

УДК 636.27

**М.С. Пелехатий**

д. с.-г. н.

**Л.М. Гунтік**

к. с.-г. н.

**С.П. Омелькович**

аспірантка

**А.Л. Шуляр**

Студентка

Державний агроекологічний університет

## **ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ КОРІВ-ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ВИРОБНИЧИХ ТИПІВ**

*Проведено порівняльний аналіз екстер'єру і конституції, молочної продуктивності, придатності до машинного доїння та відтворних здатностей корів чорно-рябої породи трьох виробничих типів: молочного, наближеного до молочного та молочно-м'ясного.*

### **Постановка проблеми**

В результаті тривалої селекційно-племінної роботи в Україні створено українську чорно-рябу молочну породу з трьома внутрішньопородними типами: центрально-східним, західним та поліським [9]. Породу характеризується неоднорідністю тварин за екстер'єром, конституцією та напрямком продуктивності [3, 5]. Добір тварин бажаного типу, які характеризуються найвищою продуктивністю, сприяє генетичному поліпшенню породи в цілому та окремих стад зокрема [10, 11, 12, 13]. Особливо перспективним в цьому плані є добір корів за ознакою виробничої типовості.

### **Аналіз останніх досліджень**

А.П. Бегучев (1969) виділив три виробничих типи молочної худоби: молочний, молочно-м'ясний, м'ясо-молочний [1]. В основу такого поділу було покладено співвідношення між надоем і живою масою тварин. М.В. Казаровець (1999) запропонував поділ корів чорно-рябої породи на молочно-м'ясний, наближений до молочного та молочний виробничі типи за індексом виробничої типовості [4]. Цей критерій визначення виробничого типу корів, на нашу думку, є найбільш ефективним, оскільки враховує не лише живу масу і надій, але й особливості тілобудови.

### **Завдання досліджень**

Виходячи з цього, ми поставили за мету провести диференціацію корів-первісток української чорно-рябої молочної породи на виробничі типи з

використанням індекса виробничої типовості та їх порівняння за основними господарсько-корисними ознаками: лінійними і масовими габаритами тіла, молочною продуктивністю, морфо-функціональними властивостями вим'я та відтворними здатностями.

Об'єктом досліджень, проведених у 2004–2005 роках, були 100 корів-первісток племзаводу української чорно-рябої молочної породи приватної агрофірми “Єрчики” Попільнянського району Житомирської області.

Середній надій по стаду перевищував 5000 кг молока, у корів селекційного ядра – 7000 кг. На середньодобову корову в господарстві заготовляють 55–60 ц кормових одиниць при протеїновому забезпеченні 95–100 г на кормову одиницю. Зоотехнічний облік налагоджено добре. Контроль селекційних і технологічних процесів здійснюється автоматизованою інформаційною системою “ОРСЕК”.

Для визначення виробничого типу корів нами використано математичну модель індекса виробничої типовості, запропоновану М.В. Казаровцем [4]:

$$IBT = \frac{(MJ \times 27,7) \times ID}{JM \times IZ},$$

де *MJ* – кількість молочного жиру за 305 днів лактації, кг; 27,7 – коефіцієнт корегування надою за стандартним вмістом жиру (4 %); *JM* – жива маса корів, кг; *ID* – індекс довгоногості; *IZ* – індекс збитості (компактності).

Диференціацію корів на групи за виробничими типами здійснювали за відхиленням 0,43  $\sigma$  від середнього значення індекса виробничої типовості.

Показники екстер'єру і конституції тварин вивчали за загальноприйнятими методиками [2, 6]. Оцінку молочної продуктивності здійснювали шляхом проведення контрольних доїнь раз на місяць з одночасним визначенням у добових зразках молока вмісту жиру і білка. Морфо-функціональні властивості вим'єні корів вивчали на 2–3 місяцях лактації за методикою Латвійської сільськогосподарської академії [7]. Відтворні якості тварин оцінювали за віком першого отелення, тривалістю сервіс- і міжотельного періоду та за коефіцієнтом відтворної здатності за Й. Дохі [14]. Цифровий матеріал опрацьовано методами варіаційної статистики [8].

### Результати досліджень

Середнє значення (*M*) – індекса виробничої типовості склало 3,44, середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ) – 0,89. Розподіл корів за виробничими типами та їх параметри наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Селекційні ліміти, параметри і чисельність корів різних виробничих типів

Виробничі типи	Селекційні ліміти	Параметри типів	Чисельність	
			голів	%
I – молочно-м'ясний	$<M-0,43\sigma$	$<3,00$	31	31,0
II – наближений до молочного	$M\pm 0,43\sigma$	3,00-3,70	37	37,0
III – молочний	$>M+0,43\sigma$	$>3,70$	32	32,0
Разом			100	100

Важливим складовим елементом оцінки і добору корів є їх екстер'єр і конституція. Як показали наші дослідження, тварини різних виробничих типів відрізняються за деякими промірами тулубу і живою масою (табл.2).

Таблиця 2. Лінійні і масові габарити корів різних виробничих типів,  $M\pm m$ 

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи			По стаду (n=100)
	I – молочно-м'ясний (n=31)	II – наближений до молочного (n=37)	III – молочний (n=32)	
Проміри, см:				
висота в холці	123,4±0,89	124,6±0,75	127,8±0,91	125,2±0,52
глибина грудей	67,4±0,93	66,7±0,79	67,3±0,76	67,1±0,47
ширина грудей	45,6±0,81	45,6±0,59	45,0±0,61	45,4±0,38
обхват грудей	192,5±2,03	192,6±1,49	192,1±1,84	192,4±1,01
коса довжина тулубу	144,1±1,43	146,7±1,10	149,2±0,97	146,7±0,70
коса довжина заду	46,8±0,52	47,4±0,32	48,2±0,45	47,4±0,25
ширина в клубах	47,5±0,75	49,4±0,48	48,9±0,53	48,7±0,35
жива маса, кг	487,0±7,69	479,2±5,52	480,8±7,13	482,1±3,85

Так, корови молочного типу достовірно переважають ( $P<0,01-0,001$ ) ровесниць молочно-м'ясного типу за висотою в холці, довжиною тулуба і заду. Тобто, вони належать до тварин довгих ліній. Разом з тим, для них є характерним добре розвинений у довжину і ширину таз, під яким може розміститись об'ємне вим'я. Корови наближеного до молочного типу за цими промірами займають проміжне положення між тваринами крайніх типів. За рештою промірів різниця несуттєва. Щодо живої маси спостерігається протилежна тенденція. Максимальною вона виявилась у корів молочно-м'ясного типу при невірогідній різниці.

Найважливішою господарсько-корисною ознакою молочної худоби є молочна продуктивність. Це комплексна ознака, яка включає як кількісні (надій, вихід молочного жиру і білка, відносна молочність), так і якісні (жирно- і білковомолочність) показники. Характеристика обстежених корів за молочною продуктивністю наведена в таблиці 3.

Таблиця 3. Молочна продуктивність корів різних виробничих типів,  $M \pm m$ 

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи			По стаду (n=100)
	I – молочно- м'ясний (n=31)	II – наближений до молочного (n=37)	III – молочний (n=32)	
Надій за 305 днів, кг	3362±114,6	4255±130,6	5233±200,7	4291±114,6
Жирномолочність, %	3,87±0,052	3,93±0,074	3,98±0,070	3,93±0,039
Молочний жир, кг	130,4±4,93	165,4±4,54	206,8±7,19	167,8±4,42
Білкомолочність, %	3,07±0,026	3,01±0,017	3,04±0,025	3,04±0,013
Молочний білок, кг	102,9±3,53	128,0±3,91	158,6±5,98	130,0±3,43
Молочний жир+білок, кг	230,1±8,60	293,5±8,02	365,2±12,82	296,8±7,82
Відносна молочність	668±21,0	859±18,4	1058±28,4	863±20,3

Найкращими показниками молочної продуктивності характеризуються корови молочного типу. Вони достовірно переважають корів двох перших типів за надоем за 305 днів лактації (на 1871 і 978 кг), кількістю молочного жиру (76,4 і 41,4 кг), кількістю молочного білка (55,7 і 30,6 кг) та відносною молочністю (390 і 199 кг). Слід відмітити, що різниця за цими показниками була досить значною між тваринами усіх трьох виробничих типів ( $P < 0,001$ ). За вмістом жиру і білка між коровами молочно-м'ясного, наближеного до молочного та молочного типу достовірної різниці не виявлено, що цілком зрозуміло, адже ці дві ознаки значно стабільніші, ніж надій. Коефіцієнт варіації ( $C_v$ ) по стаду за жирномолочністю складає 9,9 %, за білкомолочністю – 4,4 %, за надоем – 26,7 %.

Рівень молочної продуктивності пов'язаний з морфо-функціональними властивостями вим'ені. Це яскраво ілюструє таблиця 4.

Таблиця 4. Морфо-функціональні властивості вим'ені корів різних виробничих типів,  $M \pm m$ 

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи			По стаду (n=100)
	I – молочно- м'ясний (n=31)	II – наближений до молочного (n=37)	III – молочний (n=32)	
Проміри вим'я, см:				
горизонтальний обхват	110,5±2,35	118,2±2,23	124,5±2,27	117,8±1,42
Довжина	36,5±1,06	38,4±0,91	41,7±0,94	38,9±0,59
Ширина	29,5±0,52	30,6±0,55	31,7±0,44	30,6±0,30
Глибина	23,7±0,51	25,5±0,59	26,4±0,61	25,2±0,35
довжина передньої дийки	5,8±0,17	5,6±0,16	5,6±0,18	5,7±0,10
діаметр передньої дийки	2,2±0,05	2,2±0,04	2,3±0,04	2,2±0,02
Умовний об'єм вим'я, л	12,4±0,74	14,4±0,70	16,9±0,86	14,6±0,47
Добовий надій, кг	16,0±0,57	17,9±0,64	20,7±1,02	18,2±0,48
Тривалість доїння, хв.	12,2±0,61	14,8±0,86	14,2±0,85	13,8±0,47
Швидкість молоковіддачі, кг/хв	1,36±0,060	1,31±0,073	1,55±0,082	1,40±0,043

У найпродуктивніших корів-первісток молочного типу габарити вимені найбільші. Різниця за обхватом вим'ені між тваринами крайніх типів склала 14 см, довжиною – 5,2 см, шириною – 2,2 см, умовним об'ємом – 4,5 л ( $P < 0,01$ ). Корови наближеного до молочного типу в більшості випадків займають за названими ознаками проміжне положення між молочно-м'ясним і молочним типом. Тварини молочного типу характеризуються достовірно найвищим добовим надоєм (20,7 кг проти 16,0 у корів молочно-м'ясного типу і 17,9 – наближеного до молочного) та найбільшою швидкістю молоковіддачі (1,55 кг/хв).

Відтворна функція корів характеризується рядом показників, серед яких найважливішими є вік першого отелення, тривалість різних біологічних періодів та залежний від них коефіцієнт відтворної здатності. Ці показники наведені в таблиці 5.

Таблиця 5. Відтворні здатності корів різних виробничих типів,  $M \pm m$

Показники, одиниці виміру	Виробничі типи			По стаду ( $n=100$ )
	I – молочно- м'ясний ( $n=31$ )	II – наближений до молочного ( $n=37$ )	III – молочний ( $n=32$ )	
Вік I отелення, міс.	28,2±0,40	28,6±0,48	28,9±0,63	28,6±0,29
Тривалість сервіс- періоду, дн.	94,5±11,15	120,2±14,48	130,2±10,87	115,4±7,34
Тривалість тільності, дн.	283,5±1,02	281,8±0,79	281,5±0,90	282,2±0,52
Тривалість міжотель- ного періоду, дн.	376,7±10,90	401,7±14,10	414,2±13,30	397,9±7,61
Коефіцієнт відтворної здатності	0,99±0,025	0,97±0,024	0,91±0,022	0,96±0,014

Вік першого отелення у корів усіх трьох виробничих типів був практично однаковим і коливався в межах 28,2–28,9 міс. Що стосується сервіс- і міжотельного періодів, то з наближенням тварин до молочного типу ці показники погіршувались. Якщо у тварин молочно-м'ясного типу сервіс-період тривав у середньому 94,5 днів, наближеного до молочного – 120,2 днів, то молочного – 130,2 дня. Індивідуальні значення сервіс-періоду коливались у досить широких межах – коефіцієнт мінливості за цією ознакою є найвищим серед показників відтворної здатності і становить по стаду 63,6 %. Коефіцієнт відтворної здатності теж відрізняється у тварин різних виробничих типів на користь молочно-м'ясного (0,99 проти 0,91 у тварин молочного типу). Різниця між крайніми типами достовірна ( $P < 0,01$ ).

## Висновки

1. Метод М.В. Казаровця дає можливість розділити стадо на три виробничі типи (молочно-м'ясний, наближений до молочного, молочний), які достовірно відрізняються між собою за лінійними і

- масовими габаритами, основними показниками молочної продуктивності, морфо-функціональними властивостями вим'я та відтворними здатностями.
2. Корови різних виробничих типів відрізняються між собою за лінійними і масовими габаритами – з наближенням до молочного типу збільшуються проміри висоти та довжини тулубу і дещо зменшується жива маса.
  3. Тварини молочного типу мають найвищі показники молочної продуктивності: надій за 305 днів – 5233 кг, кількість молочного жиру і білка – 365,2 кг, відносну молочність – 1058 кг. За цими параметрами вони достовірно переважають корів молочно-м'ясного та наближеного до молочного типів.
  4. Найбільш пристосованими до машинного доїння є корови молочного типу. Вони переважають тварин двох інших виробничих типів за лінійними розмірами, умовним об'ємом вим'я та добовим надоем при високодостовірній, у порівнянні з молочно-м'ясним типом, різниці ( $P < 0,001$ ).
  5. Корови молочного типу поступаються за відтворними здатностями коровам молочно-м'ясного та наближеного до молочного виробничих типів. Погіршення відтворної функції у високопродуктивної молочної худоби – характерна закономірність.

### Перспективи подальших досліджень

Апробований нами метод диференціації корів на виробничі типи за методикою білоруських вчених рекомендуємо до впровадження в племінних заводах і репродукторах української чорно-рябої молочної породи в зонах Лісостепу і Полісся нашої держави.

### Література

1. *Бегучев А.П.* Формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота.– М.: Колос, 1969.– 327 с.
2. *Борисенко Е.Я.* Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1967.– С.154–157.
3. *Винничук Д.Т., Максимов П.Д., Коваленко В.П.* Экстерьерный тип и продуктивность коров.– К., 1994.– 36 с.
4. *Казаровец Н.В.* Система совершенствования популяции чернопестрого скота на основе принципов крупномасштабной селекции: Автореф. дис. д-ра с.-х. наук / Жодио, 1999.–39 с.
5. *Красота В.Ф., Лобанов В.Т., Джапаридзе Т.Г.* Разведение сельскохозяйственных животных.–М.: Агропромиздат, 1990.– 462 с.
6. *Лискун Е.Ф.* Крупный рогатый скот.– М., 1951.– С. 93.
7. Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород / Латвийская с.-х. акад.– М.: Колос, 1970.– 39 с.

8. *Плохинский Н.А.* Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969.– 256 с.

9. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / *Т.В. Засуха, М.В. Зубець, Й.З. Сірацький* та ін.–К.: Аграрна наука, 1999.–512 с.

10. *Рубан Ю.Д.* Бажані типи і племінне використання молочної худоби.– К.: Урожай, 1987.– С.26–37.

11. *Федорович Є.І.* Оцінка будови тіла корів української чорно–рябої молочної породи різних типів // Науковий вісник ЛДАВМ ім. Гжицького.– Вип.1.–1997.–С.113–116.

12. *Эйснер Ф.Ф.* К вопросу оценки типов телосложения скота серой украинской породы // Сб. научн. тр. за 1949 г./ Укр. НИИ жив–ва.– К., 1963.– Вып.24.–С.9–10.

13. *Эклз К.Г.* Молочное скотоводство США.–М.: Сельхозгиз, 1960.– 626 с.

14. *Dohi J (Дохи Й).* Простой метод выражения плодовитости коров // Вестн. венгерской с.–х. литературы.– 1961.– № 3.