

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХУДОБИ РІЗНИХ ПОРІД

*О.І. Каратєєва, аспірантка\**

*Миколаївський державний аграрний університет*

*Визначені особливості реалізації ознак в генераціях та лактаціях у корів трьох порід: червоної степової, української чорно-рябої молочної, української червоної молочної.*

**Ключові слова:** порода, ознаки молочної продуктивності, спадковий потенціал.

**Вступ.** Основою підвищення тих чи інших продуктивних ознак великої рогатої худоби є своєчасне оновлення стада високопродуктивними особинами [1]. Велике значення для вибору шляхів подальшого покращення стада має його генеалогічний аналіз. Як правило його здійснюють у худоби молочного напрямку продуктивності за чотирма спорідненими групами корів: власне корів; матерів, матерів матерів та матерів батьків. Оцінка вищезгаданих груп за молочною продуктивністю та іншими другорядними ознаками дає об'єктивну картину щодо селекційного процесу у стаді: за певними господарсько-корисними ознаками стадо покращується (прогресує), чи навпаки погіршується (регресує) [2, 3]. Важливою умовою в цей період дослідження є наявність однакових умов годівлі та утримання, по відношенню до тварин, які підлягають такій оцінці.

**Матеріал та методика дослідження.** Досліджено генетичний потенціал тварин за основними ознаками молочної продуктивності та власну молочну продуктивність за показниками надою, вмісту жиру в молоці і кількістю молочного жиру у корів трьох порід, характерних для південного регіону України (n=180): червоної степової (ЧС; n=88), української чорно-рябої молочної (УЧРМ; n=52), української червоної молочної (УЧМ; n=49), що належать двом провідним господарствам

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

Миколаївської області: перші дві – ДП ПР «Степовий», а остання ПСПП «Козирське». Дані стада молочної худоби знаходяться в однакових умовах годівлі та утримання, вирощування молодняку і догляду за тваринами. Облік власної молочної продуктивності корів та їх жіночих предків здійснювався за надоєм за 305 днів лактації (кг), вмістом жиру в молоці (%) та кількістю молочного жиру (кг). Біометричну обробку даних здійснено на ПЕОМ за допомогою програм MS Office. В якості контрольної групи було взято середні дані по трьом породам.

**Результати досліджень.** Як свідчать розрахунки молочної продуктивності жіночих предків по матерям дослідних груп за надоєм (табл. 1), найвищі значення характерні матерям УЧРМ породи –  $4395 \pm 39,2$  кг молока. А найменші показники мають ровесниці УЧМ породи –  $2615 \pm 99,1$  кг, що на  $1179 \pm 117,3$  кг молока менше за контрольну групу, середня величина якої складає  $3794 \pm 62,8$  кг молока. Матері корів ЧС породи займають проміжне місце між двома вище згаданими породами і їх надій складає  $4095,4 \pm 8,8$  кг молока. Слід зазначити, що всі ці дані мають високий третій ступінь вірогідності. У матерів матерів корів дослідних порід за надоєм дещо інший прояв продуктивних ознак. Так, середнє по стаду даної групи жіночих предків становить  $3992 \pm 214,3$  кг молока, що на  $200 \pm 218,3$  і  $796 \pm 244,9$  кг молока відповідно вище за показники надою у матерів матерів ЧС і УЧМ порід. Матері матерів УЧРМ породи мають найвищі показники молочної продуктивності –  $4312 \pm 38,6$  кг молока і це вище за середній показник на  $320 \pm 217,7$  кг молока ( $P > 0,999$ ).

Серед матерів батьків за надоєм спостерігається аналогічна динаміка результатів. Тож узагальнюючи все вище зазначене, слід відзначити, що найвищим спадковим потенціалом за надоєм, характеризуються матері батьків, вони значно перевищують за даною ознакою інших жіночих предків. А серед всіх дослідних груп жіночих предків найкращими виявилася худоба УЧРМ породи.

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

**Рівень надою молока за вищу лактацію жіночих предків корів  
(за 305 дн, кг)**

Порода	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm Sx$	$\sigma$	$C_v$	$d \pm Sd$	td
<b>матері</b>						
ЧС	88	4095±48,8	458	11,2	301±79,5	3,8***
УЧМ	49	2615±99,1	694	26,5	-1179±117,3	10,0***
УЧРМ	52	4395±39,2	282	6,4	601±74,0	8,1***
У середньому	189	3794±62,8	864	22,8	x	x
<b>матері матерів</b>						
ЧС	88	3792±42,1	395	10,4	-200±218,3	0,9
УЧМ	49	3196±118,6	831	26,0	-796±244,9	3,3***
УЧРМ	52	4312±38,6	278	6,4	320±217,7	1,47
У середньому	189	3992±214,3	2946	73,8	x	x
<b>матері батьків</b>						
ЧС	88	7948±114,0	1069	13,4	-410±162,8	2,5**
УЧМ	49	7142±174,0	1218	17,1	-1216±209,2	5,8***
УЧРМ	52	10196±132,5	955	9,4	1838±176,2	10,4***
У середньому	189	8358±116,2	1598	19,1	x	x

Рівень розвитку вмісту жиру в молоці (табл.2) у жіночих предків по матерям вказує на те, що вони в УЧРМ породи відрізняються від інших найвищим показником вмісту жиру в молоці ( $3,75 \pm 0,010\%$ ), що вірогідно перевищує середні дані на  $0,1 \pm 0,02\%$ . Також, з вірогідною різницею переважають середнє по стаду матері ЧС породи на  $0,03 \pm 0,01\%$  і їх вміст жиру в молоці становить  $3,68 \pm 0,008\%$ . Значно нижчі показники даної ознаки у материнських предків УЧМ худоби –  $3,51 \pm 0,033\%$ , які вірогідно поступаються даним контрольної групи на  $0,14 \pm 0,04\%$ . Дещо інші значення мають матері матерів за даною ознакою. Контрольне значення всієї вибірки становлять  $3,72 \pm 0,011\%$ , воно переважає показники вмісту жиру в молоці ЧС породи на  $0,03 \pm 0,01\%$  ( $P > 0,99$ ), а УЧМ худоби – на  $0,01 \pm 0,04\%$ , які становлять  $3,69 \pm 0,009$  і  $3,71 \pm 0,038\%$  відповідно. Також, різниця між середнім по стаду та УЧРМ худобою, на користь другої, і складає  $0,05 \pm 0,01\%$ , або  $3,77 \pm 0,010\%$  вмісту жиру в молоці. По матерям батьків

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

даної вибірки, навпаки, спостерігається зовсім протилежна тенденція рівня розвитку ознаки.

Таблиця 2

**Вміст жиру в молоці (%) за вищу лактацію жіночих предків корів**

Порода	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm Sx$	$\sigma$	$C_v$	$d \pm Sd$	td
<b>матері</b>						
ЧС	88	3,68±0,008	0,07	2,01	0,03±0,01	3,0**
УЧМ	49	3,51±0,033	0,23	6,59	-0,14±0,04	3,5***
УЧРМ	52	3,75±0,010	0,07	1,90	0,1±0,02	5,0***
У середньому	189	3,65±0,012	0,16	4,39	x	x
<b>матері матерів</b>						
ЧС	88	3,69±0,009	0,08	2,20	-0,03±0,01	3,0**
УЧМ	49	3,71±0,038	0,27	7,15	-0,01±0,04	0,3
УЧРМ	52	3,77±0,010	0,08	2,01	0,05±0,10	0,5
У середньому	189	3,72±0,011	0,15	4,13	x	x
<b>матері батьків</b>						
ЧС	88	4,13±0,039	0,37	8,86	0,05±0,04	1,3
УЧМ	49	4,09±0,044	0,31	7,55	0,01±0,05	0,5
УЧРМ	52	3,98±0,011	0,08	1,99	-0,1±0,02	5,0***
У середньому	189	4,08±0,022	0,30	7,42	x	x

Найменшими показниками вмісту жиру в молоці характеризуються предки УЧРМ породи (3,98±0,011% і P>0,999) і вони поступаються середнім показникам на 0,1±0,02%. Інші дві породи ЧС і УЧМ переважають ці показники на 0,05±0,04 та 0,01±0,05% відповідно. Тож оцінюючи генетичний потенціал за вмістом жиру в молоці слід зазначити, що по матерям та бабусям по материнській лінії найкращими виявилися тварини УЧРМ породи, а ось по матерям батьків навпаки, ці корови показали найгірший прояв даної ознаки. Найкращими у цій групі предків, як з'ясувалося була худоба ЧС породи. У цілому по 3-м групам жіночих предків кращими були матері батьків, які мали значну перевагу над іншими жіночими предками.

За кількістю молочного жиру (табл.3) спостерігається перевага серед матерів, матерів матерів та матерів батьків жіночих предків УЧРМ породи,

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

а найгіршими виявилися ровесниці УЧМ:  $94 \pm 4,0$ ;  $120 \pm 4,9$ ;  $295 \pm 9,3$  кг відповідно, і проміжне становище займають предки ЧС породи:  $150 \pm 1,9$ ;  $140 \pm 1,6$ ;  $324 \pm 5,8$  кг молочного жиру відповідно.

Таблиця 3

**Кількість молочного жиру (кг) за вищу лактацію жіночих предків корів**

Порода	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm Sx$	$\sigma$	$C_v$	$d \pm Sd$	td
<b>матері</b>						
ЧС	88	$150 \pm 1,9$	17	11,6	$11 \pm 3,1$	3,5***
УЧМ	49	$94 \pm 4,0$	28	30,2	$-45 \pm 4,7$	9,5***
УЧРМ	52	$164 \pm 1,4$	10	6,1	$25 \pm 2,9$	8,6***
У середньому	189	$139 \pm 2,5$	34	24,2	x	x
<b>матері матерів</b>						
ЧС	88	$140 \pm 1,6$	15	11,0	$-1 \pm 5,4$	0,2
УЧМ	49	$120 \pm 4,9$	34	28,6	$-21 \pm 15,6$	1,3
УЧРМ	52	$162 \pm 1,4$	10	6,2	$21 \pm 2,4$	8,8***
У середньому	189	$141 \pm 1,9$	26	18,5	x	x
<b>матері батьків</b>						
ЧС	88	$324 \pm 5,8$	55	16,9	$-15 \pm 7,7$	1,9
УЧМ	49	$295 \pm 9,3$	65	22,2	$-44 \pm 10,6$	4,2***
УЧРМ	52	$407 \pm 6,3$	46	11,3	$68 \pm 8,1$	8,3***
У середньому	189	$339 \pm 5,1$	70	20,7	x	x

Аналізуючи власну продуктивність корів дослідного поголів'я слід зазначити, що за даними першої лактації найвищі показники надою молока характерні тваринам УЧРМ породи ( $4685 \pm 55,6$ кг), а контрольні дані становлять  $3921 \pm 50,3$  кг (табл.4). Інші дві піддослідні групи тварин поступаються цим показникам: ЧС - на  $49 \pm 71,0$ кг ( $P < 0,95$ ), а УЧМ - на  $712 \pm 75,5$  кг молока ( $P > 0,99$ ). Така ж тенденція спостерігається між розподілом продуктивності за даними другої та третьої лактацій. Дані вищої лактації свідчать, що особливих змін щодо отриманої продукції не відбувається. І найгіршими на даному етапі досліджень виявилася худоба УЧМ породи; її продуктивність становить за вищу лактацію  $3773 \pm 56,3$  кг молока з вірогідною різницею у  $661 \pm 76,6$  кг від середніх показників.

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

## Рівень надою молока у корів різних порід за 305 дн лактації, кг

Порода	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm Sx$	$\sigma$	$C_v$	$d \pm Sd$	td
<b>перша лактація</b>						
ЧС	88	3872±50,1	470	12,7	-49±71,0	0,7
УЧМ	49	3209±56,3	394	12,3	-712±75,5	9,4***
УЧРМ	52	4685±55,6	401	8,6	764±74,9	10,2***
У середньому	189	3921±50,3	692	17,6	x	x
<b>друга лактація</b>						
ЧС	88	4139±62,1	527	12,7	39±84,6	0,5
УЧМ	49	3441±76,3	512	14,9	-659±95,5	6,9***
УЧРМ	52	4827±72,8	443	9,2	727±92,7	7,8***
У середньому	189	4100±57,4	712	17,4	x	x
<b>третя лактація</b>						
ЧС	88	4375±84,7	581	13,3	86±110,5	0,8
УЧМ	49	3594±90,3	511	14,2	-695±114,8	6,0***
УЧРМ	52	4916±96,0	517	10,5	627±119,0	5,3***
У середньому	189	4289±71,0	738	17,2	x	x
<b>вища лактація</b>						
ЧС	88	4395±61,6	577	13,1	-39±80,6	0,5
УЧМ	49	3773±56,3	394	10,4	-661±76,6	8,6***
УЧРМ	52	5123±71,2	513	10,0	689±88,2	7,8***
У середньому	189	4434±52,0	715	16,1	x	x

Вміст жиру в молоці (табл. 5) має з віком закономірну тенденцію до зростання. Так, за даними першої лактації найвищий його прояв спостерігається у корів УЧРМ породи (3,94±0,018%), інші дві породи вірогідно поступаються контролю відповідно на 0,04±0,01 та 0,11±0,03%. Між другою та першою лактаціями за даною ознакою істотної різниці не спостерігається, лише за виключенням того, що показники продуктивності покращуються і різниця між контрольною та піддослідною групами вірогідна. В той час у корів УЧРМ породи показники даної ознаки в порівнянні з другою не змінилися і становлять 3,97±0,025%, що на 0,17±0,03% вище за середні дані (P>0,999). Встановлено, що у тварин всіх порід за вищу лактацію вміст жиру не характеризувався максимальними

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

значеннями, але між групова тенденція розвитку ознаки залишилася незмінною.

Таблиця 5

**Вміст жиру в молоці (%) корів різних порід**

Порода	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm Sx$	$\sigma$	$C_v$	$d \pm Sd$	td
<b>перша лактація</b>						
ЧС	88	3,71±0,008	0,07	1,99	-0,04±0,01	4,0***
УЧМ	49	3,64±0,026	0,18	4,98	-0,11±0,03	3,7***
УЧРМ	52	3,94±0,018	0,13	3,21	0,19±0,14	1,4
У середньому	189	3,75±0,012	0,17	4,51	x	x
<b>друга лактація</b>						
ЧС	88	3,73±0,009	0,08	2,07	-0,04±0,02	2,0*
УЧМ	49	3,68±0,022	0,15	4,05	-0,09±0,02	4,5***
УЧРМ	52	3,97±0,021	0,13	3,23	0,2±0,02	10,0***
У середньому	189	3,77±0,013	0,16	4,26	x	x
<b>третя лактація</b>						
ЧС	88	3,74±0,014	0,09	2,49	-0,06±0,02	3,0**
УЧМ	52	3,74±0,022	0,12	3,27	-0,06±0,15	0,4
УЧРМ	49	3,97±0,025	0,14	3,40	0,17±0,03	5,7***
У середньому	189	3,80±0,015	0,15	4,06	x	x
<b>вища лактація</b>						
ЧС	88	3,73±0,009	0,08	2,15	-0,05±0,04	1,3
УЧМ	52	3,69±0,019	0,13	3,57	-0,09±0,02	4,5***
УЧРМ	49	3,94±0,018	0,13	3,37	0,16±0,02	8,0***
У середньому	189	3,78±0,011	0,15	3,92	x	x

За кількістю молочного жиру в молоці по першій лактації встановлено вищі показники у тварин УЧРМ породи – 184±2,3 кг, а найменші – УЧМ 117±2,3 кг, коли тварини ЧС породи мають 144±1,9 кг молочного жиру, що на 4±2,9 кг менше за контрольні значення (табл. 6). За другу і третю лактації спостерігається збільшення кількості молочного жиру у худоби УЧРМ породи до 192±2,6 та 195±3,8 кг відповідно, у ЧС – до 154±2,3 та 163±3,2 кг і у тварин УЧМ породи – до 126±3,0 та 134±3,3 кг. Не відбулося змін і за вищу лактацію за даною ознакою. Як свідчать розрахунки за всіма лактаціями спостерігається невірогідна різниця між середнім та ЧС породою. В інших випадках ця різниця досить високо вірогідна і сягає 3-го

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

рівня. За кількістю молочного жиру в молоці найкращими виявилися тварини УЧРМ худоби, що пояснюється присутністю в їх генотипі крові голштинської породи.

Таблиця 6

**Кількість молочного жиру (кг) у корів різних порід**

Порода	n	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність				
		$\bar{X} \pm Sx$	$\sigma$	$C_v$	$d \pm Sd$	td
<b>перша лактація</b>						
ЧС	88	144±1,9	18	12,3	-4±2,9	1,4
УЧМ	49	117±2,3	16	13,6	-31±3,2	9,7***
УЧРМ	52	184±2,3	17	9,1	36±3,2	11,2***
У середньому	189	148±2,2	30	20,4	x	x
<b>друга лактація</b>						
ЧС	88	154±2,3	20	12,7	-1±3,4	0,3
УЧМ	49	126±3,0	20	16,0	-29±3,9	7,4***
УЧРМ	52	192±2,6	16	8,4	37±3,6	10,3***
У середньому	189	155±2,5	30	19,7	x	x
<b>третя лактація</b>						
ЧС	88	163±3,2	22	13,3	0±4,4	0
УЧМ	49	134±3,3	19	13,9	-29±4,4	6,6***
УЧРМ	52	195±3,8	21	10,6	32±4,8	6,7***
У середньому	189	163±3,0	31	18,8	x	x
<b>вища лактація</b>						
ЧС	88	164±2,2	21	12,8	-4±3,1	1,3
УЧМ	49	139±2,3	16	11,5	-29±3,2	9,1***
УЧРМ	52	201±2,8	20	10,0	33±3,6	9,2***
У середньому	189	168±2,2	30	18,1	x	x

**Висновки:** В ході проведених розрахунків було встановлено:

1. Найкращим спадковим потенціалом корів різних генотипів характеризуються корови УЧРМ породи, які за показниками всіх дослідних ознак значно перевищили інших жіночих предків. Також, найбільш високопродуктивними виявилися жіночі предки по батьківській лінії, а саме матері батьків і така тенденція спостерігається по всіх породах.
2. Вивчаючи власну продуктивність тварин було встановлено, що дочки значно перевищили своїх матерів та матерів матерів за надоєм, вмістом

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.



жиру в молоці та кількістю молочного жиру і поступаються лише матерям батьків. В розрізі порід найкраще реалізували свій генетичний потенціал корови УЧРМ породи.

### **Література.**

1. Вінничук Д. Т. Шляхи створення високопродуктивного молочного стада / Д. Т. Вінничук, В. Д. Мережко. – К. : Урожай, 1991. – 240 с.
2. Зубец М.В. Преобразование генофонда пород / М. в. Зубець. – К. : Урожай, 1990. – 205 с.
3. Зубець М.В., Ейснер Ф.Ф. та ін. Молочне скотарство – К.: Урожай, 1988.— 240 с.

УДК. 636.2.034.082

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ РАЗНЫХ ПОРОД**

**Е.И. Каратеева**, аспирантка\*

*Николаевский государственный аграрный университет*

*Определены особенности реализации признаков в поколениях и лактациях у коров трёх пород: красной степной, украинской чёрно-пестрой молочной и украинской красной молочной*

**Ключевые слова:** порода, признаки молочной продуктивности, наследственный потенциал.

UDC. 636.2.034.082

### **THE COMPARATIVE ANALYSIS OF DAIRY EFFICIENCY OF COWS OF DIFFERENT BREEDS**

**E.I. Karateeva**\*, the post-graduate student, Mykolaiv SAU

On bases to signs of dairy efficiency and own dairy efficiency on indicators of a yield of milk, the fat maintenance researches of genetic potential of animals are

\* - науковий керівник: д. с.-г. н., професор Гиль М.І.

conducted in milk and to quantity of dairy fat in milk, on cows of three breeds: the red steppe, Ukrainian black-motley dairy and Ukrainian red dairy.

**Key words:** Breed, factorial conditionality, signs of dairy efficiency, genetic potential.