

5,24 і III—5,16. Установлено, що у м'ясі бичків усіх груп співвідношення білка і жиру відповідало сучасним вимогам для високоякісної яловичини — 1:2,0 — 1:2,5. М'ясо герефордських та помісних бичків містило дещо менше вологи та більше жиру, ніж ровесників червоної степової худоби. Тому їхнє м'ясо мало енергетичну цінність вищу на 1,2 МДж (11,7%). У результаті вивчення найдовшого м'яза спини встановлено, що м'ясо помісних та герефордських бичків біологічно повноцінніше. Воно містило більше триптофану, але менше оксипроліну. Білково-якісний показник становив у помісних та герефордських бичків 4,67—4,50, у червоних степових— 3,7.

М'ясо бичків усіх груп, особливо герефордських і помісних, при дегустації вирізнялося високими смаковими якостями й легкістю пережовування, соковитістю та ароматом.

Слід зазначити, що інтенсивне вирощування бичків усіх груп до 16-місячного віку, особливо помісней герефордів, економічно вигідно, оскільки тварини досягли високих забійних кондицій і їх реалізували на м'ясо як важковагову худобу. Рентабельність виробництва яловичини в I групі становила 35,8%, у II—70,4, у III—67,9%.

**Висновки.** На підставі досліджень встановлено, що для підвищення м'ясної продуктивності червоної степової худоби, поліпшення її якості та зниження собівартості яловичини необхідно більш широко використовувати промислове схрещування з бугаями герефордської породи та інтенсивно вирощувати помісней за технологією м'ясного скотарства.

**Мясная продуктивность бычков красной степной, герефордской пород и их помесей в условиях восточного региона Украины.**

В.М. Труш

*Изложены результаты научно-хозяйственного опыта по изучению красного степного, герефордского молодняка и их помесей.*

**Meat productivity calfs red steppe, gereford breeds and them mongrel in conditions of East region of Ukraine.**

V.M. Trush

*Results of scientific — economic experience on studying thoroughbred red steppe, gereford a jounge growth and their hybrids Are stated.*

## МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИМЕНІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

*Наведено результати оцінки корів-первісток української червоно-рябої молочної породи за розвитком морфологічних ознак вимені.*

Практикою селекції молочної худоби доведено, що переважна частина морфологічних ознак вимені є найбільш важливими та надійними екстер'єрними показниками високої удійності й технологічності корів. Цей висновок переконливо підтверджується численною кількістю досліджень, якими встановлено вплив морфологічних ознак на величину надоїв та придатність до машинного доїння [2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13]. Враховуючи важливе значення вимені у визначенні племінної цінності тварин, метою наших досліджень було вивчення особливостей розвитку морфологічних ознак вимені, що характеризують його якість у корів-первісток черкаського заводського типу української червоно-рябої молочної породи.

**Матеріали і методи досліджень.** Об'єктом досліджень слугували тварини, які належать племінним базовим господарствам з розведення цієї породи: СТОВ АФ "Маяк" Золотоніського (n=52), ТОВ "Промінь" Черкаського (n=89) та ВАТ "Старий Коврай" Чорнобаївського (n=50) районів.

Робота виконувалася із врахуванням дати отелення одноразово з проведенням лінійної оцінки корів за екстер'єрним типом [1]. Вимірювання морфологічних ознак вимені проводилося за 1,0—1,5 год перед ранішнім доїнням за допомогою мірної стрічки, циркуля, штангенциркуля та візуального обстеження згідно з методичними вказівками [7].

Експериментальні дані опрацьовували методами варіаційної статистики та кореляційного аналізу за допомогою власних програм на ПЕОМ.

**Результати досліджень.** Найважливішими показниками, які характеризують якість вимені, є його форма та величина. Як свідчать результати досліджень, наведені у таблиці, корови-первістки української червоно-рябої молочної породи усіх трьох господарств вирізняються бажаними формами будови вимені. Ванноподібну форму мають 74,2—78,8 % тварин від обстеженого поголів'я, а решта — чашоподібну. Проте за величиною вимені, яка зумовлюється обхватом, довжиною і шириною, спостерігається деяка міжгрупова різниця показників. Найкращий розвиток морфологічних ознак мають тварини із стада племзаводу "Маяк", у яких ці ознаки відповідно становлять 138,0; 45,4 і 34,1 см з переважаючою різницею над ровесницями племзаводів "Промінь" та "Старий Коврай" відповідно на 9,6 і 19,6 см, 3,8 і 6,8 см та 2,6 і 6,8 см. Хоча різниця показників морфологічних ознак вимені на користь корів стада племзаводу "Маяк" статистично вірогідна, проте вважаємо, що зумовлена вона загалом паратипними факторами, головним із яких є низький рівень роздою тварин, незабезпечення повноцінною годівлею. Про це свідчить добовий надій молока корів у період їхньої оцінки. У корів-первісток стада племзаводу "Маяк" він найвищий і становить 18,8 кг молока з перевагою над ровесницями із племінних господарств "Промінь" та "Старий Коврай" відповідно на 2,4 і 7,1 кг ( $td = 2,7$  і  $8,2$ ).

Відсутність міжгрупової різниці за якісними показниками вимені підтверджується не тільки розподілом корів за його формою, але й результатами оцінки за 100-бальною системою класифікації. Оцінка за комплексом морфологічних ознак, що характеризують будову вимені, становить у середньому 81,3 бала для корів племінних господарств "Промінь" і "Старий Коврай" та 81,6 бала для ровесниць племзаводу "Маяк". При вивченні взаємозв'язку між показниками оцінки вимені за 100-бальною системою і наведеними в таблиці промірами виявлено кореляцію за обхватом ( $r = 0,106$ ), довжиною вимені ( $r = 0,167$ ) та довжиною передньої частини ( $r = 0,142$ ).

Важливою селекційною ознакою в лінійній оцінці є глибина вимені, яка визначається відстанню його дна до землі та розміщенням відносно умовної лінії на рівні скакального суглоба. Глибоке, відвисле вим'я завдає багато незручностей при машинному доїнні, сприятливіше до інфекційних захворювань і часто травмується. За результатами досліджень відстань дна вимені до землі у підконтрольного поголів'я знаходиться на рівні 61,1—66,6 см залежно від групи і забезпечує найвищі технологічні вимоги. Це саме засвідчує і висота

розміщення дна вимені відносно умовної лінії, проведеної на рівні скакального суглоба, котра становить 13,1—17,2 см.

Міцне прикріплення задньої частини вимені, яке визначається відстанню від нижнього краю вульви до верхньої лінії залозистої тканини, крім того, що є одним із показників потенційних можливостей високоудійності корови, не дає змогу вимені з віком звисати. Чим вище прикріплення, тим краща вираженість цієї ознаки. Найкращий показник висоти прикріплення задньої частини вимені спостерігається у групи корів-первісток із стада племзаводу "Промінь" (20,5 см). Серед групи ровесниць племзаводу "Маяк", як свідчить середній показник висоти, частіше зустрічаються тварини із слабким прикріпленням.

До важливих технологічних ознак вимені належать також довжина, товщина та розташування дійок. Згідно з лінійними промірами середня довжина передніх дійок знаходиться на рівні 5,7 см, перевищуючи бажану довжину на 0,7 см, а задніх — 4,9—5,2 см. Значний рівень мінливості даного показника свідчить про можливість селекції корів за довжиною передніх дійок.

Вважається, що оптимальна відстань між передніми дійками повинна бути 10—15 см для симентальської [3], 10—20 — для швіцької [10], 15—18 — для бурої латвійської [4], 12 см — для української червоно-рябої молочної порід [11]. Хоча середня відстань між передніми дійками у підконтрольних тварин коливається від 11,3 до 15,6 см і є в межах рекомендованої, однак коефіцієнт мінливості 19,9—31,1 % говорить про значне варіювання цієї ознаки як у межах породи, так і племінних господарств.

Результати досліджень показали, що більшість морфологічних ознак вимені перебуває у певному зв'язку із величиною добового надою. Позитивний зв'язок виявлено між обхватом ( $r = 0,361—0,461$ ), довжиною ( $r = 0,197—0,475$ ), шириною вимені ( $r = 0,144—0,629$ ) та добовим надоєм.

Виявлена залежність рівня добового надою від глибини передньої чверті вимені має значну мінливість. Якщо у корів-первісток племзаводу "Маяк" кореляція між цими ознаками досить значна ( $r = 0,529$ ), а у ровесниць племрепродуктора "Старий Коврай" слабка ( $r = 0,169$ ), то у ровесниць племзаводу "Промінь" взагалі відсутня ( $r = 0,073$ ).

Між морфологічними ознаками, що характеризують відстань дна вимені до землі, довжину та товщину дійок, і величиною добового надою кореляційний зв'язок є незначним (додатний і від'ємний):  $-0,040—0,197$ .

Показники морфологічних ознак вимені (см) та їхній зв'язок із величиною добового надюю (г)

Назва ознаки	ПЗ СТОВ АФ "Маяк" (n = 52)			ПЗ ТОВ "Промінь" (n = 89)			ПЗ ВАТ "Старий Коврай" (n = 50)		
	г	M±m	Cv, %	г	M±m	Cv, %	г	M±m	Cv, %
Обхват вимені	0,565	138,0±1,6	10,0	0,361	128,4±1,7	12,2	0,461	118,4±1,3	7,9
Довжина »	0,457	45,2±0,6	9,6	0,197	41,4±0,5	10,9	0,327	38,4±0,7	12,3
Ширина »	0,629	34,1±0,5	10,1	0,144	31,5±0,3	8,2	0,397	27,3±0,4	10,5
Довжина передньої чверті	0,110	14,2±0,3	17,5	-0,052	15,3±0,2	14,1	0,135	12,5±0,3	14,6
Глибина передньої чверті	0,529	24,1±0,3	10,1	0,073	22,5±0,3	13,2	0,169	19,5±0,5	10,4
Відстань від дна вимені до землі	0,103	62,6±0,7	8,6	-0,164	61,1±0,4	5,9	-0,076	66,6±0,4	4,2
Довжина дійок:									
передніх	-0,040	5,7±0,1	17,4	0,074	5,7±0,1	19,4	-0,234	5,7±0,1	14,1
задніх	-0,117	5,2±0,1	21,2	0,031	4,9±0,1	21,9	-0,284	5,0±0,1	17,3
Діаметр дійок:									
передніх	0,057	2,3±0,06	17,5	0,344	2,4±0,05	21,8	-0,105	2,0±0,03	11,5
задніх	0,197	2,4±0,05	14,9	0,285	2,3±0,05	20,3	-0,077	2,0±0,03	11,1
Відстань між дійками:									
передніми	0,365	14,5±0,3	19,9	0,252	15,6±0,4	22,5	0,389	11,3±0,05	31,1
задніми	0,388	7,89±0,2	24,8	0,255	9,5±0,3	26,4	0,319	7,7±0,2	22,5
Висота прикріплення задньої частини вимені	-0,369	23±0,4	13,1	-0,096	20,5±0,2	10,7	-0,127	21,4±0,2	7,1
Глибина вимені	-0,484	13,1±0,5	29,7	-0,098	13,4±0,4	27,2	-0,102	17,2±0,3	12,2
Форма, %:									
ванноподібна		78,8			74,2			76,6	
чашоподібна		21,2			25,8			23,4	
Наявність додаткових дійок, %		38,6			19,9			13,5	
Добовий надій, кг		18,8±0,8	28,6		16,4±0,4	17,1		11,7±0,4	23,7

Значний додатний і відносно вирівняний у межах господарств кореляційний зв'язок виявлено між відстанню між передніми дійками та величиною надою за добу, який становить 0,252—0,389, та відстанню між задніми дійками і середньодобовим надоєм — 0,255—0,388.

У групі тварин із племзаводу "Маяк" існує значна зворотна кореляція між добовим надоєм та висотою прикріплення задньої частини ( $r = -0,369$ ) і глибиною вимені ( $r = -0,484$ ). Кореляційний зв'язок між цими ознаками у тварин решти стад досить слабкий, але також тяжіє у зворотній бік.

Корови-первістки української червоно-рябої молочної породи племзаводів "Маяк", "Промінь" та "Старий Коврай" із ванноподібною формою вимені вирізнялися дещо вищими показниками добового надою, який відповідно становив 19,8; 16,7 і 12,2 кг молока порівняно з ровесницями, у яких чашоподібна форма і добовий надій — 15,7; 15,6 і 10,2 кг.

**Висновки.** Корови новоствореної української червоно-рябої молочної породи вирізняються добрими показниками розвитку вимені та його пристосованістю до машинного доїння. Лінійні проміри в абсолютному виразі дають змогу об'єктивніше оцінити вим'я корів за розвитком морфологічних ознак, а існування кореляційного зв'язку між ними й величиною надою дає підставу для селекції корів за конкретними ознаками у практичній селекції.

1. *Бащенко М., Хмельничий Л.* Лінійна оцінка екстер'єру корів молочних порід // Тваринництво України. — 1998. — № 10. — С. 9—12.

2. *Белошицкий В.М., Каминская А.А.* Морфофункциональные особенности вымени коров различного происхождения // Молочно-мясное скотоводство: Сб. науч. тр. — Киев: Урожай, 1990. — Вып. 76. — С. 64—67.

3. *Винничук Д.Т.* Выращивание и отбор коров для машинного доения. — Киев: Урожай, 1970. — 68 с.

4. *Гарькавый Ф.Л.* Селекция коров и машинное доение. — М.: Колос, 1974. — 160 с.

5. *Еремин А.Г.* Зоотехническое обоснование выбора доильных машин. — М.: Россельхозиздат, 1973. — 112 с.

6. *Мартынова Э.В.* Морфофункциональные свойства вымени импортных коров-первотелок черно-пестрой породы ФРГ // Бюл. ВНИИ разведения и генетики с.-х. животных. — Л.; Пушкин, 1990. — Вып. 121. — С. 3—6.

7. *Оценка и отбор коров по пригодности к промышленной технологии производства молока / Ф.Л. Гарькавый, А.П. Солдатенко, В.М. Стародубцев и др.* — М., 1985. — 28 с.

8. *Першина З.Н., Гвоздев И.Н., Исупов Н.Б.* Молочная продуктивность и оценка вымени коров разных пород // Совершенствование породных и продуктивных качеств крупного рогатого скота. — Киров, 1984. — С. 61—66.

9. *Прахов А.А.* Взаимосвязь основных селекционных признаков датского черно-пестрого скота // Новое в разведении сельскохозяйственных животных. — М., 1990. — С. 20—24.

10. *Рекомендации по линейной оценке экстерьера коров швицкой породы / В.П. Буркат, Г.П. Котенджи, В.И. Ладыка и др.* — К.: Ассоциация "Украина", 1994. — 19 с.

11. *Хмельничий Л.М.* Удосконалення системи лінійної оцінки молочної худоби // Вісн. Сумського національного університету / Спец. випуск до міжнар. наук.-практич. конференції "Перспективи розвитку скотарства у третьому тисячолітті". — Суми, 2001. — С. 26—28.

12. *Lin C.V., Lec A.J., McAllister A.J. et al.* Intercorrelations among milk production traits and body and udder measurements in Holstein heifers. J. Dairy Sc., 1987. 70, 11: 2385—2393.

13. *Petersen M.L., Hansen L.B., Young C.W., Miller K.P.* Correlated response of udder dimensions to selection for milk yield in Holsteins. J. Dairy Sc. 1985. 68, 1: 99—113.

#### **Морфологические особенности вымени коров украинского красно-пестрого молочного скота.**

*Л.М. Хмельничий*

*Изложены результаты оценки коров-первотелок украинской красно-пестрой молочной породы за развитием морфологических признаков вымени.*

#### **The morphological character of the udder cows Ukrainian red and white dairy breed.**

*L. Khmelnychy*

*The investigation results of valuation first-calf cow's Ukrainian red- and-white dairy breed on the development morphological characters of the udder.*