

# Залежність молочної продуктивності корів від генотипових і фенотипових чинників

Анатолій Васильович ДИМЧУК  
Людмила Петрівна ПОНЬКО

**Анотація.** У даній роботі досліджено залежність молочної продуктивності корів від генотипових і фенотипових чинників у господарстві ТОВ «Агрофірма «Соняшник» Глобинського району Полтавської області.

Встановлено, що найкращі показники молочної продуктивності мали корови трьох ліній – Маршала, Каділлака РФ та Кавалера РФ: надій – 7501,0-8775,9 кг, молочний білок – 234,9-271,4 кг та молочний жир – 279,5-332,4 кг. Найменші показники молочної продуктивності мали корови ліній Елевейшина і Бутмейке – 5065,2-5112,4, 187,4-199,4, 162,1-163,6 кг відповідно ( $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ).

Кращі показники надою та молочного жиру мали дочки бугаїв-плідників Савва, В. Вільмос, Матрікс Ет Ред, Санфір Ет Ред та К. Д. Лілі Ред Ет – 8408,4-9007,0 і 319,5-347,3 кг, що на 772,5-3951,9 і 133,2-155,2 кг більше за ровесниць відповідно ( $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ). Найвищий відсоток жиру – 4,0 мали дочки плідників Щиглик та Ет Парадокс Ред Етн ( $P < 0,05$ ).

Встановлено, що при збільшенні живої маси корів до 700 кг – підвищується їх надій на 1545,3 кг, молочний жир – 62,7 кг, білок – 53,5 кг ( $P < 0,05$ ). При збільшенні живої маси вище 701 кг продуктивність первісток не підвищується, але залишається на досить високому рівні – 6828,3 кг, 258,1 і 214,9 кг відповідно ( $P < 0,05$ ).

Результати наших досліджень доводять, що рік народження тварин впливає на їх молочну продуктивність. Так, тварини, які народилися у 2018 році вірогідно переважали корів народжених у 2012 році, за надоєм на 2735,2 кг, молочним жиром – 90,2 і білком – 87,7 кг ( $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ).

Найбільший вплив на молочну продуктивність має походження за батьком. Його сила впливу на надій становить 23,5 %, вміст жиру і білку в молоці – 15,2-24,5 % ( $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ).

Сила впливу на такі показники як: надій, вміст молочного жиру і білку становила 5,2, 15,1 і 5,7 % з високими критеріями вірогідності ( $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ).

**Ключові слова:** корови, молочна продуктивність, жива маса, бугаї-плідники, сила впливу.

Основне завдання фахівців в галузі молочного скотарства – підвищення молочної продуктивності корів. Для цього розробляють і впроваджують нові технології, удосконалюють існуючі породи та створюють нові. Найкраще розвивається молочне скотарство в тих країнах, де враховують не тільки біологічні особливості тварин, але й беруть до уваги комплекс генотипових та фенотипових факторів, що впливають на молочну продуктивність корів.

Науковцями доведено, що селекція тварин за молочною продуктивністю залежить від генотипових та фенотипових чинників, тому її підвищення є пріоритетом для спеціалістів [1-5; 8-10].

Багаточисельні дослідження науковців доводять, що молочна продуктивність тварин залежить від племінної цінності плідників, належності до лінії, породи, умов годівлі та утримання, в якому реалізується генетичний потенціал корів [1-7].

Взаємодія навколишнього середовища та генотипу при створенні нової породи чи формуванні високопродуктивних тварин є актуальними для фахівців завжди, адже неможливо досягнути бажаного результату за відповідними селекційними ознаками без урахування певних чинників [5-10].

Отже, вивчення впливу фенотипових і генотипових факторів на молочну продуктивність первісток української червоно-рябої молочної породи є актуальним та має важливе господарське значення.

Дослідження проводилися за даними первинного племінного обліку в господарстві ТОВ «Агрофірма «Соняшник» Глобинського району Полтавської області за матеріалами СУМС «Інтесел Орсек».

В результаті власних досліджень встановлено, що первістки досліджуваних ліній мають різні показники молочної продуктивності, а це вказує на генетичний вплив різних генеалогічних формувань.

Найкращі показники молочної продуктивності мали корови трьох ліній – Маршала, Каділлака РФ та Кавалера РФ: надій – 7501,0-8775,9 кг, молочний білок – 234,9-271,4 кг та молочний жир – 279,5-332,4 кг. Найменші показники молочної продуктивності мали корови ліній Елевейшна і Бутмейке – 5065,2-5112,4, 187,4-199,4, 162,1-163,6 кг відповідно ( $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ).

Для вивчення молочної продуктивності корів-первісток залежно від походження за батьком було відібрано 16 бугаїв-плідників. Доведено, що покращення продуктивних ознак тварин залежить від походження за батьком.

Кращі показники надою та молочного жиру мали дочки бугаїв-плідників Савва, В. Вільмос, Матрікс Ет Ред, Сапфір Ет Ред та К. Д. Лілі Ред Ет – 8408,4-9007,0 і 319,5-347,3 кг, що на 772,5-3951,9 і 133,2-155,2 кг більше за ровесниць відповідно ( $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$ ,  $P < 0,001$ ). Найвищий відсоток жиру – 4,0 мали дочки плідників Щиглик та Ет Парадокс Ред Етн ( $P < 0,05$ ).

Тварини, які мають більшу вагу споживають відповідну кількість кормів і продукують більше молока. Результати наших досліджень доводять, що жива маса корів-первісток при першому отеленні вірогідно впливає на показники молочної продуктивності.

При збільшенні живої маси корів до 700 кг – підвищується їх надій на 1545,3 кг, молочний жир – 62,7 кг, білок – 53,5 кг ( $P < 0,05$ ). При збільшенні живої маси вище 701 кг продуктивність первісток не підвищується, але залишається на досить високому рівні – 6828,3 кг, 258,1 і 214,9 кг відповідно ( $P < 0,05$ ).

Одним із фенотипових факторів, на який посилаються науковці при визначенні його зв'язку з молочною продуктивністю тварин є їх рік народження.

Результати наших досліджень доводять, що рік народження тварин впливає на їх молочну продуктивність. Так, тварини, які народилися у 2018 році вірогідно переважали корів народжених у 2012 році, за надоем на 2735,2 кг, молочним жиром – 90,2 і білком – 87,7 кг ( $P<0,05$ ,  $P<0,01$ ,  $P<0,001$ ).

Отже, згідно результатів наших досліджень, можна зробити висновок про існування взаємозв'язку між показниками молочної продуктивності та роком народження тварин.

Доведено, що показники молочної продуктивності первісток на 10,1-24,5 % залежать від генотипових факторів.

Найбільший вплив на молочну продуктивність має походження за батьком. Його сила впливу на надій становить 23,5 %, вміст жиру і білку в молоці – 15,2-24,5 % ( $P<0,05$ ,  $P<0,01$ ,  $P<0,001$ ). Друге місце займає лінійна належність. Її вплив на вище перераховані показники молочної продуктивності складає 20,7, 10,1-12,3 % ( $P<0,05$ ,  $P<0,01$ ). Результати наших досліджень доводять суттєвий вплив живої маси корів-первісток при першому отеленні на їх надій (19,2 %). Це свідчить про необхідність інтенсивного вирощування ремонтного молодняка.

Отримані результати сили впливу фенотипових чинників, серед яких є рік народження, доводять вплив фактора року на молочну продуктивність первісток. Кількісні показники молочної продуктивності залежать від умов, створених для вирощування ремонтного молодняка чи утримання тварин у конкретному році їх народження. Сила впливу на такі показники як: надій, вміст молочного жиру і білку становила 5,2, 15,1 і 5,7 % з високими критеріями вірогідності ( $P<0,05$ ,  $P<0,01$ ,  $P<0,001$ ).

### Список використаної літератури

1. Башенко М. І., Бойко О. В., Гончар О. Ф., Сотніченко Ю. М., Ткач Є. Ф. Вплив генотипових і паратипових факторів на продуктивність молочної худоби. Вісник аграрної науки. 2020. № 3 (804). С. 55–60.
2. Варпівовський Р. Л. Вплив генотипових і фенотипових чинників на молочну продуктивність корів. *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal)*. 2019. №11 (51). С. 34–43.
3. Ведмеденко О. В. Вплив генотипових та паратипових факторів на молочну продуктивність корів. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський, 2019. Вип. 30. С. 31–38.
4. Войтенко С. Л., Карунна Т. І., Шаферівський Б. С., Желізняк І. М. Вплив генотипових та паратипових факторів на реалізацію молочної продуктивності корів / Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2019. Вип. 1-2 (36-37). С. 21–26.
5. Гладій М. В., Полупан Ю. П., Базишина І. В., Безрутченко І. М., Полупан Н. Л. Вплив генетичних і паратипових чинників на господарські корисні ознаки корів. Розведення і генетика тварин. 2014. № 48. С. 48–58.

6. ElBoshra M. E., Ali T. E., Hassabo A. A. Genetic and environmental factors affecting 305-day mature equivalent milk yield of Holstein Friesian cows in the United Arab Emirates. *J. of Agricultural and Marine Sciences*. 2016. 21(1). P. 2–7.

7. Крамаренко С. С., Кузьмічова Н. І., Крамаренко О. С. Аналіз взаємодії «генотип × середовище» на молочну продуктивність корів. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького*. 2018. № 20 (89). P. 27–34.

8. Піддубна Л. М., Захарчук Д. В., Корнійчук Д. О. Оцінка впливу комплексу факторів на молочну продуктивність корів. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*, випуск 2 (45). 2021. С. 113–120.

9. Піщан І. С. Генотипові та паратипові фактори формування молочної продуктивності корів швіцької породи в австрійській екологічній зоні походження. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького*. 2016. Т. 18. № 2 (67). С. 187–194.

10. Polupan Y. P., Melnik Y. F. & Biriukova O. D. (2019). Influence of genetic factors on the productivity of cows . *Animal Breeding and Genetics*, 58, 41–51.