

# Масть і молочна продуктивність корів української червоно-рябої

**Анотація.** Доведено, що взаємозв'язки між забарвленням волосяного покриву корів та їх молочною продуктивністю і відтворною здатністю мають чітко виражений криволінійний характер. Кореляційне відхилення в 2–3 рази переважає коефіцієнт кореляції і у більшості випадків є достовірним. Більш конкурентоспроможними є корови середніх за пігментацією волосяного покриву тулуба класів II і III.

**Colour and suckling productivity of cows of ukrainian redder pock-marked suckling breed.** M. SLUSAR  
**Abstract.** Investigated the relationship between hair color cows and their milk productivity and reproductive capacity. It was well-proven that they have the expressly expressed curvilinear character. A cross-correlation rejection in 2–3 times prevails the coefficient of correlation and at most cases is reliable. A cow is a competitive medium body hair pigmentation classes II and III.

**Key words:** Color, cattle, pigmentation, morphological and functional properties of the udder.



**М. СЛЮСАР, асистент**  
**Житомирський національний**  
**агроєкологічний університет**

Тривалий час селекційно-генетичним та технологічним аспектам відбору великої рогатої худоби за мастю не надавалося належної уваги, вважаючи, що масть використовують в основному як ознаку, що характеризує породну належність тварини (Д.В. Елпатьевский, Х.Ф. Кушнер С.Ф. Patow) не пов'язуючи з господарськи корисними властивостями. Водночас академік М.Ф. Іванов вважає, що інтенсивність пігментації волосяного покриву впливає на продуктивність, конституцію та життєздатність тварин.

На думку В.С. Коновалова, пігментація волося-

ного покриву є своєрідним „вікном” для інформації щодо інтенсивності меланін-катехоламінового обміну в організмі, який певним чином може впливати на розвиток господарськи корисних ознак худоби. Ним та іншими встановлена комплексна дія двох головних локусів забарвлення (C,S), які при взаємодії з чисельними генами-модифікаторами визначають увесь спектр різноманітності масті строкатих порід худоби.

**Виходячи з цього, метою наших досліджень було вивчення молочної продуктивності та відтворної здатності корів зазначеної породи, диференційованих за рівнем пігментації їх тулуба.**

**Таблиця 1**  
**Зв'язок рівня пігментації волосяного покриву**  
**з молочною продуктивністю та відтворною**  
**здатністю корів-первісток.**

Ознаки	Зв'язок з мастю	
	r	η
Тривалість лактації, дн.	-0,099	0,224*
Надій за 305 днів лактації, кг	-0,015	0,234*
Вміст жиру в молоці, %	-0,123	0,203*
Кількість молочного жиру, кг	-0,073	0,227*
Вміст білка в молоці, %	+0,113	0,240*
Кількість молочного білка, кг	+0,001	0,231*
Кількість молочного жиру + білка, кг	-0,045	0,227*
Відносна молочність, кг	-0,082	0,251**
Показник повноцінності лактації, %	+0,031	0,103
Вік першого отелення, міс.	+0,102	0,186*
Тривалість сервіс-періоду, днів	-0,114	0,229*
Тривалість міжотельного періоду, дн.	-0,115	0,231*
Коефіцієнт відтворної здатності	+0,090	0,208*

**Матеріалом досліджень** була інформація про племінне та продуктивне використання 122 корів-первісток української червоно-рябої молочної породи приватної агрофірми (ПАФ) „Єрчики” Житомирської області, а також результати власних досліджень.

**У процесі досліджень** фотографування тварин проводили з обох боків згідно з зоотехнічними вимогами і правилами. Ступінь пігментації волосяного покриву тварин визначали за розробленою нами комп'ютерною програмою. Комп'ютерному тестуванню масті передувало кропітке опрацювання фотознімків – освітлення забруднених ділянок тіла, що дало змогу максимально підвищити точність топографії пігментованої частини волосяного покриву тулуба.

За рівнем пігментації волосяного покриву обстежених корів розділили на 4 групи: I – низький рівень ( частка пігментованого волосу тулуба знаходилася в межах 0,1 – 25%), II – підвищений (25,1 – 50), III – високий (50,1 – 75), IV – інтенсивний (75,1- 100%).

За загально прийнятими методиками визна-

чено відносну молочність, показник повноцінності лактації, були вирівняні емпіричні (фактичні) ряди регресії молочної продуктивності. Відтворну здатність корів вивчали за віком першого отелення, тривалістю сервіс-періоду (СП), міжотельного періоду (МОП), періоду сухостою (ПС) та за коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ) за формулою[10]:  $KBZ = 365 / MOП$ , де 365 – кількість днів у році, МОП – міжотельний період, днів.

Цифровий матеріал опрацьовували методом варіаційної статистики (Плохинський Н.А., Меркурєва Е.К.). Результати вважали статистично достовірними якщо  $P \leq 0,05$  (\*),  $P \leq 0,01$  (\*\*),  $P \leq 0,001$  (\*\*\*)

### **Результати досліджень.**

Вивчення поставленої проблеми ми почали з рекогностировочних досліджень – проведення кореляційного аналізу між рівнем пігментації волосяного покриву корів-первісток та їх показниками молочної продуктивності і відтворної здатності (табл. 1).

Результати рекогностировочних досліджень виявилися не обнадійливими : коефіцієнти кореляції між рівнем пігментації тулуба та параметрами молочної продуктивності і відтворної здатності корів виявилися невисокими, різновекторними і статистично не достовірними. Проте кореляційне відношення було хоча невисоким (0,103 – 0,251) і, за винятком одного випадку, достовірним ( $P < 0,05$  – 0,001). Ці результати свідчать про наявність між обстеженими господарськи корисними ознаками та рівнем пігментації тулуба корів криволінійного зв'язку.

Щоб визначити характер зв'язку між рівнем пігментації строкатих тварин, зумовлений взаємодією основних локусів забарвлення з генами-модифікаторами, обстежені корови за пігментованою часткою волосяного покриву тулуба розділені нами на 4 групи: до I групи (низький рівень пігментації) віднесені тварини, у яких загальний рівень пігментації тулуба знаходиться в межах від 0,1 до 25%, до II (підвищений) – відповідно 25,1 – 50%, до III (високий) – 50,1 – 75% і до IV (інтенсивний) – більше 75%.

За рівнем пігментації до I групи віднесено 17 голів, або 13,9% до загальної чисельності обстежених (122 голови), до II – відповідно 44 і 36,1; III – 33 і 27,0; IV – 28 голів, або 23,0%. В середньому

**Молочна продуктивність корів-первісток української червоно-рябої  
молочної породи різного ступеня пігментації волосяного покриву**

Показники, одиниці виміру	Групи корів за рівнем пігментації, %				По стаду (n=122) M
	I-0, 1-25 (низький) (n=17) M±m	II-25, 1-50 (підвищений) (n=44) M±m	III-50, 1-75 (високий) (n=33) M±m	IV-75, 1-100 (інтенсивний) (n=28) M±m	
Тривалість лактації, днів	364±23,8	399±16,3	364±15,2	366±12,0	377
Надій за 305 днів лактації, кг	4786±287	5072±133	5347±176	4884±147	5063
Жирномолочність, %	4,19±0,077	4,12±0,062	4,08±0,080	4,01±0,069	4,09
Молочний жир, кг	200,8±12,3	209,0±6,3	218,8±8,9	195,6±6,7	207,4
Білкомолочність, %	3,05±0,019	3,09±0,018	3,10±0,014	3,09±0,018	3,09
Молочний білок, кг	145,8±8,7	157,2±4,4	165,7±5,3	150,6±4,5	156,4
Молочний жир +білок, кг	346,5±20,8	366,1±10,4	384,5±13,7	346,3±10,9	363,8
Відносна молочність, кг	953±54	1026±34	1056±46	925±35	1001
Показник повноцінності лактації, %	68,8±4,5	73,9±2,8	78,0±2,7	74,0±3,6	74,3

частка пігментованого волосяного покриву у тварин червоно-рябої породи становила 52,2%.

Визначальною ознакою при розведенні великої рогатої худоби спеціалізованих молочних та комбінованих порід є, безперечно, молочна продуктивність. Основним критерієм при виборі молочної худоби був і залишається рівень її генетичного потенціалу за основною ознакою (молочною продуктивністю) та його реалізація в конкретних умовах вирощування, утримання, годівлі та використання корів.

Водночас попереднє прогнозування молочної продуктивності може здійснюватися за інтер'єрними та екстер'єрними показниками тварин, зокрема за їх мастю. Проведенні нами дослідження свідчать про доцільність такого непрямого відбору тварин червоно-рябої породи з метою підвищення їх молочної продуктивності (табл. 2).

Максимальними показниками молочної продуктивності характеризуються тварини II і III з часткою пігментації волосяного покриву від 25 до 75 %.

Слід відмітити широкий діапазон варіабельності ознак молочної продуктивності (див.табл.).

Узагальнене значення коефіцієнта варіації ста-

новить у корів I групи 20,6%; II – 18,1; III – 15,5 і IV – 15,8%, тобто, консолідованішими за молочною продуктивністю є корови з високим та інтенсивним рівнями пігментаціями. Проте різниця у 47 випадків (87%) з 54 є недостовірною.

Тому з метою визначення чіткої динаміки основних показників молочної продуктивності залежно від рівня пігментації корів з інтервалом 10% нами проведено вирівнювання емпіричних рядів регресії та побудова їх теоретичних аналогів.

В результаті подвійного вирівнювання емпіричних рядів регресії показники молочної продуктивності встановлено найвище значення кількісних ознак (надою за 305 днів лактації, продукції молочного жиру і білка) в класах II теоретичного ряду регресії ( $M_{T_2}$ ) з рівнем пігментації волосяного покриву в межах 40,1–70%, якісної (жирномолочність) – 30,1–60%. Зокрема, середнє значення надою за 305 днів лактації в цих межах пігментації було 5197 кг, що на 231–533 кг більше крайніх класів (з рівнем пігментації 0,1–10 і 90,1–100%); жирномолочності відповідно 4,14 і 0,6–0,6 %; продукцію молочного жиру і білка 397,5 і 52,8–65,0 кг.

Селекційна робота спрямована на підвищення



генетичного потенціалу і, відповідно, продуктивності тварин та їх конкурентоспроможності.

Обчислення економічної ефективності розведення корів-первісток різного рівня пігментації волосяного покриву нами проведено з урахуванням фактичної собівартості молока та реалізаційної ціни, яка за останні 3 роки дорівнювала в ПАФ «Єрчики» відповідно 1,42 грн. на 1 кг надоєного молока фактичної жирності та 2,09 грн. за 1 кг молока базисної жирності (3,4%). Найконкурентноздатнішими є корови II і III груп. Від них одержано в середньому по 4769 грн. чистого прибутку при рівні рентабельності 57,4%, тоді як від тварин I і IV груп – відповідно 3091 грн. і 34,0 %.

При цьому витрати на вирощування корови (від народження до 1 отелення) становлять у господарстві близько 8000 грн., тривалість використання корів в межах 5-ти лактацій, припадає витрат на вирощування корови із розрахунку на кожну лактацію – приблизно 1600 грн.

#### Висновки

1. Зв'язок між рівнем пігментації корів та їх молочною продуктивністю і відтворюючою здатністю має чітко виражений криволінійний характер. Кореляційне відношення в 2 – 3 рази переважає коефіцієнт кореляції і у більшості випадків достовірне ( $P < 0,05 - 0,001$ ).

2. Максимальними показниками молочної продуктивності і відповідно конкурентоспроможності характеризуються тварини з часткою пігмен-

тації волосяного покриву від 25 до 75%. Від них за 305 днів 1 лактації одержано по 5072 - 5347 кг молока, 366,1– 384,5 кг молочного жиру і білка, проти 4786 - 4884 кг і 346,5 – 346,3 кг від корів крайніх груп (I і IV) при недостовірній різниці, чистого прибутку відповідно 4144 – 5394 і 3069 – 3113 грн. при нормі рентабельності 57,4 і 34,0 %.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. **Коновалов В.С.** Нові підходи до використання меланосомальних технологій у селекційному процесі / Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. – К.: Аграрна наука, 2005. – С. 228–231.
2. **Коновалов В.С.** Частота встречаемости маркерров пестрой масти среди быков-производителей черно-пестрой голштынской породы различного биотехнического происхождения // Розведення і генетика тварин: Міжвід. темат. наук. зб. – 2006. – Вип. 40. – С. 64–68.
3. **Кушнер Х.Ф.** Наследственность сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1964. – 487 с.
4. **Меркурьева Е.К.** Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423 с.
5. **Басовський М.З., Буркат В.П., Зубець М.В. та ін.** Племінна робота: Довідник. – К.: Асоціація „Україна”, 1995. – 430с.
6. **Плохинский Н.А.** Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

