

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.

Методика досліджень. Відповідно до методики оцінку екстер'єру дочок голштинських бугаїв проводили за 15 показниками: величина й габітус тварини, вираженість молочного типу, міцність (вигляд спереду), глибина тулуба, вираженість м'ясних якостей, ширина в тазо-стегновому зчленуванні і розвиток, крижі (вигляд збоку), задні кінцівки, копита, прикріплення передньої частини вим'я, розміщення вим'я за висотою (над підлогою), розвиток задньої частини вим'я і його прикріплення, топографія дйок, розмір дйок, швидкість доїння.

На основі окомірної оцінки визначали відповідність названих статей екстер'єру модельному типу і оцінювали їх у балах. Найкраще вираження статті — 5 балів, добре — 4, посереднє — 3, погане — 2, дуже погане — 1. Сума балів за всі оцінювані ознаки характеризує рівень розвитку екстер'єру тварини і є параметром для добору та підбору. Так, корови із сумою балів 65—75 мають відмінний екстер'єр, 55—64 — дуже добрий, 45—54 — добрий, 35—44 — задовільний і 15—34 поганий. Для побудови екстер'єрного профілю фіксують відхилення ознак від моделі в сигмах.

Результати досліджень. За даними проведених досліджень, різниця за типом будови тіла тварин спостерігається не тільки залежно від структури генотипу, а й від умов середовища, в яких вони знаходяться. В цілому потомки голштинських бугаїв мають міцну будову тіла, глибокі груди, особливо тварини

Показники	Відхилення в бік ослаблення ознаки	Сигми							Відхилення в бік посилення ознаки
		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
Вираженість молочного типу	М'язистий								Кутастий
Вираженість м'ясних якостей	Погано виражені								У бік м'ясності
Прикріплення передньої частини вим'я	Обвисле								Міцне прикріплення
Прикріплення задньої частини вим'я	Низьке								Високе

||||| — 1/2 С 1/2 ЧРГ

||||| — 3/8 С 5/8 ЧРГ

||||| — 1/4 С 3/4 ЧРГ

■ — 1/8 С 7/8 ЧРГ

із 75,0 та 87,5 відсотками крові за поліпшувальною породою (схема). Молочний трикутник краще виражений у корів генотипу $1/8C^1/8ЧРГ^*$, але при цьому спостерігаються сухість конституції і втрата м'яких якостей порівняно із симентальськими ровесницями. Це вказує, що у тварин з підвищенням частки голштинської крові формується молочний тип. У них зростає оцінка за розвиток таких ознак, як попереk, постава задніх кінцівок, прикріплення передньої і задньої частин вим'я, його ширина, топографія й розмір дійок. У більшості тварин мають середньої довжини, проте достатньо широкий попереk. Вим'я помісних корів, особливо у $1/8$ -кровних за голштиньом, об'ємне, розміщене далеко вперед і міцно прикріплене до тулуба. Молочні вени добре виражені.

За даними екстер'єрного профілю (див. таблицю 1), у тварин генотипу $1/4C^3/4ЧРГ$ порівняно із симентальськими ровесницями поліпшились такі ознаки, як вираженість молочного типу ($G = \pm 0,69$), глибина грудей ($G = \pm 0,73$), міцність будови тіла ($G = \pm 0,78$), постава кінцівок ($G = \pm 0,83$).

На формування бажаного типу будови тіла у тварин суттєво впливають умови середовища. Так, тваринам, вирощеним в умовах держплемзаводу «Золотоніське», де в середньому на корову за рік згодують 45—50 ц кормових одиниць, притаманне зниження показників глибини грудей на $2,75 \pm 0,16$ бала, розміщення вим'я за висотою $2,77 \pm 0,26$, топографії дійок $2,76 \pm 0,20$. І навпаки, в тих господарствах, де згодують 60 ц кормових одиниць і більше на корову за рік (держплемзавод «Христинівський»), тварини одержали значно вищі бали за глибину грудей — $3,19 \pm 0,19$, розміщення вим'я за висотою $2,81 \pm 0,23$, топографію дійок — $3,73 \pm 0,22$.

Нашими дослідженнями встановлено вірогідний вплив плідників на тип будови тіла. Міцність будови тіла більшою мірою характерна для потомства голштинських плідників німецької селекції Хитрого 80650853 (+1,9 бала), Феодала 5184129 (+1,4), Рудольфа 5103313 (+1,8 бала). Розбіжності типу спостерігаються не тільки у дочок різних бугаїв, а й залежать від структури генотипу.

Встановлена позитивна залежність між оцінкою дочок бугаїв та рівнем їх молочної продуктивності. Так, 17 налівкровних дочок бугая Динаміка 359742 в племзаводі «Христинівський» мали середній надій за 305 днів лактації 6285 кг молока при сумі балів за екстер'єр — 47,6. Разом з тим у 16 його дочок генотипу $1/4C^3/4ЧРГ$ ці показники становили відповідно 6557 кг молока і 54,2 бала.

У бугаїв-поліпшувачів за надоем відмічено одночасно і високий сумарний бал за оцінку екстер'єру дочок. Наприклад, племінна цінність бугая Рудольфа 5103313 за надоем 26 його дочок у держплемзаводі «Коробівський» становила +187 кг молока, а сума балів за екстер'єр — 48,6. У бугая Хитрого 80050853 ці дані відповідно становили — 397 кг молока і 45,5 бала, що нижче ровесниць на 4,2 бала. Середній надій 33 дочок бугая Динаміка 359742 досягав 6417 кг молока. При цьому його племінна цінність за надоем становила +1319 кг, а сумарний бал за екстер'єр — 50,8, що вище ровесниць на 2,1 бала.

Вивчення особливостей кривих розподілу потомства бугаїв, яких перевіряють, за окремими ознаками типу показало, що для вірогідної їх оцінки необхідно не менше 40—50 дочок. Ефективність оцінки та добору худоби за показниками типу підтверджується селекційно-генетичними параметрами (табл.). За допомогою ПЕОМ встановлено прямий вірогідний зв'язок між надоем та такими ознаками оцінки типу: величина і габітус тварини $+0,30 \pm 0,079$ ($P > 0,999$), вираженість молочного типу $+0,26 \pm 0,081$ ($P > 0,99$), міцність $+0,28 \pm 0,080$ ($P > 0,999$), прикріплення задньої частини вим'я $+0,30 \pm 0,079$ ($P > 0,999$), топографія дійок $+0,31 \pm 0,078$ ($P > 0,999$), швидкість доїння $+0,30 \pm 0,079$ ($P > 0,999$). Отже, селекція за типом будови тіла тварин червоно-рябої породи буде сприяти підвищенню їх молочної продуктивності. На ефективність добору тварин за типом вказують порівняно високі показники успадкованості окремих ознак: вираженість молочного типу $0,60 \pm 0,05$ ($P > 0,999$), глибина тулуба $0,43 \pm$

* Тут і далі по тексту: С — симентальська, ЧРГ — червоно-ряба голштинська.

Успадкованість основних показників оцінки будови тіла ($h^2 \pm m$) і їх зв'язок ($r \pm m_r$) із надоем корів

Показники	$r \pm m$	$h^2 \pm m$
Величина і габітус тварини	0,30±0,079****	0,25±0,06****
Вираженість молочного типу	0,26±0,081***	0,60±0,05****
Міцність	0,28±0,080****	0,29±0,06****
Глибина тулуба	0,17±0,084**	0,43±0,03****
Вираженість м'ясних якостей	0,17±0,084**	0,12±0,03****
Ширина в тазо-стегновому зчленуванні	0,09±0,086*	0,03±0,02*
Крижі (вигляд збоку)	0,02±0,087*	0,01±0,08*
Задні кінцівки	0,04±0,086*	0,12±0,01****
Копита	0,15±0,084*	0,09±0,03***
Прикріплення передньої частини вим'я	0,17±0,084**	0,11±0,03****
Розміщення вим'я за висотою	0,02±0,087*	0,06±0,01****
Прикріплення задньої частини вим'я	0,30±0,079****	0,09±0,06*
Топографія дійок	0,31±0,078****	0,13±0,07*
Розмір дійок	0,31±0,078****	0,37±0,08****
Швидкість доїння	0,30±0,079****	0,21±0,06***
Сумарний бал	—	0,22±0,07***

Примітка: * — $P < 0,95$; ** — $P > 0,95$;
 *** — $P > 0,99$; **** — $P > 0,999$.

±0,03 ($P > 0,999$), топографія дійок 0,37±0,08 ($P > 0,999$), міцність 0,29±0,06 ($P > 0,999$).

Коефіцієнт успадкованості інших ознак екстер'єру, врахованих при оцінці, є значно нижчим ($h^2 = 0,01 - 0,13$).

Висновки. У тварин різних генотипів червоно-рябої породи за більшістю ознак формується молочний тип. З метою підвищення ефективності добору бугаїв для племпідприємства необхідно оцінювати їх не тільки за молочною продуктивністю, а й за показниками лінійної оцінки будови тіла їх дочок. За даними оцінки 538 корів-первісток встановлена позитивна кореляція між окремими показниками типу та рівнем молочної продуктивності корів, яка коливається в середньому від +0,2 до +0,3. Коефіцієнт успадкованості окремих статей тіла змінюється від 0,22 (сумарний бал) до 0,60 (вираженість молочного типу).

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Басовський Н. З., Власов В. І. Информационные системы в селекции животных. — К.: Урожай, 1989. — С. 90—95.
2. Басовський М. З., Рудик І. А., Буркат В. П. Вирощування, оцінка і використання плідників. — К.: Урожай, 1992. — С. 64—73.
3. Логинов Ж. Г., Прохоренко П. Н., Дидковский А. Н. Методические рекомендации по оценке быков по типу их дочерей, получаемых при плотительном скрещивании коров отечественных пород с голштинами. — Л.: ВНИИРГЖ, 1989. — 31 с.
4. Методические рекомендации по изучению линейной оценки экстерьера крупного рогатого скота по курсу «Разведение сельскохозяйственных животных» / Сост. А. Н. Дубин, И. А. Рудик, Н. З. Басовский. — Белая Церковь, 1992. — 24 с.
5. Рекомендации по оценке типа телосложения молочного скота / Сост. В. И. Власов, М. В. Зубец, Л. В. Вишневский. — К., 1991. — 31 с.

6. Формування внутріпородних типів молочної худоби / В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, О. Ф. Хаврук, В. Б. Близниченко.— К.: Урожай, 1992.— С. 166—189.
7. Sire summaris — USA ABC, 1990—1992. Vol. 1, 2.

Одержано редколегією 22.12.93.

Изучено особенности телосложения животных разных генотипов краснопестрой молочной породы по результатам линейной оценки их экстерьера. Установлена положительная корреляция между отдельными показателями типа и уровнем молочной продуктивности.

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

УДК 636.22/28.034

Я. Н. ДАНИЛКІВ, кандидат сільськогосподарських наук
Брянський сільськогосподарський інститут

РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ В ОЦІНЦІ КОРІВ ЗА НАДОЄМ

На прикладі лебединського стада держплемзаводу «Василівка» та імпортих швіцьких (із Західної Німеччини та Австрії), держплемзаводу «Михайлівка» Сумської області розглянута можливість прогнозування надою за лактацію по надою за перші її проміжки (30, 60, 90, 100, 150 днів) із використанням простих і множинних рівнянь лінійної й нелінійної регресії. Встановлена різноманітність вільних членів рівнянь (а) та коефіцієнтів при аргументах (х), що стало підставою для висновку про конкретність використання відповідних рівнянь.

В оцінці первсток за молочною продуктивністю важливе місце посідає використання для цієї мети даних за початкові проміжки лактації. Неослабна увага до ранньої оцінки зумовлена тим, що таке прогнозування молочної продуктивності дає можливість швидше зробити висновок про доцільність використання корови й одержати від неї потомство для відповідного вирощування за племінним призначенням, про доцільність використання бугаїв-плідників, не чекаючи закінчення лактації їх дочок. Крім того, більш рання оцінка корови дає змогу зорієнтуватися щодо перерозподілу кормів низько- і високопродуктивним тваринам, а значить, раціонально використати їх; дає можливість раціональніше розпорядитися скотомісцями, зекономити час і засоби, які були б використані на подальшу оцінку тварин. Отже, такий регулярний метод оцінки корів і їх відбір за ним сприяють скороченню періоду між оцінками поколіннями, що прискорює темпи селекції.

У вирішенні питання ранньої оцінки спеціалісти найчастіше зупинялися на виявленні взаємозв'язків між надоєм за лактацію і надоєм за її певні перші проміжки (за перші 30, 60, 90 днів) і за цими даними робили висновок про можливість оцінки й відбору корів. У інших випадках знаходили коефіцієнти переведення надоїв за певні періоди лактації в надій за лактацію. Деталізація такого прогнозування полягала в урахуванні сезону отелення корів, рівня їх продуктивності. Рідше тут враховували породні особливості й особливості конкретних стад.

Метою проведення досліджень було доповнити роботи щодо оцінки корів шляхом використання різних моделей регресійного аналізу.

Методика досліджень. Досліди проводили в 1992—1993 рр. у держплемзаводах «Михайлівка» та «Василівка» (Сумська обл.) у стадах корів лебединської й швіцької порід. Були використані дані контрольних доїнь, за якими