

4. Зубець М. В. Методи і значення екстер'єрної оцінки молочної худоби / М. В. Зубець, Ю. П. Полупан // Матеріали н.-в. конф. "Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин". – К.: Асоціація "Україна". – 1996. – С. 74-75.
5. Логинов Ж. Г. Оценка и отбор быков-производителей по комплексу признаков / Ж. Г. Логинов // Зоотехния. – 1998. – № 7. – С. 2-5.
6. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом / Л. М. Хмельничий, В. І. Ладика, Ю. П. Полупан, А. М. Салогуб. – Суми: ВВП "Мрія-1" ТОВ, 2008. – 28 с.
7. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
8. Салогуб А. М. Особливості успадкованості та сполучної мінливості ознак екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи / А.М.Салогуб, Л.М.Хмельничий // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Серія: Сільськогосподарські науки. – Вінниця. – 2011. – Вип. 8 (48). – С. 59-62.
9. Салогуб А. М. Успадкованість екстер'єрного типу корів української чорно-рябої молочної породи А. М. Салогуб, В. І. Ладика, Л. М.Хмельничий // Фактори експериментальної еволюції організмів: зб. наук. пр. НАН України, НААН України, АМН України, Укр. Т-во генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова. – К.: Логос. – 2010. – Вип. 8. – С. 429-433.
10. Хмельничий Л. М. Реалізація спадковості бугаїв-плідників у співвідносній мінливості лінійної оцінки з молочною продуктивністю корів у віковій динаміці лактацій / Л. М. Хмельничий // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука. – 2009. – Вип. 43. – С. 329-339.
11. Хмельничий Л. М. Успадкованість лінійних ознак екстер'єру / Л. М. Хмельничий // Науковий вісник Львівської націон. акад. вет. медицини ім. С. З. Гжицького. – Львів. – 2004. – Т. 6 (3). – Ч. 5. – С. 58-62.
12. Lin C.Y. Intercorrelations among milk production traits and body and udder measurements in Holstein heifers / C.Y. Lin, A.J. Lee, A.J. McAllister [e.a] // J. Dairy Sc. – 1987. – V. 70. – № 11. – P. 2385-2393.
13. Short T.H. Study of Herdilfe, type treits and milk yield. – Holstein Association of America. – 1991. – 12.

Установлена степень наследуемости и уровень корреляционной изменчивости линейных признаков экстерьерного типа с величиной надоев за лактацию коров-первотелок сумского внутрипородного типа украинской черно-пестрой молочной породы оцененных по методике линейной классификации.

Ключевые слова: наследуемость, корреляция, черно-пестрая молочная.

The degree of heritableness and level of cross-correlation changeability of linear signs of exterior type is set with bothering a size for the lactation of first-calf cows of Sumy type into a breed type of the Ukrainian black-and-white dairy breed appraised on the method of linear classification.

Key words: heritableness, correlation, black-and-white dairy.

Дата надходження в редакцію: 9.11.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор Л.М. Хмельничий

УДК:[636.22/28.061]

ОЦІНКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИМЕНІ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПОКАЗНИКАМИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ У КОРІВ РІЗНИХ ВНУТРІШНЬОПОРІДНИХ ТИПІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

С.І. Гнатюк, Луганський національний аграрний університет

В однакових умовах господарства проведена оцінка вимені за морфологічними та функціональними показниками і встановлена ступінь їх успадкованості та зв'язку з молочною продуктивністю у корів різних внутрішньопородних типів української червоної молочної породи.

Ключові слова: українська червона молочна порода, вим'я, морфологічні ознаки

Постановка проблеми у загальному вигляді. В умовах інтенсифікації галузі молочно-го скотарства досить важливе місце займають технологічні якості худоби, які обумовлюються не лише відмінним екстер'єром, але й морфологічними показниками вимені, що формують його функціональність та, як наслідок, рівень молочної продуктивності [4].

Враховуючи важливе селекційне значення вимені у визначенні племінної цінності корів метою досліджень було вивчення його морфофункціональних властивостей у розрізі внутрішньопородних типів української червоної молочної породи.

Матеріал і методи досліджень. Експерименти проводилися у племінному заводі ВАТ

"Малинівка" Володарського району Донецької області. Матеріали досліджень ґрунтуються на вивченні наявного поголів'я тварин та аналізі селекційної інформації (форма 2-мол). Морфологічні властивості вимені корів досліджували за методикою Ф.Л.Гарькавого [1]. Оцінювали вим'я корів на 2-3 місяці після отелення за 1-1,5 год. до вранішнього доїння за допомогою вимірюваних пристроїв – мірних стрічки, циркуля, штангенциркуля та лінійки.

Матеріали досліджень опрацьовували методом біометричного аналізу за допомогою програмного забезпечення на ПЕОМ за формулами Н.А.Плохинського [2].

Виклад основного матеріалу. Провідною ознакою, яка характеризує якість вимені, є його розміри. Основними промірами, які характеризують розмір, є обхват вимені, його довжина і ширина, та глибина передньої чверті [3]. Якщо за велике вим'я вважається таке, у якого обхват перевищує 110 – 120 см [1], то первістки голштинизованого та жирномолочного типів характеризувалися, порівняно, великим вим'ям, яке в обхваті становило -відповідно, 117,8 та 114,3 см, табл. 1. Перевага на користь голштинизованих первісток на 3,5 см була достовірною при $P < 0,05$. За промірами довжини та ширини, незначна, проте, достовірна перевага зафіксована на користь первісток голштинизованого типу, відповідно, на 1,5 ($P < 0,05$) та 1,2 ($P < 0,05$) см.

Середня величина проміру глибини вимені знаходилася у межах 22,4-23,6 см, перевага на 1,2 см на користь первісток голштинизованого

типу мала достовірне значення ($P < 0,05$).

Важливий показник, який характеризує «технологічність» вим'я, це відстань розміщення дна вимені відносно землі, оскільки низько опущене та занадто глибоке вим'я, не лише частіше травмується, а й завдає певні незручності при машинному доїнні.

За результатами наших досліджень відстань між дном вимені та підлогою знаходилася на рівні 57,8 см - у первісток голштинизованого та 58,6 см - жирномолочного типів, забезпечуючи найвищі технологічні вимоги, різниця за даним показником між внутрішньопородними типами була не достовірною ($td = 0,98$).

Не менш важливе значення для пристосованості до машинного доїння мають довжина та діаметр передніх і задніх дійок, оскільки короткі та тонкі, або навпаки, дуже довгі та товсті дійки завдають певних ускладнень, як при підключенні апарату машинного доїння, так і в процесі видоювання. За свідченням Л. М. Хмельничого [3] найбільш бажана для худоби молочного типу довжина дійок повинна коливатися у межах 5,5 см для - передніх та 5,0 см для задніх, при однаковому діаметрі – 2,2 см.

У наших дослідженнях встановлено, що довжина дійок у первісток голштинизованого та жирномолочного типів відповідала цим вимогам з мінливістю за довжиною передніх дійок, відповідно – 6,42–6,47 см і задніх – 5,58–5,66 см, та діаметром, відповідно – 2,26-2,28 та 2,24–2,27 см. Достовірної різниці між типами за довжиною та діаметром дійок не встановлено.

Таблиця 1

Характеристика корів-первісток внутрішньопородних типів української червоної молочної породи за морфофункціональними властивостями вимені

Ознака	Внутрішньопородний тип			
	голштинизований		жирномолочний	
	M±m	Cv,%	M±m	Cv,%
Оцінено тварин, гол	103		91	
Проміри, см: обхват вимені	117,8±0,93	8,33	114,3±1,52	12,44
довжина вимені	37,2±0,39	10,34	35,7±0,58	13,47
ширина вимені	29,1±0,35	12,68	27,9±0,49	15,02
глибина передньої чверті	23,6±0,30	13,01	22,4±0,32	12,68
відстань від дна до землі	57,8±0,58	10,32	58,6±0,68	10,65
довжина дійок: передніх	6,42±0,10	16,20	6,47±0,13	18,5
задніх	5,58±0,10	18,45	5,66±0,11	18,02
діаметр дійок: передніх	2,26±0,021	9,21	2,28±0,017	6,99
задніх	2,24±0,021	9,25	2,27±0,019	7,94
Добовий надій, кг	14,86±0,33	18,14	13,73±0,30	18,54
Тривалість доїння, хв	7,94±0,68	11,21	7,31±0,54	9,26
Інтенсивність доїння, кг/хв.	1,87±0,042	9,45	1,88±0,050	8,32

Більший обхват вимені, а також його довжина та ширина у первісток голштинизованого типу забезпечували і більшу величину добового надю. Різниця на їх користь в порівнянні з жирномолочними однолітками становила 1,13 кг молока на добу та була достовірною при $P < 0,05$. За показниками тривалості та інтенсивності доїння достовірної різниці між внутрішньопородними ти-

пами української червоної молочної породи не встановлено.

Необхідно відмітити, що найвища мінливість була отримана за показниками довжини передніх ($Cv=16,2-18,5\%$) і задніх дійок ($Cv=18,02-18,45\%$), а також за величиною добового надю ($Cv=18,14-18,54\%$), що свідчить про певний рівень неконсолідованості тварин стада за цими ознаками.

Результати розрахунку коефіцієнту кореляції між промірами вимені та показниками продуктивності (табл. 2) засвідчують наявність, в основному, позитивного зв'язку між даними ознаками, проте, достовірний він лише при кореляції з тими промірами, які характеризують його величину. Так, добовий надій корелював з обхватом вимені у голштинизованих та жирномолочних первісток, відповідно, на рівні $r=0,405$ та $0,373$ при $P<0,001$; з довжиною вимені - $r=0,279$ та $0,205$ при $P<0,05 - 0,01$; з шириною вимені - $r=0,236$ та $0,268$ при $P<0,05 - 0,01$.

Деякі менші, проте, також, додатні та достовірні значення коефіцієнту кореляції встановлені при вивченні зв'язку надою за першу лактацію з промірами величини вимені, а саме, з обхватом - значення коефіцієнту, у корів голштинизованого та жирномолочного типу, відповідно, дорівнювало $r=0,209$ та $0,209$ ($P<0,05$); з довжиною вимені - $r=0,245$ та $0,227$ ($P<0,05-0,01$); з шириною вимені - $r=0,203$ та $0,235$ ($P<0,05$).

Такі проміри, як довжина передніх та задніх дійок, також позитивно корелювали з показниками продуктивності при значенні коефіцієнта кореляції в межах $0,028-0,098$, проте, значення було не достовірним при $tr=0,26-1,0$.

Проміри відстані від дна вимені до землі, а також діаметру передніх та задніх дійок, в основному, характеризувалися від'ємною кореляцією з показниками продуктивності, при мінливості значення коефіцієнту кореляції $r=0,115-0,099$ ($tr=0,19-1,11$).

Формування будь-яких статей будови тіла, а вим'я не є виключенням, зумовлене факторами спадковості, реалізація яких залежить від умов зовнішнього середовища [4]. А тому, дуже важливо для підвищення ефективності селекційного процесу за показниками вимені знати ступінь їх успадкованості, табл. 3.

Таблиця 2

Зв'язок морфологічних показників вимені з добовим надоєм та надоєм за першу лактацію

Ознака		Добовий надій, кг		Надій за лактацію, кг	
		ГЧМ	ЖЧМ	ГЧМ	ЖЧМ
Проміри, см: обхват вимені	$r \pm mr$	0,405±0,082	0,373±0,096	0,209±0,094	0,209±0,100
	tr	4,913	3,903	2,211	2,081
довжина вимені	$r \pm mr$	0,279±0,090	0,205±0,100	0,245±0,092	0,227±0,099
	tr	3,072	2,041	2,642	2,281
ширина вимені	$r \pm mr$	0,236±0,093	0,268±0,097	0,203±0,094	0,235±0,099
	tr	2,531	2,752	2,151	2,371
глибина передньої чверті	$r \pm mr$	0,158±0,096	0,207±0,100	0,155±0,096	0,138±0,102
	tr	1,64	2,061	1,61	1,34
відстань від дна до землі	$r \pm mr$	0,076±0,096	-0,082±0,104	-0,044±0,098	-0,093±0,103
	tr	0,79	0,78	0,45	0,89
довжина дійок: передніх	$r \pm mr$	0,066±0,098	0,088±0,104	0,029±0,094	0,028±0,104
	tr	0,67	0,84	0,31	0,26
задніх	$r \pm mr$	0,098±0,097	0,049±0,104	0,098±0,097	0,033±0,104
	tr	1,00	0,47	1,00	0,32
діаметр дійок: передніх	$r \pm mr$	-0,004±0,098	-0,020±0,104	0,099±0,097	-0,025±0,104
	tr	0,040	0,19	1,01	0,24
задніх	$r \pm mr$	-0,059±0,098	-0,115±0,103	0,052±0,098	-0,030±0,104
	tr	0,60	1,11	0,053	0,28

Примітка: ГЧМ – голштинизований тип; ЖЧМ – жирномолочний тип.
1 $P < 0,05$; 2 $P < 0,01$; 3 $P < 0,001$

Таблиця 3

Успадкованість морфологічних ознак вимені у корів внутрішньопородних типів української червоної молочної породи

Ознака	Голштинизований тип		Жирномолочний тип	
	h_2	F	h_2	F
Враховано голів	103		91	
Проміри, см: обхват вимені	0,262**	2,93	0,207*	2,04
довжина вимені	0,221*	2,34	0,258*	2,39
ширина вимені	0,296**	2,88	0,286**	2,60
Глибина передньої чверті	0,137*	2,31	0,303***	3,74
Відстань від дна до землі	0,173**	2,65	0,180**	2,80
Довжина дійок: передніх	0,219*	2,12	0,079	1,71
задніх	0,299**	2,71	0,096	0,88
Діаметр дійок: передніх	0,339**	3,05	0,107*	1,99
задніх	0,331**	3,03	0,097	0,89
Добовий надій, кг	0,284**	2,75	0,213*	2,09

Примітка: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$

Досить високі та достовірні значення коефіцієнт успадкованості мав за промірами обхвату, довжини та ширини вимені, які у корів голштинизованого та жирномолочного типу характеризувалися незначною мінливістю та відповідно становили- $h_2=0,262$ і $0,207$, при $P<0,05 - 0,01$; $h_2=0,221$ і $0,258$ при $P<0,05$ та $h_2=0,296$ і $0,286$, при $P<0,01$.

Достовірні значення коефіцієнту успадкованості встановлено і за проміром глибини передньої чверті вимені, при досить високій мінливості значення коефіцієнту між внутрішньопородними типами - $h_2=0,303$ – для жирномолочного та $h_2 =0,137$ для голштинизованого при $P<0,05$ і $0,001$.

Високу варіабельність між типами встановлено і за успадковуваністю промірів довжини та діаметру передніх та задніх дійок. У голштинизованих первісток за даними промірами встановлено досить високе та достовірне значення коефіцієнту успадкованості у межах $h_2=0,219-0,339$ при $P<0,05-0,001$, тоді як у жирномолочних одноліток значення коефіцієнту успадкованості за цими промірами було значно меншим

$h_2=0,079-0,107$ та у більшості випадків недостовірним.

Приблизно чверть у мінливості показнику добового надою у корів-первісток голштинизованого та жирномолочного типів зумовлена спадковістю, при достовірному значенні коефіцієнту, відповідно $h_2=0,284$ і $0,213$ ($P<0,05-0,01$).

Висновок. Корови-первістки обох внутрішньопородних типів української червоної молочної породи характеризуються відмінними якостями вимені у сукупності його морфологічних та деяких функціональних особливостей з, дещо, кращим їх розвитком у корів голштинизованого типу. Одержані додатні кореляційні зв'язки з показниками надоїв доводять, що в процесі селекції корів за молочною продуктивністю слід враховувати морфологічні та функціональні особливості вимені, позитивний розвиток яких поліпшуватиме його якість і сприятиме збільшенню надоїв молока, а порівняно висока їх успадкованість вказує на можливість ефективної селекційно-племінної роботи з дослідною худобою.

Список використаної літератури:

1. Гарькавий Ф. Л. Селекция коров и машинное доение. – М.:Колос, 1974.- 160 с.
2. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
3. Хмельничий Л.М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби. – Монографія. – Суми :ВВП «Мрія- 1». – 2007. – 260 с.
4. Коваль Т. П. Формування екстер'єру корів червоної молочної породи та його зв'язок з продуктивністю / Т. П. Коваль // Вісник аграрної науки. – 2003. - №9. – С. 70-72.

В идентичных условиях хозяйства проведена оценка молочной железы по морфологическим и функциональным показателям и определена степень их наследования и связи с молочной продуктивностью у коров разных внутривидовых типов украинской красной молочной породы.

Ключевые слова: украинская красная молочная порода, вымя, морфологические признаки

In the identical terms of farming the estimation of suckling gland is conducted on morphological and functional indexes and the degree of their inheritance and connection is certain with the milking productivity for the cows of different types of the Ukrainian red dairy breed.

Key words: Ukrainian red dairy breed, udder, morphological characters

Дата надходження в редакцію: 9.11.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор Л.М. Хмельничий