

В. І. ВЛАСОВ, д-р с.-г. наук

Ю. В. МІЛЬЧЕНКО, наук. співроб.

УкрНДІ по племінній справі в тваринництві

О. Є. ПОПОВ, канд. с.-г. наук

Укр. с.-г. акад.

## СЕЛЕКЦІЙНИЙ ІНДЕКС ДЛЯ ОЦІНКИ І ВІДБОРУ БУГАЇВ ЗА ВІДТВОРНОЮ ЗДАТНІСТЮ

*Відповідно до методики Р. Р. Тейнберга розроблений і запропонований до використання селекційний індекс бугая-плідника для комплексної оцінки та відбору тварин за відтворною здатністю. Наведено результати розрахунку селекційного індексу по 70 бугаях-плідниках різних генотипів Центрального племпідприємства.*

До оцінки бугаїв за якістю потомства важливим завданням є оцінка майбутніх плідників за спермопродуктивністю та запліднювальною здатністю. Оцінюючи бугая за кожною ознакою окремо, неможливо мати уявлення про загальну племінну цінність тварини за комплексом ознак. Скомпонувати у єдиний показник кілька ознак допомагає метод розрахунку селекційних індексів, який базується на регресійному аналізі, генетичних кореляціях між ознаками та їх економічними значеннями в селекції.

Нами згідно з методикою Р. Р. Тейнберга (1971) розроблений селекційний індекс бугая-плідника, при використанні якого можна проводити комплексну оцінку бугаїв за відтворною здатністю.

В розрахунок селекційного індексу включили три ознаки: загальну кількість спермій, одержаних від бугая за перший рік використання; придатність сперми до заморожування за цей же період та запліднювальну здатність сперми. Для визначення економічної значимості кожної з ознак використали вартість однієї спермодози перевіреного бугая (0,9 крб.), через яку виразили вартість 1 млрд спермій, 1 % придатності сперми до заморожування та 1 % запліднювальної здатності бугая-плідника. За середні показники для кожної ознаки прийняли такі: загальну кількість спермій, одержаних за перший рік використання, — 324 млрд; придатність сперми до заморожування — 100 %; запліднювальну здатність — 50 %. Загальна формула розробленого селекційного індексу:  $I = 0,38 (X_1 - 324) + 1,69 (100 - X_2) + 1,81 (X_3 - 50)$ , де  $X_1$  — загальна кількість спермій, яку одержали від бугая за перший рік використання, млрд;  $X_2$  — придатність сперми до заморожування, %;  $X_3$  — запліднювальна здатність бугая, %; 324, 100, 50 — межі відбору ознак відповідно до загальної кількості сперми, придатності до заморожування та запліднювальної здатності; 0,38, 1,69, 1,81 — коефіцієнти регресії відповідних ознак.

Згідно з цим індексом за допомогою ЕОМ розраховували значення селекційних індексів для 70 бугаїв-плідників Центрального племпідприємства. За належністю до породи бугаїв розподілили на чотири групи: чистопородні симентальські, чорно-рябі та чорно-рябі голштинські бугаї і напівкровні помісі симентальської з червоно-рябою голштинською породою.

Результати досліджень. Аналіз комплексної оцінки бугаїв-плідників показав, що в цілому значення селекційного індексу змінювалось від -92,79 до +202,13. Середнє значення селекційного індексу виявилось рівним +16,26. При цьому серед усіх бугаїв-плідників додатні значення індексу мали 43 бугаї, або 61,4 %. Індекс більше 100 мали 5 бугаїв, або 3,5 % загальної кількості плідників (табл. 1).

За даними таблиці 1, величина індексу в першу чергу залежить від величини найбільш варіабельної ознаки — загальної кількості спермій, одержаних від бу-

## 1. Середні значення ознак груп бугаїв з різною величиною селекційного індексу ( $M \pm m$ )

Індекс	n	Загальна кількість спермій, млрд	Придатність до заморожування, %	Запліднювальна здатність, %	Середній селекційний індекс
101 і більше	5	772,06 $\pm$ 35,76	89,44 $\pm$ 3,3	55,78 $\pm$ 2,05	160,83 $\pm$ 18,68
Від 0 до 100	38	451,86 $\pm$ 13,19	91,42 $\pm$ 1,04	52,32 $\pm$ 1,27	37,63 $\pm$ 4,49
Менше 0	27	306,18 $\pm$ 12,27	84,19 $\pm$ 3,23	46,02 $\pm$ 1,62	-40,76 $\pm$ 4,87

гаїв-плідників за перший рік використання, меншою мірою — від інших ознак. Так, якщо середня загальна кількість спермій гіршої групи бугаїв більш як у 2,5 раза менша, ніж середня загальна кількість спермій кращої групи бугаїв, то середня придатність сперми до заморожування менша тільки на 5,25 %. Одночасно група з індексом менше 0 має і саму низьку запліднювальну здатність — 46,02 %. Для більш точного визначення залежності між окремими ознаками і селекційним індексом розраховано коефіцієнти кореляції, за даними яких найбільш тісний зв'язок — між селекційним індексом та загальною кількістю спермій;  $r_s = +0,88$  ( $P < 0,001$ ), у інших ознак цей зв'язок нижчий — запліднювальна здатність і селекційний індекс  $+0,38$  ( $P < 0,01$ ), придатність сперми до заморожування та селекційний індекс  $+0,27$  ( $P < 0,05$ ). Але при практично однаковому показникові загальної кількості спермій та за рахунок різних значень придатності сперми до заморожування і запліднювальної здатності бугаї одержують різні значення індексу. Наприклад, від бугая Чебреця 6438 за перший рік використання одержано 464,9 млрд спермій, придатність сперми до заморожування за цей період становила 75,5 %, запліднювальна здатність — 42,3 %. Значення селекційного індексу бугая Чебреця 6438 — -2,69. Показники бугая Значного 8849 становлять відповідно 463,7 млрд спермій; 83,1 та 58,2 %. Селекційний індекс Значного 8849 становить  $+38,61$ . Проводячи дослідження одержаних результатів у породному аспекті, ми встановили, що найбільші значення індексу мають бугаї симентальської породи та напівкровні помісі симентальської з голштинською, а найменші — бугаї чорно-рябої породи. Характерно, що у тварин різних порід, які мають найбільші та найменші значення селекційного індексу, в основному відповідні й середні показники ознак, включених у розрахунок індексу (табл. 2).

## 2. Середні значення ознак селекційного індексу бугаїв різних генотипів ( $M \pm m$ )

Порода, породність	n	Загальна кількість спермій, млрд	Придатність до заморожування, %	Запліднювальна здатність, %	Селекційний індекс
Симентальська	16	458,23 $\pm$ 36,18	91,2 $\pm$ 1,9	53,4 $\pm$ 1,4	$+41,36 \pm 13,18$
Чорно-ряба	10	314,2 $\pm$ 21,28	87,7 $\pm$ 2,6	50,8 $\pm$ 1,9	$-23,14 \pm 10,52$
Чорно-ряба голштинська	25	408,5 $\pm$ 25,29	88,6 $\pm$ 1,9	46,2 $\pm$ 2,1	$+5,36 \pm 11,65$
Симентальська $\times$ Голштинська	19	453,2 $\pm$ 37,31	86,6 $\pm$ 4,2	52,3 $\pm$ 1,7	$+29,88 \pm 16,75$

Для визначення зв'язку між величиною розробленого селекційного індексу та оцінкою бугаїв-плідників за якістю потомства проведено розрахунок рангового коефіцієнта кореляції. Вірогідного взаємозв'язку між цими ознаками не встановлено:  $r_s = 0,24 \pm 0,23$  ( $P > 0,05$ ).

Розроблений селекційний індекс бугая-плідника дає змогу проводити комплексну оцінку тварин за відтворюючою здатністю. Серед оцінених бугаїв найбільший індекс мають тварини симентальської породи та її помісі з голштинською. У цих бугаїв найбільші показники загальної кількості спермій та запліднювальної здатності.

Одержано редколегією 15.07.1989

В соответствии с методикой Р. Р. Тейнберга разработан и предложен к использованию селекционный индекс быка-производителя для комплексной оценки и

отбора животных по воспроизводительной способности. Приведены результаты расчета селекционного индекса по 70 быкам-производителям разных генотипов Центрального племпредприятия.

ISSN 0135-2385. Розведення та штуч. осіменіння великої рогатої худоби. 1992. Вип. 24.

УДК 636.05.0.45 : 636.2.084.1

В. В. ДАВИДЕНКО, гол. технолог  
Миколаїв. філ. Одес. с.-г. ін-ту

## ЯКІСНИЙ СКЛАД МОЛОКА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ І МЕТОДИ ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ \*

Наведено результати досліджень наявності в молоці білка, жиру, сухої речовини, сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ). Встановлено, що при пасовищному утриманні порівняно зі стійловим в молоці корів червоної степової породи підвищується вміст білка в середньому на 0,19 %, жиру — на 0,79, сухої речовини — на 0,94, СЗМЗ — на 0,15 %.

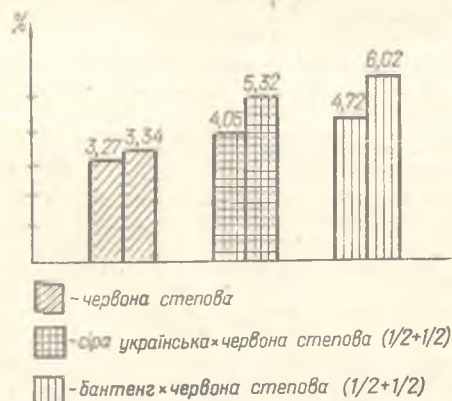
Серед зоотехнічних засобів підвищення молочної продуктивності великої рогатої худоби особливе місце належить міжпородному схрещуванню і гібридизації, які дають змогу порівняно швидко підвищити продуктивність тварин та якість продукції, а також виводити нові породи тварин.

Метою нашої роботи було вивчення якісного складу молока (наявність в ньому білка, жиру, співвідношення жиру і білка, кількість сухої речовини, СЗМЗ) у корів червоної степової породи при різних способах утримання (стійловий в умовах великої молочної ферми і пасовищний), а також якісний склад молока помісних тварин, одержаних в результаті схрещування червоної степової та сірої української (плідники) порід й гібридних

корів, одержаних в Асканії-Нова доктором біологічних наук Є. П. Стекленовим від схрещування корів червоної степової худоби й бантенгів (плідників).

**Методика досліджень.** Дослідження проводили на 34 тваринах. У піддослідних тварин вивчали наявність у молоці білка, жиру, сухої речовини, СЗМЗ із застосуванням таких методик: білок визначали за методом К'ельдаля, жир — за методом Гербера та японським приладом для визначення вмісту жиру в молоці МІЛК-ЧЕККЕР, суху речовину — висушуванням й визначенням японським приладом ТМС, СЗМЗ — відніманням процента жиру від процентної кількості сухого залишку.

**Результати досліджень.** Дані, наведені в таблиці, свідчать про наявність ефективних засобів поліпшення якості молока у корів червоної степової породи. Наприклад, тільки переведення тварин у літній період із стійлового утри-



### 1. Вміст білка і жиру в молоці тварин

мання на пасовище (пасовище злаково-бобове) дало змогу підвищити вміст у молоці білка на 0,19 % (3,46 проти 3,27 %), жиру — на 0,79 (4,13 проти 3,34), сухої речовини — на 0,94 (12,84 проти 11,80) й СЗМЗ — на 0,15 % (8,71 проти 8,56 %, рис. 1).

\* Науковий керівник — доктор біологічних наук Є. П. Стекленов.

© Давиденко В. В., 1992.