

Й. З. СІРАЦЬКИЙ, доктор сільськогосподарських наук
В. В. МЕРКУШИН, кандидат сільськогосподарських наук
О. І. КОСТЕНКО, науковий співробітник
І. С. ЄВТУХ, **В. В. ШАПІРКО**, молодші наукові співробітники
Л. І. РОМАНЕНКО, зоотехнік

Інститут розведення і генетики тварин УААН

ДО ПИТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ КОРІВ

Обґрунтовано і описано новий метод комплексної оцінки корів бурих порід України, який дає можливість устанавлювати поєднання господарських і біологічних начал у корів.

Вдосконалення молочної худоби при радикальному поліпшенні технології утримання тварин, підвищення рівня годівлі тощо може бути досягнуто тільки за рахунок широкого впровадження у практику сучасних методів селекційної роботи.

У селекції розрізняють однобічний і комплексний добір. При однобічному доборі селекцію ведуть за однією основною продуктивною ознакою, а при комплексному — за рядом ознак. Найбільшої інтенсивності селекції (100%) досягають тоді, коли добір ведуть за однією ознакою, наприклад, молочністю (Вінничук Д. Т., 1979). Однак у проблемі ефективності селекції прийнято розрізняти два боки. Перший — спеціальний, визначається економічним ефектом, який оцінюється підвищенням виходу певних продуктів за обмежений відрізок часу. Другий — загальний, полягає в зніманні часового обмеження, виправленні недоліків (вад), які спостерігають у представників популяції, забезпеченні гармонійного поєднання кількісної і якісної сторін життєдіяльності тварин. У цьому випадку тварин оцінюють за комплексом ознак. Показником плеїмінної, селекційної і господарської цінності тварин, з урахуванням кількох зоотехнічних і біологічних ознак, прийнято вважати селекційний індекс. Практика свідчить, що використання селекційних індексів дає можливість точніше визначати цінність тварин і підвищити ефективність селекції на 15—20%. Разом з тим встановлено, що чим більше ознак включають у програму добору, тим меншого успіху досягають. Тому комплексна оцінка не повинна включати більшу кількість ознак. Для добору необхідно визначити головні селекціоновані ознаки.

У наших дослідженнях враховані такі господарсько корисні і біологічні ознаки корів: молочно продуктивність (кількість і якість), відтворна здатність і вираженість статевого диморфізму.

Молочна продуктивність — основна перевага великої рогатої худоби молочного і молочно-м'ясного напрямів. Уся зоотехнічна робота зводиться до одержання від корів цих напрямів продуктивності як можна більшої кількості молока високої якості (насамперед, за вмістом жиру і білка). Рівень молочної продуктивності і якість молока залежать від багатьох факторів, серед яких індивідуальним особливостям тварин належить одне з перших місць. Цим і пояснюється висока мінливість зазначеної важливої господарсько корисної ознаки. Ця обставина свідчить про необхідність селекції на величину надойв і якість молока, а значення останнього як продукту харчування дає можливість рахувати ознаку молочності важливою селекційною ознакою. В наших дослідженнях

молочна продуктивність корови представлена надоем за 305 днів лактації (т) і вмістом жиру в молоці (%).

Відомо, що основна селективна перевага тієї чи іншої особини полягає в здатності інтенсивно розмножуватися, переважаючи за цим показником своїх респективів. Тому плодючість також є важливою селекційною перевагою особини, але вже не в утилітарному поданні, а в загальнобіологічному розумінні. На жаль, часто селекціонери, приділяючи увагу молочній продуктивності, не ведуть селекцію на плодючість. У зв'язку з цим виникла проблема відтворення стада, а отже, виникли проблеми в племінній справі, оскільки відтворення завжди розглядалося і повинно розглядатися як аспект селекційного процесу. Поряд із тим існуючі методи оцінки продуктивних якостей корів виключають облік їх відтворної здатності і як результат — наступний добір за цією ознакою.

В племінних стадах, як правило, більш високу оцінку за надоем дають тваринам із подовженою лактацією, хоча вони нерідко одночасно є гіршими за плодючістю. По суті, добір тварин тільки за надоем побічно впливає на зниження відтворної здатності маточного поголів'я із-за суперечності критеріїв оцінки корів при природному і штучному доборі. Для виправлення положення необхідно, на нашу думку, змінити метод встановлення племінних і продуктивних якостей, що стане можливим при системному підході до їх оцінки і наявності заходів, які дають можливість синхронно об'єктивно оцінювати як молочну продуктивність, так і плодючість.

Для характеристики плодючості корів використовують інтервал між останнім і попереднім отеленням в днях — міжотельний період (МОП). Оптимальною тривалістю міжотельного періоду прийнято вважати 365 днів. Відношення тривалості міжотельного періоду до кількості днів року ми розглядали як величину рівня відтворної здатності корови.

Нині селекціонери практично не враховують вираженість статевого диморфізму у великої рогатої худоби, хоча доведено, що господарсько корисна ознака є показником функціональних особливостей цілого ряду фізіологічних систем організму. А сенс статевого диморфізму й полягає у фізіологічних відмінностях статей. У деяких випадках морфологічні особливості обмежують розвиток функціональних якостей, впливаючи на продуктивність тварин. У результаті спостережень про наявність зв'язку між зовнішніми формами і продуктивністю тварин стали можливі оцінка й добір худоби за особливостями будови тіла — один із найбільш давніх методів племінної роботи.

За екстер'єром також оцінюють міру статевих відмінностей, що має важливе значення для характеристики фізіологічних особливостей організму. З цією метою багато дослідників пропонують використовувати тазо-грудний індекс (відношення ширини грудей за лопатками до ширини в маклаках), який дає можливість установлювати ступінь розвитку передньої і задньої частин тіла. Відзначається більший розвиток передньої частини у бугаїв і менший — у корів. Ф. Ф. Ейснер із співробітниками (1976) встановив, що бугаї молочних порід за промірами ширини в маклаках і грудей більшою мірою відрізняються від корів (112,0—131,8%), ніж плідники порід м'ясо-молочного напрямку продуктивності (100,6—122,2%), зумовлюючи цю різницю тим, що молочна продуктивність більшою мірою зв'язана з відтворною функцією організму, чим м'ясна.

У наших дослідженнях на тваринах лебединської і бурі карпатської порід одержані дані (табл. 1), які вказують на недооцінку ознак статевого диморфізму, особливо при доборі бугаїв (за даними ДПК, т. XI, VIII).

За наведеними у таблиці характеристиками екстер'єру бурі худоби України можна відмітити явне його недорозвинення за шириною грудей, на що ще в 1946 р. звертав увагу А. Е. Яценко. Згідно з припущенням, висловленим Ф. Ф. Ейснером, спостерігається явне відхилення до м'ясо-молочного типу будови тіла. Помітно, що у тварин бурі карпатської породи тазо-грудний індекс у бугаїв менший, ніж у корів (різниця 2,5% вірогідна при $V > 0,90$). У цій породі ширина грудей у бугаїв усього на 0,4 см невірогідно перевершувала цей

1. Вираженість статевого диморфізму в тварин лебединської і бури карпатської порід

Показники	Лебединська		Бура карпатська	
	бугаї (n=96 голів)	корови (n=158 голів)	бугаї (n=87 голів)	корови (n=155 голів)
<i>Ширина грудей</i>				
Середнє і помилка, см	52,4±0,56	47,3±0,28	49,0±0,58	48,6±0,44
Проміри бугаїв від промірів корів, %	110,8	100,0	100,8	100,0
Середнє квадратичне відхилення, см	5,44	3,58	5,44	5,45
Коефіцієнт варіації, %	10,4	7,6	11,1	11,2
<i>Ширина в маклаках</i>				
Середнє і помилка, см	50,6±0,53	50,5±0,29	50,9±0,46	49,2±0,53
Проміри бугаїв від промірів корів, %	100,2	100,0	103,5	100,0
Середнє квадратичне відхилення, см	5,18	3,72	4,28	6,57
Коефіцієнт варіації, %	10,2	7,4	8,4	13,4
<i>Тазо-грудний індекс</i>				
Середнє і помилка, %	103,6±0,8	93,7±0,5	96,3±0,8	98,8±1,1
Індекси бугаїв від індексів корів, %	110,6	100,0	97,5	100,0
Середнє квадратичне відхилення, %	3,7	6,2	8,0	13,6
Коефіцієнт варіації, %	3,6	6,6	8,3	13,8

же промір у корів. Недостатньо розвинена ознака статевого диморфізму і в лебединських бугаїв.

Методом дисперсійного аналізу було визначено вплив бугаїв на ступінь вираженості статевого диморфізму (табл. 2).

За одержаними результатами дисперсійного аналізу, вплив фактора бугаїв на прояв статевого диморфізму високий і вірогідний у вищому ступені, з вірогідністю $V > 0,999$. Тобто мінливість ознаки статевого диморфізму генетично зумовлена і можна розраховувати на швидке поліпшення стада за цим показником шляхом застосування масового добору, помітний ефект від якого вже

2. Результати дисперсійного аналізу по встановленню ступеня впливу бугаїв на вираженість статевого диморфізму у корів

Різноманітність	Дисперсія (суми квадратів), С	Число ступенів свободи, γ	Варіація (середні квадрати), σ²	Ступінь впливу фактора, η²
Факторіальна (міжгрупова)	2,28	2	1,14	0,99
Випадкова (внутрішньогрупова)	0,02	35	0,0006	
Загальна	2,30	37	0,062	

3. Взаємозв'язок між параметрами екстер'єру у тварин лебединської і бурої карпатської порід.

Показники	Лебединська		Буро карпатська	
	бугаї	корови	бугаї	корови
Ширина грудей — ширина в маклаках	0,94±0,00	0,60±0,00	0,67±0,00	0,33±0,00
Ширина грудей — тазо-грудний індекс	0,28±0,01	0,40±0,00	0,67±0,00	0,41±0,00
Ширина в маклаках — тазо-грудний індекс	-0,70±0,50	-0,46±0,00	-0,90±0,41	-0,69±0,00

проявиться після роботи з одним поколінням. Мабуть, відсутність конкретного методу і стримує селекцію в цьому напрямі.

У гармонійно побудованих тварин взаємозв'язок між розмірами тулуба, як правило, має високий рівень. Однак у наших дослідженнях (табл. 3) ця закономірність зберігається не в усіх випадках, що вказує на відсутність цілеспрямованої селекції на типізацію тварин.

Слід відмітити і те, що у корів лебединської породи встановлений позитивний кореляційний зв'язок між зазначеними параметрами екстер'єру і кількістю молочного жиру за лактацію в межах 0,13—0,17; у корів бурої карпатської породи залежність була з протилежним знаком в усіх трьох поєднаннях і коливалася від -0,88 до -0,20.

Таким чином, наведений матеріал підтверджує думку вчених і практиків про необхідність комплексної оцінки тварин і про доцільність використання при цьому зазначених ознак.

Для вирішення такого завдання ми пропонуємо індекс продуктивності:

$$I_{п} = \frac{М \cdot Ж \cdot 365}{МОП} : \frac{Ш \cdot Г}{Ш \cdot М}$$

Після відповідних перетворень індекс набуде такого вигляду:

$$I_{п} = \frac{М \cdot Ж \cdot 365 \cdot Ш \cdot М}{МОП \cdot Ш \cdot Г}$$

де $I_{п}$ — індекс продуктивності;

$М$ — молочна продуктивність за 305 днів лактації, т;

$Ж$ — вміст жиру в молоці, %;

365 — кількість днів року;

$Ш \cdot М$ — ширина в маклаках у корови;

$МОП$ — міжотельний період — інтервал між останнім і попереднім отеленнями, дні;

$Ш \cdot Г$ — ширина грудей за лопатками у корови.

При створенні індексу продуктивності ми виходили з необхідності визначення співвідношення між усіма задіяними селекційними ознаками, оскільки величину надою і якість молока контролюють фізіологічні системи, зовнішнім проявом яких є рівень плодючості і ступінь статевого диморфізму. В цілому індекс може бути поданий як відношення молочної продуктивності і формалізованих через міжотельний період і тазо-грудний індекс плодючості і вираженість статевих відмінностей. Інакше, в індексі, як зазначав А. І. Овсянников (1976), присутній значний частковий ліміт конституціональних і біологічних якостей тварин, що часто, на жаль, недооцінюється.

У запропонованому індексі нема загальноприйнятих нині коефіцієнтів регресії. Вони не затребувані, оскільки сама регресія основана на законі великих чисел, що не дає можливості переносити її результат на конкретний поодинокий випадок оцінки тварини, а також тому, що саме визначення коефіцієнта регресії проводиться як вирівнювання індивідуальних відмінностей посередньої ознаки (Плохинський Н. А., 1969).

В індексі основне навантаження несе продуктивність, а плодючість і вираженість статевого диморфізму виступають як коригуючі фактори. Але при значному відхиленні останніх від норми вони багато в чому визначають величину індексу. Чим більша величина індексу, тим гармонійніше поєднуються в тварині господарські і біологічні начала, тим вища якість тварини. Ця обставина свідчить, що запропонований індекс продуктивності може бути взятий за основу при оцінці рівня розвитку комплексу індивідуальних характеристик особин і особливостей популяції в цілому.

Одержано редколегією 30.11.93.

Обоснован и описан новый метод комплексной оценки коров бурых пород Украины, дающий возможность устанавливать сочетание хозяйственных и биологических начал у коров.

ISSN 0135-2385. Розведення і генетика тварин. 1995. Вип. 27.

УДК 636.22/28.082.12

А. М. ДУБІН, кандидат сільськогосподарських наук

Білоцерківський державний сільськогосподарський інститут

В. П. БУРКАТ — доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент УААН

Національне об'єднання по племінній справі у тваринництві

ЛІНІЙНА ОЦІНКА ЕКСТЕР'ЕРУ КОРІВ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Вивчено особливості будови тіла тварин різних генотипів червоно-рябої молочної породи за результатами лінійної оцінки їх екстер'єру. Встановлено позитивну кореляцію між окремими показниками типу і рівнем молочної продуктивності

У зв'язку із широким використанням генетичних ресурсів голштинської породи в процесі якісного поліпшення симентальських стад значно зросли вимоги до екстер'єру і конституції тварин.

За останні роки в США, Канаді, Німеччині, Швеції та інших країнах світу широко використовується методика лінійної оцінки типу будови тіла молочної худоби. На основі цієї методики проведено оцінку й добір молочної худоби вченими ВНДІРГТ (Логінов Ж. Г., Прохоренко П. М., Дідковський А. М., 1989), а також Інституту розведення і генетики тварин УААН (Власов В. І., Зубець М. В., Вишневський Л. В., 1991).

Нами (Дубін А. М., Рудик І. А., Басовський М. З., 1992) ця методика була модифікована відповідно до формування молочної типу червоно-рябої породи з добре вираженими м'ясними якість. Ефективність використання модифікованої методики вивчали у шести підконтрольних стадах Черкаської області на поголів'ї 538 корів-первісток — дочок 14 голштинських бугаїв різних за генотипом.

© Дубін А. М., Буркат В. П., 1995.