

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ОЦІНКИ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

О.І.Черненко, канд. с.-г. наук

Дніпропетровський державний аграрний університет

Наведено результати вивчення продуктивних якостей та енергетичної оцінки корів-первісток різних типів конституції. Установлено, що у тварин великооб'ємного типу конституції краще сформований об'єм грудного відділу, вони мають високу молочну продуктивність, вищий продуктивний індекс та ефективніше витрачають енергію на синтез молока. Відбір тварин великооб'ємного типу конституції та їх енергетична оцінка сприятимуть розвитку стад за молочною продуктивністю.

Ключові слова: корови-первістки, конституція, молочна продуктивність, енергетична оцінка.

Оцінка племінних і продуктивних якостей тварин за екстер'єром і конституцією проводиться з давніх часів. Увага до цього питання не послаблюється й тепер, особливо при використанні інтенсивних технологій для виробництва продуктів тваринництва.

У процесі розвитку скотарства важливим є вдосконалення існуючих методів оцінки тварин, які б дозволяли максимально повно виразити біологічні особливості організму. Інтерес представляє методика, яка базується на вивченні енергетичного обміну, а саме, затрат енергії на підтримку живої маси та синтез молока [3].

В умовах сучасних технологій утримання, які потребують стандартизації тварин за основними показниками, потрібна комплексна оцінка молочної худоби, в якій все більшого значення набуває оцінка і добір за будовою тіла. Оцінка будови тіла входить як складова в усі селекційні програми при вдосконаленні існуючих та створенні нових типів і порід [4].

Для успішної експлуатації тварин в умовах промислової технології молочні корови повинні відрізнятися відповідним екстер'єрним типом: характеризуватися міцною будовою тіла, розвинутим тулубом, міцними ратицями та правильною поставою кічків, бажаними морфологічними і функціональними

властивостями вимені. Тварини, яким притаманні добре виражені перераховані ознаки, як правило, відрізняються вищою продуктивністю та більш тривалим терміном використання. Отже, існує необхідність проведення досліджень екстер'єрно-конституціональних особливостей тварин різного генетичного походження в умовах окремих господарств.

Енергетична оцінка відображає гармонійність розвитку і є інтегрованою біологічною ознакою, яка поєднує в собі екстер'єрні, конституційні, продуктивні та технологічні особливості тварин. Установлені бажані параметри енергетичного обміну для повновікових корів різних порід [3].

Мета досліджень. Метою наших досліджень було з'ясувати конституціональні особливості корів-первісток української червоної молочної породи та їх зв'язок з продуктивними ознаками. Провести енергетичну оцінку тварин залежно від їх конституціональних особливостей.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили на поголів'ї корів-первісток української червоної молочної породи (n=70), які належали СПП "Чумаки" Дніпропетровської області. Тварини перебували в однакових умовах годівлі та утримання.

Визначення типів конституції проводили декількома способами: шляхом візуальної оцінки та врахуванням форми і площі поперечного перетину грудей [2], об'єму грудного відділу. Контур поверхні грудей знімався у вертикальній площині за лопатками й на рівні останнього ребра. Довжина грудей вимірювалася від переднього виступу грудної кістки до останнього ребра. Об'єм грудного відділу вираховувався за формулою усіченого конусу:

$$V = \frac{(S_{\text{г}} + S_{\text{i.д.}})}{2} \times L$$

де, V - об'єм грудного відділу, (л); S_г - площа перетину грудей за лопатками, (см²); S_{i.д.} - площа перетину грудей на рівні останнього ребра, (см²); L - довжина грудної клітки, (см).

Для проведення енергетичної оцінки корів-первісток використовували методику В. І. Петренка [3]. Для встановлення бажаної величини біоенергетичних показників у корів використовується стандарт породи за живою масою, надоем, вмістом жиру в молоці [1]. Згідно вимог стандарту для корів-первісток української червоної молочної породи нами розраховано бажану величину енергетичного індексу (43,89 %), продуктивного індексу (0,144 кг МКЖ (4 %) молока на 1 МДж) та витрат енергії на 1 МДж молока (2,26 МДж).

Статистичну обробку матеріалів досліджень проводили у програмному забезпеченні Microsoft Excel.

Результати досліджень. Серед первісток української червоної молочної породи центрального зонального типу за об'ємом грудного відділу нами було виділено три типи конституції тварин: великооб'ємний, проміжний і малооб'ємний на основі значення квадратичного відхилення. Вивчені конституціональні особливості корів свідчать про значні відмінності у типі будови тіла. Первістки української червоної молочної породи з великооб'ємним типом конституції за всіма показниками вірогідно перевершували ровесниць з проміжним та малооб'ємним типом. Різниця за площею перетину грудей за лопатками та на рівні останнього ребра між першою та третьою групами складала, відповідно: 226 см² (11%; P>0,999) і 325 см² (10,6%; P>0,999). Тварини першої групи мали довшу грудну клітку, більший її об'єм порівняно з ровесницями третьої групи – на 5,56 см (P>0,999) і 33,4 л (P>0,999). Первістки другої групи за вивченими ознаками зайняли проміжне положення.

Аналіз показників молочної продуктивності корів-первісток свідчить, що вони знаходяться у залежності від розвитку грудного відділу тварин (табл. 1).

Таблиця 1. Молочна продуктивність корів-первісток залежно від об'єму грудного відділу, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Тип конституції корів		
	великооб'ємний, n=25	проміжний, n=22	малооб'ємний, n=23
Надій за 305 днів, кг	3968±101,3	3277±104,3	2953±93,2
Молочний жир, кг	153,4±5,52	125,6±4,31	113,7±5,90
Молочний білок, кг	120,1±4,81	100,3±3,77	93,6±3,92
Вміст, %: жиру	3,87±0,04	3,83±0,05	3,85±0,04
білка	3,03±0,04	3,06±0,05	3,17±0,04
лактози	4,98±0,03	4,89±0,02	4,77±0,03
мінеральних речовин	0,65±0,002	0,67±0,003	0,65±0,003
сухого знежиреного молочного залишку	8,66±0,03	8,62±0,03	8,59±0,04
сухих речовин	12,53±0,06	12,45±0,06	12,44±0,07

Примітка: P>0,999 при порівнянні з малооб'ємним типом

Із наведених у табл. 1 даних видно, що первістки великооб'ємного типу конституції високовірогідно перевершували аналогів з малооб'ємним типом за надоями, молочним жиром і молочним білком, за вмістом в молоці лактози відповідно на: 1015 кг (34,4 %) за P>0,999; 39,7 кг (34,9 %) за P>0,999; 26,5 кг (28,3 %) за P>0,999; 0,21 % (4,4 %) за P>0,999. За білковомолочністю кращими

були тварини з малим об'ємом грудного відділу, різниця з великооб'ємними складала 0,14 % ($P>0,95$).

Тварини проміжного типу високовірогідно перевершували ровесниць з інших груп за вмістом в молоці мінеральних речовин, за іншими показниками вони зайняли проміжне положення.

Ми провели енергетичну оцінку корів-первісток з урахуванням їх конституціональних особливостей (табл. 2).

Таблиця 2. Енергетична оцінка корів різних типів конституції, $\bar{x} \pm s_x$

Показник	Тип конституції корів		
	великооб'ємний, n=25	проміжний, n=22	малооб'ємний, n=23
Чиста енергія підтримки, МДж за добу	40,44± 0,360 ^{**}	39,69± 0,407	38,51± 0,476
Чиста енергія молока, МДж за добу	39,39± 0,692 ^{***}	32,85± 0,614 ^{***}	29,01± 0,820
Загальні нетто-витрати енергії, МДж за добу	79,83± 0,895 ^{***}	72,53± 0,704 ^{**}	67,51± 1,047
Енергетичний індекс (частка енергії, виділеної з молоком), %	49,28± 0,393 ^{**}	45,23± 0,547 ^{**}	42,82± 0,671
Продуктивний індекс, кг МКЖ (4 %) молока на 1 МДж	0,160± 0,001 ^{***}	0,147± 0,002 ^{***}	0,139± 0,002
Чисті витрати енергії на 1 МДж молока, МДж	2,03± 0,016 ^{***}	2,22± 0,026 ^{***}	2,35± 0,036
Виділено енергії з молока на 1 кг метаболічної маси, МДж	0,413± 0,007	0,401± 0,010	0,386± 0,014

Примітка: ^{**} $P>0,99$; ^{***} $P>0,999$ при порівнянні з малооб'ємним типом

Із наведених даних у табл.2 видно, що за показниками енергетичної оцінки перевага належить тваринам великооб'ємного типу конституції. У порівнянні з аналогами малооб'ємного типу вони мають за добу вищу чисту енергію, затрачену на підтримку живої маси та чисту енергію, затрачену на виробництво молока відповідно на 1,94 МДж (4,8 %) за $P>0,99$ та 10,38 МДж (26,3 %) за $P>0,999$, більші загальні нетто-витрати енергії на 12,32 МДж (15,4 %) за $P>0,999$, вищі енергетичний та продуктивний індекси відповідно на 6,45 % ($P>0,999$) та 0,02 кг/МДж ($P>0,999$), на синтез молока

енергетичною цінністю 1 МДж вони менше затрачують енергії на 0,32 МДж (13,6 %) за $P > 0,999$ та виділяють більше енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси тварини на 0,027 МДж (6,6 %). Первістки проміжного типу конституції за вивченими ознаками також поступалися аналогам великооб'ємного типу і дещо перевершували особин малооб'ємного типу конституції (за більшістю варіантів порівнянь різниця вірогідна).

Висновки. 1. Для створення високопродуктивних стад необхідно добирати тварин великооб'ємного типу конституції, що сприяє збільшенню молочної продуктивності худоби.

2. Найвищі загальні нетто-витрати енергії мають первістки великооб'ємного типу конституції, але більшу частину затраченої енергії вони виділяють з молоком. Ці тварини мають вищий продуктивний індекс, нижчі чисті витрати енергії на 1 МДж молока та виділяють більше енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси у порівнянні з тваринами проміжного та малооб'ємного типів.

3. Тварини великооб'ємного і проміжного типів конституції перевершують бажані параметри енергетичного обміну, тварини малооб'ємного типу навпаки, дещо поступаються їм.

Добір корів з урахуванням конституціональних особливостей та проведення їх енергетичної оцінки буде сприяти прискоренню процесу створення високопродуктивного стада.

Список використаної літератури

1. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід; Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві. – К.:“ППНВ”, 2004.–76 с.

2. Погодаев С.Ф. Сравнительная характеристика биологических и продуктивных особенностей коров симментальской породы разных типов конституции: автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.02.01 “Разведение и селекция животных” / С.Ф. Погодаев.–М., 1963.–26 с.

3. Петренко В. І. Енергетична оцінка великої рогатої худоби / В. І. Петренко, В. І. Барабаш, Л. В. Доценко // Розведення і генетика тварин. – 2005. – Вип. 39. – С. 152–157.

4. Розведення сільськогосподарських тварин / [М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук та інші]. – Біла Церква, 2001. – 400 с.