є дочкою відомого бугая чорно-рябої голштинської породи Монтфреч Матільди 325222/91779, який став родоначальником лінії в період виведення української чорно-рябої породи — Монтфреча 91779. Вона має три дочки від таких бугаїв, як Астронавт Мак 126 (Дачка 4627, н.л. — 8871—3,37—298,6); Модель 120 (Дачка 1015, н.л. — 5264—3,33—175,4); Могучий 398 (Дачка 2797, н.л. — 9311—3,40—320,6). Середня продуктивність її п'яти внучок за найвищу лактацію становить 5397—3,56—188,6; двох правнучок — 6225—4,05—270,9.

У таблиці відображено результати оцінки цієї родини за чотири джерелами інформації. При визначенні племінної цінності корів використана формула:

$$I_1 = h_m^2 (P_i - P_j),$$

$$h_m^2 = \frac{m h^2}{1 + (m - 1) t}, \quad (1)$$

де h_m^2 — коефіцієнт успадкованості ознаки за m лактацій; P_i — продуктивність корів за i -ту лактацію; P_j — продуктивність ровесниць; t — коефіцієнт повторюваності ознаки.

Аналіз отриманих даних показав, що результати оцінки родин змінюються залежно від врахованої лактації. Так, при врахуванні показників молочної продуктивності за першу лактацію отримали такі результати: ПЦ = - 53 кг молока, - 0,02% жиру, - 1,3 кг молочного жиру. При оцінці за третю лактацію мали зовсім інші показники: - 95 кг, + 0,02%, - 2,0 кг, а за найвищу — відповідно - 155 кг, + 0,01%, - 0,1 кг. Враховуючи отримані дані, ми прийшли до висновку, що більш достовірною буде оцінка при врахуванні кількох лактацій (I — III = +207 кг молока, + 0,04% жиру, + 0,4 кг молочного жиру), оскільки це дає можливість коригувати вплив на результати оцінки лактації року та умов середовища.

Зважаючи на те, що матері корів і батьки корів значно впливають на генетичне поліпшення худоби, цих тварин оцінюють за кількома джерелами інформації з урахуванням генетичних та середовищних факторів.

Тому для встановлення племінної цінності матері корови ми пропонуємо такий алгоритм:

$$A_1 = [h_m^2 (P_{ijk} - P_{ijk}) + h_c^2 (C_{ijk} - B_{ijk}) - \Delta q (1 - 1)], \quad (2)$$

де P_{ijk} — продуктивність матері корови за i -у лактацію j -го генотипу, k -го стада; P_{ijk} — продуктивність ровесниць корови; h_c^2 — коефіцієнт міжстадної генетичної мінливості; B_{ijk} — середня продуктивність одногенотипних корів у племзаводах,

Результати встановлення племінної цінності родини Дачки 193, КЧП-5105 за кількома джерелами інформації

Лактація	Молочна продуктивність			Племінна цінність за		
	надою, кг	жиру		надосм, кг	жиром	
		%	кг		%	кг
I	5612	3,64	181	- 53	-0,02	- 1,3
III	3502	3,66	128	- 95	+0,02	- 2,0
У середньому за III лактації	5644	3,64	186	+207	+0,04	+0,4
Найвища	6487	3,59	214	- 155	+0,01	- 0,1

де виводяться родини; Δq — генетичний тренд у популяції; l — генераційний інтервал між родоначальницею родини та її потомками.

Визначення племінної цінності батька корови проводять за таким алгоритмом:

$$A_2 = 2b \frac{\sum [W_{ijk}(D_{ijk} - P_{ijk})]}{\sum W_{ijk}} - \Delta q(l - 1), \quad (3)$$

де b — коефіцієнт регресії племінної цінності бугая на його генотип; P_{ijk} — продуктивність ровесниць; D_{ijk} — продуктивність дочок i -го року, j -го генотипу в k -му стаді; W_{ijk} — ефективне число дочок.

Племінна цінність корови за власною продуктивністю визначається за формулою:

$$A_3 = h^2_m (P'_{ijk}) + h^2_c (P_{ijk} - V'_{ijk}), \quad (4)$$

де P'_{ijk} — продуктивність корови за i -ю лактацією, j -го генотипу у k -му стаді; P_{ijk} — продуктивність одногенотипних ровесниць; V'_{ijk} — продуктивність одногенотипних ровесниць, від яких відбирають бугаїв у племінних заводах, відповідно за i -ю лактацією, j -го генотипу у k -му стаді.

Індекс племінної цінності корів за комплексом джерел інформації визначається за формулою:

$$I_2 = \beta_1 A_1 + \beta_2 A_2 + \beta_3 A_3, \quad (5)$$

де $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ — вагові коефіцієнти для кожного джерела інформації, відповідно матері, батька, корови, обчислюють за такими формулами:

$$\beta_1 = \frac{0,5 h^2 (1 - h^2)}{1 - 0,25 h^2 (h^2 + b)}, \quad (6)$$

$$\beta_2 = \frac{h^2 + [1 - 0,25(h^2 + b)]}{1 - 0,25 h^2 (h^2 + b)}, \quad (7)$$

$$\beta_3 = \frac{b(1 - h^2)}{1 - 0,25 h^2 (h^2 + b)}, \quad (8)$$

де h^2 — коефіцієнт успадкованості ознаки; b — коефіцієнт регресії племінної цінності батька тварини на її генотип.

За викладеною методикою нами розраховано індекс племінної цінності корів родин за комплексом джерел інформації. Розглянемо це на прикладі вищезазваної родини (Дачки 193, КЧП—5105).

Аналізуючи одержані дані, ми встановили закономірність, згідно з якою племінна цінність кожного батька корів під впливом генетичного тренду знижується, а племінна цінність матерів корів і дочок — підвищується. Це дає підставу стверджувати, що генотип бугая в часі не змінюється, а генетичний потенціал маточного поголів'я популяції під впливом ефективної селекції постійно зростає.

Дослідження показали, що індекс племінної цінності родини за комплексом джерел інформації становить +149 кг молока, +0,02% жиру і +0,1 кг молочного жиру. Враховуючи цей показник, ми прийшли до висновку, що оцінка родин за комплексом джерел інформації дає можливість коригувати вплив на результати оцінки племінної цінності матерів і батьків корів.

Таким чином, нова методика визначення племінної цінності родин за молочною продуктивністю забезпечить підвищення ефективності добору високоцінних корів при формуванні родин.

Висновки 1. Достовірність оцінки родин підвищується при врахуванні кількох джерел інформації. Так, племінна цінність родини Дачки 193, КЧП—5105, визначена за показниками молочної продуктивності першої лактації, становить 53 кг, а в середньому за перші три — +207 кг молока.

2. Оцінка родин за комплексом джерел інформації з корекцією племінної цінності матерів і батьків корів на щорічний генетичний тренд у популяції дає змогу найбільш точно визначити їх племінну цінність і відібрати в групу потенційних матерів бугаїв найбільш генетично цінних маток, що сприятиме підвищенню селекції бугаїв-плідників.

1. Басовський М.З., Рудик І.А. Шляхи підвищення оцінки і використання плідників // Молочно-м'ясне скотарство. — 1994. — Вип. 84. — С. 15—40.

2. Кравченко М.А. Племенное дело в животноводстве. — М.: Сельхозгиз, 1987. — 286 с.

3. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных. — М.: Сельхозгиз, 1963. — С. 67—93.

4. Крисота В.Ф., Лобанов В.Т., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1990. — 463 с.

5. Самусенко А.І. Виведення високопродуктивних ліній і родин у скотарстві. — К.: Урожай, 1986. — С. 17—57.

Інститут розведення і генетики тварин УААН