

ВПЛИВ СПАДКОВИХ ЧИННИКІВ НА ЕКСТЕР'ЄРНИЙ ТИП КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Бажаний екстер'єрний тип визначає міцність тварини, забезпечує її здоров'я, продуктивність, тривале господарське використання та показники довічної продуктивності [9, 10, 12, 15] і як будь яка кількісна ознака істотним чином детермінується генетичними чинниками [2, 8, 11]. Однією із найпоширеніших на теренах України порід є українська чорно-ряба молочна, яка характеризується високими показниками молочної продуктивності, придатністю до промислової технології та істотною мінливістю екстер'єрно-конституціональних показників [1, 5, 6, 8, 13, 14]. Значне поширення цієї породи відбулося і на теренах Черкаського регіону.

Закономірно, що біологічні властивості живих організмів та рівень розвитку селекціонованих ознак тварин знаходяться у великій залежності не лише від дії спадкових, а й середовищних чинників. У зв'язку з цим виникає актуальна необхідність відокремлено визначати ступінь впливу окремих важливих генетичних факторів у загальній мінливості взятих для дослідження лінійних ознак екстер'єру.

Матеріали та методи досліджень. Оцінка корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за екстер'єрним типом проведена у п'яти провідних селекційних стадах Черкаської області за методикою лінійної класифікації [4] у віці 2-4 місяців після отелення за двома системами – 9-ти бальною, з лінійним описом 18 статей екстер'єру і 100-бальною системою класифікації з урахуванням чотирьох комплексів селекційних ознак, які характеризують: молочний тип, розвиток тулуба, стан кінцівок та морфологічних ознак вимені. Показники експериментальних досліджень опрацьовували біометричними методами на ПК за використання програмного забезпечення за формулами наведеними Е. К. Меркурьевой [3].

Результати досліджень. Використовуючи дисперсійний аналіз для визначення ступеня впливу кожного із спадкових чинників у загальній мінливості взятих для дослідження показників, ми одержуємо математичний вираз мінливості, обумовлену дією врахованих у досліді факторів та визначаємо статистичну достовірність частки їхнього впливу, табл.

У зв'язку з використанням на сучасному етапі селекційно-племінної роботи бугаїв-плідників різного походження та племінної цінності на помісному поголів'ї корів із значним генотиповим різноманіттям, визначення ступеня впливу кожного із спадкових чинників у загальній мінливості лінійних ознак має науково-практичне значення.

Із досліджень багатьох авторів [5, 7, 8] відомо, що умовна частка спадковості голштинської породи здійснює позитивний вплив на поліпшення

екстер'єру корів молочних. Згідно нашого експерименту, сила впливу умовної кровності голштинської породи матері у загальній частці мінливості лінійних ознак у межах екстер'єрних комплексів та загальної оцінки займає значний відсоток – від 24,9 до 31,5, з високим ступенем достовірності за критерієм Фішера. Серед описових ознак частка впливу умовної кровності матері, яка підтверджена високою статистичною достовірністю, становить від 14,4 до 19,8% і відноситься до важливих для селекції ознак.

Важливу роль у селекційному процесі з удосконалення молочної худоби за типом відіграють бугаї-плідники, оскільки частка їхнього впливу на генетичне поліпшення популяції сягає 85-95%. Враховуючи цей чинник, сила впливу племінної цінності батька на розвиток лінійних ознак типу має бути чи не найвищою. Дійсно, рівень коефіцієнтів сили впливу у загальній фенотиповій мінливості за окремими з лінійних ознак високий і достовірний. Найперше це стосується групових ознак екстер'єрного типу, розвиток яких детермінується племінною цінністю батька на 37,1-41,8%, а загальна оцінка типу – на 46,6%. Коефіцієнти сили впливу племінної цінності батька у більшості описових статей високої достовірності ($P < 0,001$).

Отримані коефіцієнти сили впливу батька залежно від спадковості голштина на лінійні ознаки майже на такому ж рівні, як і його племінна цінність. Оскільки у даному випадку організований фактор – це чистопородні голштинські та помісні бугаї-плідники вітчизняної селекції, позитивна роль спадковості голштинів у поліпшенні екстер'єрного типу корів підконтрольної популяції простежується досить конкретно.

Сила впливу спадкових чинників на розвиток лінійних ознак корів-первісток

Екстер'єрні показники		Сила впливу (η_x^2) організованого фактора:				
		умовна кровність голштина матері	племінна цінність батька	умовна кровність голштина батька	лінія батька	лінія матері
Число ступенів свободи:	факторіальне	29	51	5	13	26
	загальне	566				
Комплекси ознак: молочного типу		0,285 ³	0,377 ³	0,322 ³	0,135 ³	0,069
тулуба		0,275 ³	0,413 ³	0,385 ³	0,181 ³	0,072
кінцівок		0,267 ³	0,418 ³	0,376 ³	0,205 ³	0,084
вимені		0,249 ³	0,371 ³	0,301 ³	0,201 ³	0,067
Загальна оцінка		0,315 ³	0,466 ³	0,403 ³	0,241 ³	0,081
Описові ознаки: висота		0,161 ²	0,211 ³	0,105 ²	0,063 ²	0,055

ширина грудей		0,173	0,393 ³	0,245 ²	0,215 ³	0,067
глибина тулуба		0,193 ²	0,290 ³	0,225 ³	0,163 ³	0,083
кутастість		0,191 ²	0,269 ³	0,233 ³	0,173 ³	0,058
нахил заду		0,104	0,153 ¹	0,111 ¹	0,061 ²	0,066
ширина заду		0,171 ²	0,316 ³	0,275 ³	0,295 ³	0,071
кут тазових кінцівок		0,155 ¹	0,265 ³	0,113 ¹	0,083 ³	0,086
постава тазових кінцівок		0,184 ²	0,254 ³	0,203 ²	0,189 ³	0,057
кут ратиць		0,144 ¹	0,218 ²	0,151 ¹	0,089 ³	0,092
прикріплення вимені	переднє	0,161 ²	0,281 ³	0,194 ²	0,165 ³	0,084
	заднє	0,138 ¹	0,249 ³	0,145 ¹	0,147 ³	0,074
центральна зв'язка		0,151 ¹	0,155 ¹	0,144 ¹	0,105 ³	0,054
глибина вимені		0,092	0,279 ³	0,224 ²	0,107 ³	0,053
розташування дійок	передніх	0,083	0,131 ¹	0,088	0,034	0,059
	задніх	0,091	0,136 ¹	0,096	0,038	0,088
довжина дійок		0,086	0,171 ²	0,111 ¹	0,041	0,076
переміщення (хода)		0,185 ²	0,244 ³	0,188 ²	0,155 ³	0,054
вгодованість		0,198 ²	0,276 ³	0,262 ²	0,234 ³	0,081

Примітка: ¹ – $P < 0,05$; ² – $P < 0,01$; ³ – $P < 0,001$.

Необхідність використання методу розведення за лініями, як ефективного в системі селекції молочної худоби, можна значним чином обґрунтувати одержаними достовірними величинами коефіцієнтів сили впливу лінії батька на лінійні ознаки потомства ($\eta_x^2=0,034-0,295$). Не дивлячись на істотну мінливість коефіцієнтів сили впливу на лінійні ознаки, більшість із них мають високий рівень достовірності у межах оцінюваних статей важливих для селекції.

Вплив належності корів до материнської лінії на розвиток статей будови тіла виявився незначним та недостовірним ($\eta_x^2=0,053-0,092$).

Висновки. У процесі селекції, спрямованої на поліпшення молочного типу корів регіональної популяції, необхідно враховувати племінну цінність батьків, оцінених за методикою лінійної класифікації своїх дочок, їхнє походження та належність до перспективних генеалогічних формувань.

Література

1. Голуб, О. М. Особливості будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи різних виробничих типів / О. М. Голуб, С. Г. Шаловило // Сучасні проблеми селекції, розведення та гігієни тварин. Збірник наукових праць ВНАУ. – 2012. – № 3 (61). – С 83-88.

2. Ладика, В. І. Сполучна мінливість статей екстер'єру корів з молочною продуктивністю // В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Збірник наукових праць Білоцерківського НАУ Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Біла Церква – 2010. – Вип. 3 (72). – С. 9–11.

3. Меркурьєва, Е. К. Генетические основы селекции в скотоводстве / Меркурьєва, Е. К. – М.: Колос, 1977. – 240 с.

4. 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, 12 с.

5. Новак, І. В. Екстерерно-конституційні особливості корів української чорно-рябої молочної породи / І. В. Новак // Наук. Вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. 2010. – Т. 12. - № 3 (45). – Ч. 3. – С. 69-74.

6. Пелехатий, М. С. Вплив генотипу корів-первісток української чорно-рябої молочної породи на їх екстер'єрний тип, молочну продуктивність і відтворну здатність / М. С. Пелехатий, О. А. Кочук-Яценко // Наук. вісн. Львівського нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. – 2014. – Т. 16 – № 3 – Ч. 3. – С. 143–158.

7. Пелехатий, М. С. Концепція бажаного типу та її використання при створенні високопродуктивного заводського стада молочної худоби / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна // Вісник ЖНАЕУ. – 2012. – № 1. – Т. 1. – С. 238-247.

8. Пелехатий, М. С. Порівняння новостворених молочних порід за екстер'єром і конституцією / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр // Наук. Вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – 2010. – Т. 12. – № 3 (45). – Ч. 3. – С. 79-93.

9. Полупан, Ю. П. Ефективність довічного використання корів різних країн селекції / Ю. П. Полупан // Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». – 2014. – Вип. 2/2 (25). – С. 14-20.

10. Полупан, Ю. П. Ефективність довічного використання червоної молочної худоби / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин – К.: Аграрна наука. – 2000. – Вип. 33. – С. 97-105.

11. Полупан, Ю. П. Оцінка бугаїв за типом дочок / Ю. П. Полупан // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 5. – С. 45-49.

12. Хмельничий, Л. М. Вплив якісного розвитку морфологічних ознак вимені корів української червоно-рябої молочної породи на їхнє довголіття / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Аграрна наука та харчові технології. – Вінниця. – 2016. – Вип. 1 (91). – С. 211-219.

13. Хмельничий, Л. М. Лінійна класифікація корів сумського типу української чорно-рябої молочної породи / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, С. Л. Хмельничий // Збірник наукових праць. Серія “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”. – Кам'янець-Подільський. – 2010. – Вип. 18. – С. 214-218.

14. Хмельничий, Л. М. Порівняльна характеристика корів-первісток української чорно-рябої молочної та голштинської порід за екстер'єрним типом / Л. М. Хмельничий // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука. – 2005. – Вип. 39. – С. 216 – 222.

15. Хмельничий, Л. М. Тривалість життя корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від рівня оцінки лінійних ознак екстер'єру / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечорка // Аграрна наука та харчові технології. – Вінниця. – 2016. – Вип. 2 (96). – С. 249-258.