

УСПАДКОВУВАНІСТЬ ТА МІНЛИВІСТЬ ЛІНІЙНИХ ОЗНАК ЕКСТЕР'ЄРУ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД

Характер мінливості ознак, які характеризують будову тіла та якість вимені корів молочної худоби, сумарно детермінуються комплексами генетичних та паратипових факторів. Тому від співвідношення ступеня їхнього впливу значною мірою буде залежати ефективність добору та підбору, спрямованого на генетичне поліпшення популяції тварин за екстер'єрним типом.

Значна кількість авторів, за результатами власних досліджень з оцінки корів різних молочних порід, встановила досить широкі границі мінливості успадкованості екстер'єрних ознак, що використовуються в системі лінійної класифікації, з величиною коефіцієнтів від 0,03 до 0,80 [1,2,5-8].

Враховуючи важливість успадкованості ознак екстер'єру в системі селекції молочної худоби та недостатню вивченість цього питання в аспекті лінійної оцінки нами було поставлено завдання вивчити цей показник у тварин двох найбільш поширених новостворених українських молочних порід.

Матеріали та методи досліджень. Досліджувались оцінені за методикою лінійної класифікації тварини провідних племінних господарств Черкаського регіону з розведення українських червоно- та чорно-рябої молочної худоби.

Успадковуваність лінійних ознак екстер'єру корів-первісток визначали як показник сили впливу батька з використанням однофакторного дисперсійного аналізу, який проводили за методикою Н.А.Плохинського [3] на комп'ютері з використанням власного програмного забезпечення.

Результати досліджень. Встановлені за нашими дослідженнями величини коефіцієнтів успадкованості ознак екстер'єру у межах стад і порід виявились недостатньо високими в порівнянні з літературними даними [4,10], разом з тим вони й не такі низькі, проте високодостовірні за більшістю ознак та менш мінливі, табл. 1.

Розглядаючи успадковуваність лінійних ознак екстер'єру корів-первісток в цілому слід відмітити встановлену першу особливість цього важливого генетично-популяційного показника – істотна мінливість коефіцієнтів успадкованості, варіативність та достовірність яких залежить від господарства та породи.

Друга особливість полягає в тому, що рівень мінливості та достовірності коефіцієнтів успадкованості лінійних ознак екстер'єру корів молочних порід залежить від системи оцінки. За стобальною системою

1. Успадковуваність лінійних ознак екстер'єру корів-первісток українських червоно- та чорно-рябої молочних порід

Ознака екстер'єру	Українська червоно-ряба молочна					Українська чорно-ряба молочна				
	“Промінь” (n=242)		“Маяк” (n=239)		Разом по породі (n=614)	“Велика Бурімка” (n=120)		“Маяк” (n=234)		Разом по породі (n=481)
	h ²	Cv	h ²	Cv	h ²	h ²	Cv	h ²	Cv	h ²
Комплекс ознак, що характеризує: молочний тип	0,134**	3,31	0,198***	3,36	0,185***	0,219**	3,32	0,244**	3,91	0,277***
тулуб	0,148**	3,04	0,269***	3,20	0,238***	0,315***	4,15	0,443***	4,26	0,412***
кінцівки	0,211***	2,61	0,242***	3,11	0,228***	0,288***	4,12	0,445***	4,34	0,417***
вим'я	0,254***	3,46	0,248***	3,41	0,235***	0,206*	3,84	0,380***	4,34	0,371***
Загальна оцінка	0,256***	2,49	0,289***	2,64	0,266***	0,301***	3,27	0,501***	3,66	0,466***
Описові ознаки: висота	0,359***	30,4	0,149**	25,8	0,245***	0,112	23,7	0,061	28,7	0,211***
глибина тулуба	0,268***	21,2	0,173** *	22,1	0,220** *	0,088	17,6	0,314***	19,4	0,288***
положення заду	0,126**	19,5	0,144**	16,2	0,091*	0,143*	17,3	0,137***	22,5	0,152**
ширина заду	0,370***	35,7	0,118*	30,6	0,172***	0,160*	20,1	0,333***	24,6	0,315***
кут скакального суглоба	0,161***	23,1	0,172***	19,2	0,173***	0,114	14,3	0,121***	24,2	0,265***
ратиці	0,204***	18,7	0,064	20,6	0,047	0,214*	23,9	0,190***	27,6	0,218***
переднє прикріплення вимені	0,206***	19,1	0,119*	16,6	0,190***	0,154	18,1	0,116**	17,1	0,280***
заднє прикріплення вимені	0,115*	39,5	0,280***	41,1	0,136***	0,160	18,5	0,065	36,7	0,250***
центральна зв'язка	0,103*	36,8	0,169***	29,8	0,093*	0,050	27,4	0,115**	32,0	0,152**
глибина вимені	0,145**	24,8	0,101*	25,1	0,147***	0,160	18,5	0,204***	23,7	0,277***
розміщення дійок	0,385***	45,0	0,104*	30,2	0,196***	0,114	23,2	0,040	26,6	0,130*
довжина дійок	0,203***	19,9	0,070	17,1	0,128***	0,153	16,1	0,160***	19,9	0,170**
міцність	0,324***	27,3	0,328***	36,9	0,205***	0,112	17,4	0,306***	31,0	0,393***
молочний характер	0,192***	25,8	0,100*	23,3	0,192***	0,125	21,0	0,183***	21,4	0,269**

мінливість групових ознак екстер'єру менш варіативна та більш достовірна і, навпаки, за оцінкою описової системи 9-бальної шкали окремих екстер'єрних статей – більш мінлива та менш достовірна. Про це переконливо свідчать і коефіцієнти мінливості, рівень яких за оцінкою 100-бальної шкали коливався у межах 2,49-4,34 %, тоді як за оцінкою 9-бальної – у межах 14,3-45,0 %.

Мінливість успадкованості групових ознак екстер'єру, вирахованих у межах порід і стад за комплексом статей будови тіла, що характеризують молочний тип, варіюють з достовірними коефіцієнтами успадкованості у межах від $h^2=0,134$ до $h^2=0,244$, тулуб – від $h^2=0,148$ до $h^2=0,443$, кінцівки – від $h^2=0,211$ до $h^2=0,445$, вим'я – від $h^2=0,206$ до $h^2=0,380$ та за загальною оцінкою типу – від $h^2=0,256$ до $h^2=0,501$.

У межах порід і стад найнижча і недостовірна успадкованість встановлена за описовими ознаками розміщення дійок ($h^2=0,040$; стадо української чорно-рябої молочної породи “Маяк”) і стану ратиць ($h^2=0,047$; разом по українській червоно-рябій молочній породі). Низьким рівнем успадкованості та достовірності відрізнялися статі положення крижів ($h^2 = 0,091$; разом по українській червоно-рябій молочній породі) та центральної зв'язки ($h^2=0,093$; разом по українській червоно-рябій молочній породі). Високдостовірні показники успадкованості описових статей екстер'єру характеризувалися межами мінливості від 0,121 – за станом кута скакального суглоба, до 0,385 – за розміщенням дійок корів української червоно-рябої молочної породи стада “Промінь”.

Розраховані коефіцієнти успадкованості разом по масиву української червоно-рябої молочної породи за оціненими коровами-первістками п'яти селекційних стад ($n=614$) за 100-бальною системою лінійної класифікації екстер'єрного типу відрізнялися незначною мінливістю ($h^2=0,185-0,238$) з найвищим рівнем коефіцієнта успадкованості за загальною оцінкою типу ($h^2=0,417$) та найнижчою – за комплексом ознак, що характеризують молочний тип ($h^2=0,185$).

Майже аналогічна закономірність за рівнем успадкованості групових лінійних ознак екстер'єру спостерігалася за оцінкою первісток двох кращих племінних заводів з розведення цієї породи. Виключення склали низькі коефіцієнти успадкованості за оцінкою комплексів статей будови тіла, що характеризують молочний тип та кінцівки корів-первісток стада “Промінь” ($h^2 = 0,134$ і $0,148$).

Оцінюючи успадкованість описових ознак екстер'єру корів-первісток української червоно-рябої молочної породи спостерігаємо у межах порівнянь стад і загальної вибірки стабільний рівень коефіцієнтів успадкованості лише за станом кута скакального суглоба, які відповідно становили 0,161; 0,172 і 0,173. За рештою описових статей будови тіла та вимені мінливість коефіцієнтів успадкованості варіює в досить широких межах як за ступенем, так і за достовірністю, з іноді протилежними значеннями в міжстадному порівнянні, що свідчить про відсутність в стадах добору тварин за цими ознаками.

Аналізуючи успадковуваність лінійних ознак екстер'єру корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за загальною вибіркою, слід відмітити, що найбільшим ступенем успадкованості також відрізнялися ознаки екстер'єрних комплексів в системі 100-бальної класифікації, що характеризують молочний тип ($h^2=0,277$), тулуб ($h^2=0,412$), кінцівки ($h^2=0,417$), вим'я ($h^2=0,371$) та загальної оцінки за екстер'єрний тип ($h^2=0,466$).

За показниками успадкованості описових ознак екстер'єру у чорно-рябої худоби відмічено різноманітний характер як щодо їхньої мінливості, так і рівня достовірності за критерієм коефіцієнта Фішера. Так, у корів-первісток найвищі коефіцієнти успадкованості за основними описовими ознаками екстер'єру з високою достовірністю встановлено за глибиною тулуба ($h^2=0,288$), шириною заду ($h^2=0,315$), станом кута скакального суглоба ($h^2=0,265$), прикріпленням передніх часток вимені ($h^2=0,280$), глибиною вимені ($h^2=0,277$), міцністю ($h^2=0,393$) та молочним характером ($h^2=0,269$).

Нижчим ступенем успадкованості у межах породи відрізнялися наступні ознаки екстер'єру – положення заду ($h^2=0,152$), вираженість центральної зв'язки ($h^2=0,152$), розміщення ($h^2=0,130$) та довжина дійок ($h^2=0,170$).

Коефіцієнти успадкованості лінійних ознак екстер'єру корів-первісток стада племінного заводу "Маяк" були істотно вищі та майже в усіх випадках достовірні в порівнянні з тваринами стада племінного заводу "Промінь". Причинами цього явища є у два рази менша вибірка тварин останнього стада та таж відсутність будь якого добору та підбору тварин за лінійною класифікацією типу.

Виявлена істотна міжпородна різниця за рівнем успадкованості лінійних ознак екстер'єру між оцінюваними молочними породами на користь корів української чорно-рябої з перевищенням коефіцієнтів успадкованості за ознаками, що в комплексі характеризують молочний тип на 0,092, тулуб – на 0,174, кінцівки – 0,189, вим'я – 0,136 та за загальною оцінкою – на 0,200.

Суттєво вищі коефіцієнти успадкованості встановлено за описовими ознаками – ширини заду ($h^2=0,315$), кута скакального суглоба ($h^2=0,265$), висоти ратиць ($h^2=0,218$), прикріплення передньої ($h^2=0,280$) та задньої частин вимені ($h^2=0,250$), глибини вимені ($h^2=0,277$), міцності будови тіла ($h^2=0,393$) та молочного характеру ($h^2=0,269$) в порівнянні з тваринами української червоно-рябої молочної породи.

Отже, наявність генетичного впливу на мінливість лінійних ознак будови тіла та вимені корів свідчить про можливість ефективної селекції досліджуваної молочної худоби за екстер'єрним типом з кращим очікуваним результатом для корів української чорно-рябої молочної породи, у яких коефіцієнти успадкованості значно вищі.

Висновки.

Встановлені за результатами лінійної класифікації корів-первісток новостворених українських червоно- та чорно-рябої молочних порід вищі та

високодостовірні коефіцієнти успадкованості за груповими ознаками екстер'єрного типу свідчать про ефективність добору та підбору тварин за цими показниками.

Досить високі коефіцієнти мінливості окремих описових статей екстер'єру свідчать про необхідність їхнього поліпшення у частини тварин досліджуваних молочних порід на сучасному етапі селекції.

Список використаної літератури

1. *Зубець М.В., Полупан Ю.П.* Методи і значення екстер'єрної оцінки молочної худоби // Матеріали н.-в. конф. "Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин". – К.: Асоціація "Україна". – 1996. – С. 74-75.

2. *Логинов Ж., Шишкіна Н.* Глазомерная оценка экстерьера молочных коров и связь ее с продуктивностью // Молочное и мясное скотоводство. – 1997. – № 5. – С. 11-14.

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

4. *Рубан С.Ю., Дорошкевич Н.Г., Админ А.Е.* Наследуемость показателей экстерьерной оценки у животных красно-пестрой украинской породы // Корифей зоотехнической науки М.Ф. Иванов и перспективы развития специальностей по зоотехнии и ветеринарии: Мат. межд. науч.-практ. конф. – Харьков: РИИ ХЗВИ, 1996. – С. 40.

5. *Степанов П.А., Примак В.А.* Стадо – на уровне мировых стандартов // Зоотехния. – 2001. – № 6. – С. 2-5.

6. *Brotherstone S.* Genetic and phenotypic correlations between linear type traits and production traits in Holstein-Friesian dairy cattle. Anim. Prod. – 1994. – V. 59. – № 2. – P. 183-187.

7. *Cottschalk A.* Welche Rolle spielt die Exterieurbewertung in der Rinderzucht. Tierzuchter. – 1986. – V. 38. – № 5. – P. 194-196.

8. *Genetic correlations between lifetime production and linearized type in Canadian Holsteins / D.G. Klassen, H.G. Monardes, L. Jairath, R.I. Cue, J.F. Hayes // J. Dairy Sci. – 1992. – V. 75. – № 8. – P. 2272-2282.*

9. *Sakowski Tomasz, Dymnicki Edmnicki Edward.* Genetyczne i fenotypowe parametry masy ciała, przyrostów i wymiarów buhajków i jałówek rasy czarno-białej // J. Odziedziczal-nosc / Pr. i mater. Zootechn. – 1994. – № 45. – С. 5-15.

10. *Short T.H.* Study of Herdilfe, type treits and milk yield. – Holstein Association of America. – 1991. – 12 p.