

216 с.

3. Пелехатий М. С. Господарсько-корисні ознаки корів-первісток української чорно-рябої молочної породи при різному рівні гетерогенного підбору / М. С. Пелехатий, Д. М. Кучер // Вісник Сумського національного аграрного університету: серія «Тваринництво». - 2012. - Вип. 7. - С. 59–67.

4. Пелехатий М.С. Племянний підбір у відкритій популяції молочної породи / М.С. Пелехатий, Л.М. Піддубна, Д.М. Кучер // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : зб. наук. праць Білоцерк. держ. аграр. ун-ту. – 2012. – Вип. 7 (90). – С. 94–98.

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

6. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К. Б. Свечин. – К.: Урожай, 1976. – 288 с.

7. Хмельничий Л.М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби. Монографія / Л. М. Хмельничий.- Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2007- 260 с.

### **Гнатюк С. И., Коваленко В. И., Гнатюк М. А. ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ПЛЕМЕННОГО ПОДБОРА**

*В условиях племязавода украинской красной молочной породы ОАО «Племенной завод «Малиновка» Донецкой области изучена интенсивность роста и развития ремонтных телок полученных при применении различных типов гетерогенного подбора на коровах с разным уровнем молочной продуктивности. Выявлены определенные различия по показателям живой массы, среднесуточным и относительным приростам. Использование гетерогенного и умеренно - гетерогенного подбора способствует повышению уровня интенсивности роста ремонтного молодняка во все контрольные периоды.*

**Ключевые слова:** украинская красная молочная порода, гетерогенный подбор, живая масса, среднесуточный прирост, относительный прирост.

### **Hnatiuk S.I., Kovalenko V.I., Hnatiuk M.A. FEATURES GROWTH INTENSITY REPLACEMENT CHICKS IN DIFFERENT VARIANTS TRIBAL SELECTION**

*In terms breeding Ukrainian Red dairy breed of "Pedigree farm" Malinovka" Donetsk region studied intensity of growth and development of replacement heifers obtained by applying different types of heterogeneous selection on cows with different levels of milk production. Revealed some differences in terms of live weight, average daily and relative gain. Using heterogeneous and moderately - heterogeneous selection contributes to higher growth rate rearing in all control periods.*

**Key words:** Ukrainian Red dairy breed, heterogeneous selection, live weight, average daily gain, relative growth.

Дата надходження в редакцію: 14.12.2013 р.

Рецензент: доктор с.-г., наук, професор Л. М. Хмельничий

УДК 636.2.082.

### **ВПЛИВ ГЕНО- ТА ПАРАТИПОВИХ ФАКТОРІВ НА ХАРАКТЕР ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ КОРІВ**

**О. В. Денисюк**, с.н.с., к.с-г.н.

ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН, м. Дніпропетровськ

*Встановлено міжпородну різницю за рівнем молочної продуктивності і характером лактаційної кривої тварин голштинської та української червоної молочної порід. Визначено силу впливу на характер лактаційної кривої бугая (12,1 %), породи (52,4 %;  $P>0,95$ ), господарства (5,1%;  $P>0,95$ ).*

**Ключові слова:** корова, лактаційна крива, індекси стійкості лактації.

**Постановка проблеми.** В молочному скотарстві при відборі тварин для розведення особливо увагу приділяють рівню основних господарсько-корисних селекційних ознак (надій за 305 днів за лактації, вміст жиру та білка в молоці) та типу будови тіла. Проте, не завжди враховують характер лактаційної кривої, яка є відображенням динаміки формування молочної продуктивності протягом періоду лактації і засвідчує здатність утримувати стабільні надії та реакцію тва-

рин на фактори середовища.

**Стан вивчення проблеми.** В умовах степової зони України широкого поширення набули тварини української червоної молочної та голштинської порід, які поєднують у собі високу молочну продуктивність (стандарт 5000 кг), жирномолочність (3,7-3,8%) і масивність (жива маса корів 520 кг). Науковцями встановлено, що корови зі стійкою лактаційною діяльністю ефективніше використовують корми, і для повної реалізації

продуктивної здатності їм потрібно менше додаткових концентрованих кормів [1, 2].

В дослідженнях Макарова В.М. [5] було встановлено, що в однакових умовах середовища форма лактаційної кривої зумовлюється переважно індивідуальними особливостями тварин. До того ж, здатність корів давати рівномірні або різко спадаючі впродовж лактації надой повторюються в наступних лактаціях та мають тенденцію до наслідування [3].

За даними Ю.П. Полупана, Г.Д. Іляшенко [6] характер лактаційної кривої залежить від породної належності тварин, а точність її оцінки від способу обчислення.

У зв'язку з цим стоїть задача дослідити вплив гено- (порода, лінія, батько) та паратипових факторів (господарство) на формування лактаційної діяльності у корів української червоної молочної та голштинської порід.

**Методика проведення досліджень.** Експериментальну частину досліджень виконано в умовах СПП «Чумаки» (безприв'язне утримання), ДП ДГ «Ерастівська дослідна станція» (прив'язне утримання) Дніпропетровської області на тваринах української червоної молочної (УЧМ) (n=79) та голштинської (Г) (n=142) порід.

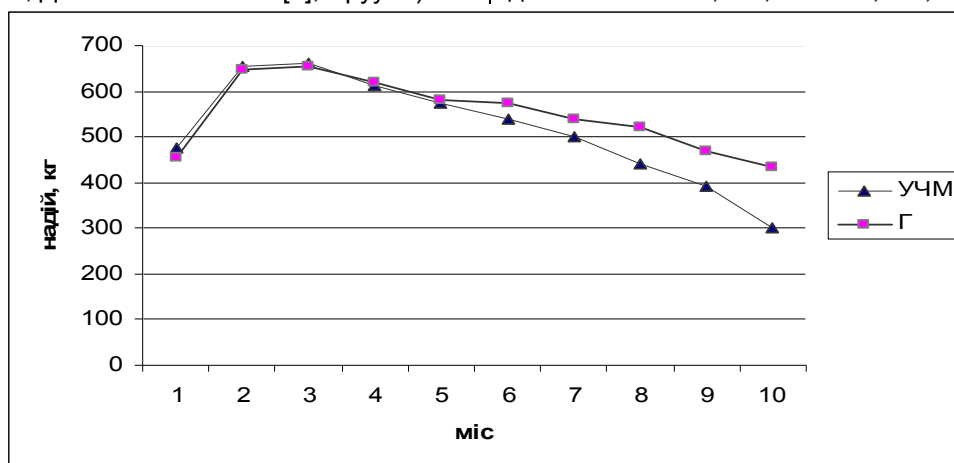
Кормовий фон: СПП «Чумаки» в раціоні: 17,8к. од, ДОЕ – 205 МДж, сирий протеїн – 3050 г, сира клітковина – 3379 г, сирий жир – 501 г, БЕР – 8418, Са – 348 г, Р – 65 г. В ДП ДГ «Ерастівська дослідна станція»: 16,09 к.од, 196 МДж, сирого протеїну – 1753 г, сирого жиру – 1189 г, сирого клітковини – 4383 г, БЕР – 9044, Са – 100, Р – 32,69 г.

Проведено оцінку лактаційної діяльності корів з різних господарств та ліній (індекси за Х.Тернером, Йоганссоном та А. Ханссоном, В.Б. Веселовським, Д.В. Єлпатьевским [7], Бруно).

Оцінку впливу бугая-плідника, генотипу (породи, лінійної належності) тварин на їх лактаційну діяльність проводили за допомогою дисперсійного аналізу. Середні показники ознак, коефіцієнти кореляції розраховано за методикою К.Меркур'євої [4].

**Результати досліджень.** В умовах СПП «Чумаки» продуктивність корів української червоної молочної породи (n=46) за I, III та кращу лактації становила  $5120 \pm 117,6$ ;  $5372 \pm 270,6$ ;  $5769 \pm 125,4$  кг молока з вмістом жиру –  $3,81 \pm 0,005$ ;  $3,79 \pm 0,006$ ;  $3,80 \pm 0,005$  %. Середній місячний надій первісток підвищується до третього місяця включно і варіює в межах лактації від  $661,4 \pm 16,28$  до  $302,3 \pm 23,25$  кг молока, що складає 12,9 та 5,9 % від надою за лактацію (мал.1). Найвищий добовий надій, відповідно становив –  $22,0 \pm 0,54$  кг. Місячний надій повновікових корів коливався від  $720,4 \pm 35,35$  до  $279,9 \pm 44,98$  або 13,4 і 5,2 % за найвищого середнього добового надою –  $24,01 \pm 1,18$  кг. За кращу лактацію показники становлять, відповідно –  $740,7 \pm 16,55$  –  $332,9 \pm 22,09$  кг або 12,8 і 5,8 % та  $24,7 \pm 0,55$  кг.

Тварини голштинської породи мали вищі надой молока ніж ровесниці української червоної молочної породи за I і III лактації відповідно на 297 ( $5417 \pm 61,07$ ;  $P \geq 0,95$ ) та 754 ( $6126 \pm 120,8$ ;  $P \geq 0,95$ ) кг, проте поступалися за вмістом жиру в молоці на 0,02 ( $3,79 \pm 0,003$ ;  $P \geq 0,999$ ) і 0,01% ( $3,78 \pm 0,004$ ). Середній місячний надій первісток в перший та десятий місяці лактації становив  $455,5 \pm 15,29$  і  $435,2 \pm 13,48$  з найвищими надоями в третій місяць лактації –  $655,0 \pm 9,48$  (12,7 % від загал. надою) кг. Найбільше молока від корів з III лактацією ( $755,0 \pm 14,76$ ) отримано у третьому місяці, що становить 12,3% від надою за 305 днів. Найвищий добовий надій за I і III лактації відповідно становив  $21,8 \pm 0,33$  та  $25,2 \pm 0,49$  кг.



Мал. 1. Лактаційна крива первісток різних порід

В ДП ДГ «Ерастівська дослідна станція» тварини української червоної молочної породи найбільший середній удій мали за III лактацію  $4784,2 \pm 299,65$  кг, що на 437,7 кг більше ніж за I лактацію. Найбільший вміст жиру був у корів I лактації і рівнявся  $3,80 \pm 0,020$ , що на 0,02 % біль-

ше ніж у корів III лактації. На протязі I лактації корів найвищий середній місячний надій отримано за другий місяць –  $585,6 \pm 14,08$  (12,9 % від надою), а у повновікових відповідно  $623,2 \pm 14,7$  кг (13,2%). Найвищий добовий надій за I і III лактації відповідно становив  $19,29 \pm 0,45$  та  $20,4 \pm 0,49$  кг.

Від первісток голштинської породи отримано 4283±152,1 кг молока з вмістом жиру 3,81% з найвищим місячним і добовим надоем у другому місяці лактації – 540,6±20,34 кг (12,6 % від надою за 305 днів); 17,7±0,67 кг молока. У повновікових тварин ці показники становили: 4347±140,8 кг; 3,82% та 638,5±21,27 (14,7); 20,9±0,69 кг.

Отже, залежно від умов утримання та годівлі тварини голштинської та української червоної молочної породи по-різному реалізували свій потенціал продуктивності.

В умовах СПП «Чумаки» більш стійкіша за характером лактаційна крива належить первіткам голштинської породи в порівнянні з первітка-

ми української червоної молочної породи (табл. 1). Так, розраховуючи індекси, що характеризують характер лактаційної кривої корів двох порід, встановлено: індекс постійності надою (Тернера) дорівнює 7,71±0,070 проти 7,26±0,110 (td=4,54); індекс постійності лактації (Іогансена, Хансена) 99,60±1,665 проти 94,49±2,885% (td=1,53); індекс повноцінності лактації (Веселовського) 79,18±1,961 проти 71,85±7,068% (td=1,00); індекс спадання лактації (Слпатьяєвського) 1,03±0,008 проти 1,00±0,160 (td=0,19); індекс стійкості лактації (Брууна за  $\sigma$ ) 3,96±0,137 проти 5,01±0,255 (td=4,16 та td=3,63).

#### 1. Показники індексів, що характеризують стійкість лактації первісток

Індекси	Порода	
	УЧМ (n=46)	Г (n=101)
Тернера	7,26±0,110	7,71±0,070***
Іогансена, Хансена	94,49±2,885	99,61±1,667
Веселовського	71,85±1,042	79,19±1,960
Слпатьяєвського	1,00±0,023	1,03±0,007
Брууно ( $\sigma$ )	5,01±0,255	3,96±0,137***

Характер лактаційної кривої між тваринами двох порід, що належать господарству «Ерастівська ДС» був різний (табл. 2). У корів української червоної молочної породи лактаційна крива більш вирівняна та рівномірно спадаюча порівняно з однолітками голштинської породи на 8,58% (P≥0,999), середнє значення індексу спадання

лактації краще на 0,06 (P≥0,99). Проте, у тварин останньої породи більш повноцінна лактація на 17,95% (P≥0,999). За іншими індексами достовірної різниці не встановлено, лише відмічається тенденція в кращий бік стійкості лактації у тварин голштинської породи.

#### 2. Показники індексів, що характеризують стійкість лактації корів-первісток

Індекси	Порода	
	УЧМ (n=33)	Г (n=41)
Тернера	7,59±0,165	8,07±1,280
Іогансена, Хансена	89,50±0,30***	80,92±1,993
Веселовського	75,00±0,016	92,95±2,702***
Слпатьяєвського	0,99±0,020**	0,93±0,008
Брууно ( $\sigma$ )	3,97±0,226	3,84±0,184

Отже в умовах СПП «Чумаки» встановлено міжпородну різницю за рівнем молочної продуктивності та характеру лактаційної кривої з кращими показниками тварин голштинської породи порівняно з українською червоною молочною породою. Найбільш об'єктивно оцінили рівень міжпородної диференціації за характером лактаційної кривої у корів індекси Тернера, Брууна та ІВЛ. В умовах ДП ДГ «Ерастівська ДС» при подібному рівні молочної продуктивності первісток двох порід за посередніми показниками стійкості лактації кращими є корови української червоної молочної породи.

Від корів лінії Белла голштинської породи (n=13) отримано 5547 кг молока з найвищим надоем за третій місяць лактації – 653,2 кг (11,8% від надою за 305 днів лактації), відповідно від лінії Валіанта (n=9) – 5531; 677,0 (12,2); Елевейшна (n=19) – 5549; 661,3 (11,9); Старбака (n=33), за другий місяць лактації – 5370; 645,7 (12) Чіфа (n=24) – 5602; 664,8 (11,9). Від корів лінії Інгансера (n=9) червоної молочної породи (і далі) від-

повідно отримано: 4956 кг; 651,8±48,42 (13,1); Кавалера (n=13) – 5000; 658,0±34,69 (13,2); Р.Соверинга (n=8) – 5349; 655,9±32,29 (12,3); Хановера (n=9) – 5102; 685,3±21,42 (13,4). Найвищі добові надое корів голштинської породи в розрізі ліній коливались від 22,2±1,06 до 21,5±0,50, а української червоної молочної – 22,7±0,93–20,3±1,62 кг.

Міжлінійної достовірної різниці за математичними значеннями характеру лактаційної кривої в корів не встановлено. Наприклад, значення індексів Тернера і Брууна ( $\sigma$ ) для корів ліній Белла, Варіанта, Елевейшна, Старбака, Чіфа, відповідно становили: 7,96±0,217 і 19,93±1,949; 7,90±0,218 і 23,87±2,200; 7,96±0,208 і 23,89±2,932; 7,63±0,095 і 22,89±1,191; 7,72±0,151 та 19,92±1,537.

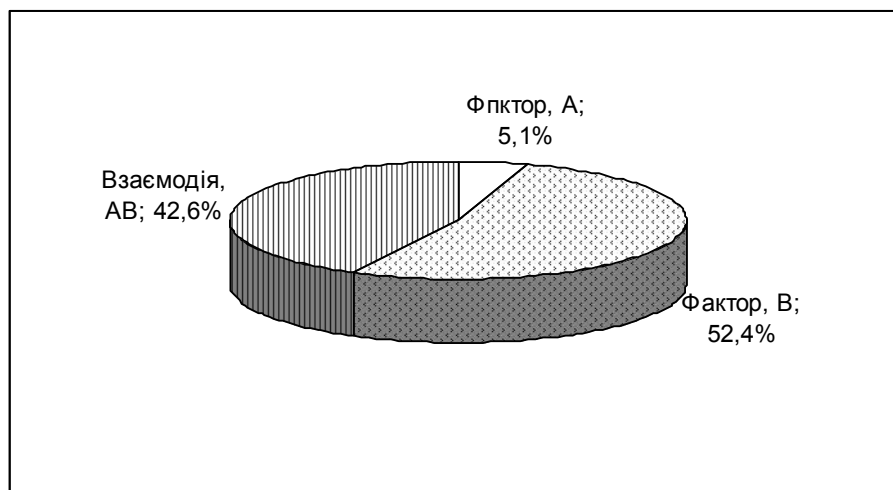
Сила впливу бугая на характер лактаційної кривої (індекс вирівняності лактації) у дочок становить 12,1 % (P=0,18).

Заперечується частка впливу лінійної належності (4,1 %, P=0,41) на мінливість характеру лактаційної кривої, тому що факторіальна варіан-

та (0,007197) менша за випадкову (0,007202).

Двофакторним дисперсійним аналізом встановлено, що серед організованих факторів найбільший вплив на характер лактаційної кривої

має порода належність тварин (52,4 %), господарство – 5,1%, а також взаємодія всіх врахованих факторів (42,6 %) (мал. 2).



Мал. 2. Вплив факторів на вирівняність лактаційної кривої корів.

### Висновки

1. Доведено вплив породи тварин ( $\eta_x^2=0,524$ ), бугая-плідника ( $\eta_x^2=0,041$ ), взаємодію

факторів «порода × господарство» ( $\eta_x^2=0,51$ ) на характер лактаційних кривих у корів української червоної молочної і голштинської порід.

### Список використаної літератури:

1. Иогансон И. Вымя и молочная продуктивность / И. Иоганссон // Руководство по разведению животных. – М.: Сельхозгиз, 1963. – Т.2. – С. 213 – 253.
2. Катмаков П.С. Оценка лактационной деятельности коров / П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко, Н.П. Катмакова // Зоотехния. – 2004. – № 7. – С. 22 – 24.
3. Логинов Ж. Г. Показатель постоянства лактации как признак при комплексной оценке племенной ценности коров / Ж.Г. Логинов, Н.Р. Рахматулина, А.М. Улимбашев // Зоотехния. – 2008. – № 10. – С. 4 – 7.
4. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева – М: Колос, 1970. – 422с.
5. Макаров, В. М. Способи оцінки лактаційної діяльності молочної худоби / В. М. Макаров // Молочно-м'ясне скотарство. – К. : Урожай, 1995. – Вип. 87. – С. 31-37.
6. Полупан Ю. П. Аналіз кривих і постійності лактації у корів українських червоної та чорно-рябої молочних порід / Ю. П. Полупан, Г. Д. Іляшенко // Вісник аграрної науки. – 2012. – № 3. – С. 28-30.
7. Хмельничий Л.М. Характеристика лактаційної діяльності корів лебединської породи племінного заводу ЗАТ «Сад» / Л.М. Хмельничий, А.М. Салогуб, С.В. Бурнатний // [www.inenbiol.com/ntb/ntb5/pdf/6/7.pdf](http://www.inenbiol.com/ntb/ntb5/pdf/6/7.pdf).

### **Денисюк А.В. ВЛИЯНИЕ ГЕНО- И ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ХАРАКТЕР ЛАКТАЦИОННОЙ КРИВОЙ КОРОВ**

Установлено межпородную разницу по уровню молочной продуктивности характеру лактационной кривой животных голштинской и украинской красной молочной пород. Определена сила влияния на характер лактационной кривой быка (12,1 %), породы (52,4 %;  $P>0,95$ ), хозяйства (5,1%;  $P>0,95$ ).

**Ключевые слова:** корова, лактационная кривая, индекс устойчивости лактации

### **Denisyuk O.EFFECT OF GENOTYPE AND PARATYPICAL FACTORS ON THE CHARACTER OF LACTATION CURVE OF COWS**

Interbreed difference was found in terms of milk production and lactation curve nature animals of Holstein and Ukrainian Red Dairy breeds. Determined the impact force to the nature of lactation curve bull (12,1 %), breed (52,4 %;  $P>0,95$ ), farm (5,1%;  $P>0,95$ ).

**Key words:** cow, lactation curve, sustainability index lactation.

Дата надходження в редакцію: 12.11.2013 р.

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