

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ХУДОБИ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ФОРМУВАННЯ ЇХ ОРГАНІЗМУ

О.І. Каратєєва, аспірантка*

Миколаївський державний аграрний університет

На основі проведених досліджень нами було вивчено зв'язок молочної продуктивності тварин з показниками швидкості росту в ранньому постнатальному онтогенезі, відносну швидкість росту за суміжні вікові періоди та інтенсивність формування організму за даними цих показників.

Ключові слова: *ранній постнатальний онтогенез, порода, інтенсивність формування організму, молочна продуктивність корів.*

Вступ. На сучасному етапі розвитку молочного скотарства значна увага приділяється розробці методів раннього прогнозування та виявлення тварин з високим потенціалом продуктивності. Оцінка фенотипових та генотипових якостей тільки за господарсько-корисними ознаками недостатня, тому що вона відбувається вже на дорослих тваринах. Тому необхідно використовувати такі екстер'єрні параметри, які знаходяться під генетичним контролем, і можуть бути визначені на ранніх стадіях постнатального онтогенезу, і при цьому їх можна використовувати для прогнозування майбутньої молочної продуктивності корів [1, 2]. Саме можливість раннього передбачення майбутньої продуктивності тварин дає змогу прискорити темпи селекційного прогресу ліній, порід, типів [4].

Матеріал та методика дослідження. Дослідження були проведені в умовах стад великої рогатої худоби червоної степової (ЧС), української чорно-рябої молочної (УЧРМ) та української червоної молочної (УЧМ) порід ДП «Племрепродуктор «Степовий» та ПСПП «Козирське» Миколаївської області. В межах кожної породи були сформовані дві групи тварин – з помірним та швидким типом інтенсивності формування організму, використавши при цьому індекс інтенсивності формування організму (Δt) згідно методики В.П.Коваленка [3]. Біометричну обробку даних здійснено на ПЕОМ за допомогою прикладних програм оболонки MS Office. За контрольну групу було взято середні дані по породах вищевказаних груп. Всього в дослідження було включено 189 голів корів.

Результати досліджень. Характеризуючи молочну продуктивність корів різних порід в залежності від типу формування організму (табл. 1), слід відмітити, що за даними першої лактації для ЧС породи найвищі показники надою притаманні худобі, яка віднесена до швидкого типу формування організму (3904 ± 76 кг), що на 32 ± 122 кг перевищує середні показники, які в свою чергу становлять 3872 ± 50 кг молока. Ці дані також на

Таблиця 1

Рівень надою молока у корів різних порід за 305 дн лактації в залежності від типу формування організму, кг

Тип	Червона степова						Українська червона молочна						Українська черно-ряба молочна					
	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність																	
	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>
Перша лактація																		
Швидкий	45	3904±76	511	13,1	32±122	0,28	26	3310±62	317	9,6	101±84	1,2	31	4713±71	393	8,3	28±90	0,3
Повільний	43	3840±65	426	11,1	-32±116	0,27	23	3095±93	447	14,4	-114±108	1,0	21	4600±77	353	7,7	-85±95	0,9
У середньому	88	3872±50	470	12,7	X	X	49	3209±56	394	12,3	X	X	52	4685±55	401	8,6	X	X
Друга лактація																		
Швидкий	39	4207±85	532	12,6	68±105	0,65	24	3360±99	487	14,5	-81±125	0,65	25	4885±84	419	8,6	58±110	0,5
Повільний	33	4059±90	517	12,7	-80±109	0,73	21	3534±117	536	15,2	93±139	0,67	12	4769±145	503	10,6	-58±162	0,3
У середньому	72	4139±62	527	12,7	X	X	45	3441±76	512	14,9	X	X	37	4827±72	443	9,2	X	X
Третя лактація																		
Швидкий	31	4537±110	613	13,4	162±138	1,17	16	3589±146	585	16,3	-5±171	0,02	18	4967±107	453	9,1	51±148	0,34
Повільний	16	4040±80	318	7,9	-335±116	2,89	16	3599±111	443	12,3	5±143	0,03	11	4832±188	622	12,9	-84±211	0,39
У середньому	47	4375±84	581	13,3	X	X	32	3594±90	511	14,2	X	X	29	4916±96	517	10,5	X	X
Вища лактація																		
Швидкий	45	4607±93	625	13,5	212±111	1,91	26	3719±69	353	9,5	-54±89	0,61	31	5146±85	471	9,2	23±110	0,21
Повільний	43	4163±65	429	10,3	-232±89	2,61	23	3834±91	435	11,4	61±107	0,57	21	5046±125	571	11,3	-77±144	0,53
У середньому	88	4395±61	577	13,1	X	X	49	3773±56	394	10,4	X	X	52	5123±71	513	10,0	X	X

32±116 кг вищі за продуктивність тварин повільного типу, надій яких становить 3840±65 кг молока. Худоба УЧМ породи має найвищий надій по групі швидкого типу (3310±62 кг), а найменший – повільного типу (3095±93 кг) і проміжне місце займають корови контрольної групи – 3209±56 кг молока. Відхилення від середнього становлять в бік швидкого типу формування організму 101±84 кг, а в бік повільного – 114±108 кг молока. Така ж тенденція спостерігається і у корів УЧРМ породи – найвищим надоем відрізняється худоба, що віднесена до швидкого типу росту – 4713±71 кг, що на 28±90 кг вище за середні дані і, навпаки, найнижчий надій мають корови повільного типу (4600±77кг), які в свою чергу поступаються контрольним даним на 85±95 кг молока. За даними другої лактації у представниць ЧС породи ми спостерігаємо аналогічний розподіл продуктивності між типами формування організму, а саме: худоба швидкого типу за надоем на 68±105 кг переважає контрольні значення і становить 4207±85 кг, в той час коли тварини повільного типу закономірно поступаються контрольній групі на 80±109 кг і їх надій дорівнює 4095±90 кг молока. Друга лактація у тварин УЧМ породи дещо відрізняється від наведених раніше тенденцій розподілу молочної продуктивності і тут, навпаки, найкращі надої мають тварини повільного типу формування організму (3534±117 кг), а найменші показники даної ознаки характерні для худоби швидкого типу розвитку організму (3360±99 кг). Це відповідно на 93±139 та 81±125 кг молока відхиляється від середнього значення по стаду, яке становить 3441±76 кг молока. Серед тварин УЧРМ породи є закономірна логічність стосовно варіювання показників надою корів, тобто кращими виявилися корови швидкого типу розвитку, а гіршими повільного і їх продуктивність становить 4885±84 кг та 4769±145 кг молока відповідно. Надій контрольної групи складає 4827±72 кг, що на 58±110 та 58 ±112 кг молока коливається в бік того чи іншого типу. Показники третьої лактації дають підставу стверджувати, що у тварин ЧС та УЧРМ порід спостерігається закономірна від ростових особливостей організму динаміка щодо кількості утвореного ними молока. Так, корови швидкого типу мають кращі прояви даної ознаки, а повільного типу – навпаки гірші, в той час як контрольні значення займають проміжне становище. У корів же УЧМ породи ця динаміка аналогічна показникам другої лактації, тобто худоба повільного типу на 5±143 кг перевищує середні дані і, навпаки, корови швидкого типу поступаються на 5± 171 кг молока. Вища лактація за виявленими закономірностями в межах оцінених порід молочної худоби не має різниць.

Підсумовуючи все вище згадане, слід відмітити, що в цілому нами виявлена закономірна залежність між типом інтенсивності формування організму корів в ранньому постнатальному онтогенезі та подальшим рівнем отриманого від них молока. Тобто тварини швидкого типу розвитку мають кращий рівень прояву ознаки за тварин повільного типу формування організму.

Аналізуючи вміст жиру в молоці, слід зазначити, що корови ЧС породи швидкого типу формування організму, за першу лактацію мають дещо нижчі показники, ніж тварини повільного типу $3,71 \pm 0,01\%$ і поступаються їй та середнім даним по стаду на $0,01 \pm 0,01\%$ (табл.2). Вміст жиру в молоці по контрольній групі та тварин повільного типу мають однаковий рівень прояву – $3,71 \pm 0,01\%$. У тварин УЧМ породи спостерігається така тенденція рівня розвитку ознаки у першу лактацію: швидкий тип характеризується найвищими значеннями – $3,65 \pm 0,03\%$, повільний тип дещо нижчими – $3,63 \pm 0,04\%$. Контрольна група має $3,64 \pm 0,03\%$ вмісту жиру в молоці. Різниця між ними знаходиться в межах $0,01\%$. Корови ж УЧМ породи повільного типу мають вищі параметри даної ознаки – $3,96 \pm 0,03\%$, а швидкого, навпаки, гірші – $3,92 \pm 0,02\%$. Середній показник сягає $3,94 \pm 0,02\%$. Відхилення становлять $0,02 \pm 0,035\%$ в бік того чи іншого типів. Дані другої та третьої лактацій свідчать, що для худоби ЧС та УЧМ порід виявлені вище тенденції збереглися, проте тварини УЧМ породи стосовно першої лактації відрізняються. Отже тварини всіх трьох порід повільного типу формування організму за вмістом жиру в молоці переважають тварин швидкого типу розвитку. Аналізом результатів за вищу лактацію, інших особливостей продуктивності худоби за вмістом жиру в молоці встановити не вдалося. У ЧС породи група тварин повільного типу та середні значення мають однакові результати – $3,73 \pm 0,01\%$ і переважають худобу швидкого типу на $0,01 \pm 0,01\%$, вміст жиру яких становить $3,72 \pm 0,01\%$. Для корів УЧМ породи середні значення ознаки характерні на рівні $3,69 \pm 0,02\%$, а тварини швидкого та повільного типів формування організму мають вміст жиру в молоці відповідно: $3,68 \pm 0,02$ та $3,72 \pm 0,03\%$. Їх різниця від контрольної групи сягає $0,01 \pm 0,03$ та $0,03 \pm 0,04\%$ відповідно. Тварини УЧМ породи стосовно типів також суттєвої різниці не мають; кращими за даною ознакою виявилися корови повільного типу і їх вміст жиру в молоці складає $3,095 \pm 0,03\%$, а гіршими є корови швидкого типу ($3,92 \pm 0,02\%$).

Виходячи із проведених досліджень можна констатувати те, що за проявом даної ознаки – вмісту жиру в молоці, в даному випадку краще реалізували свої можливості корови повільного типу формування організму, незалежно від їх породної належності. Хоча це є закономірністю – із зростанням надою зменшується показник вмісту жиру в молоці і навпаки, тобто між наведеними двома ознаками існує від'ємна залежність, навіть не зважаючи на особливості росту організму телиць.

Проведені дослідження за кількістю молочного жиру у першу лактацію засвідчують, що худоба ЧС породи в розрізі двох типів не відрізняється за даною ознакою і має рівень її розвитку $144 \pm 2,6$ кг (табл.3). Серед корів УЧМ породи кращі значення цієї ознаки має худоба, яка віднесена до швидкого типу розвитку – 121 ± 2 кг, а найменші значення, відповідно, у тварин

Таблиця 2

Вміст жиру в молоці (%) корів різних порід в залежності від типу формування організму

Тип	Червона степова						Українська червона молочна						Українська чорно-ряба молочна					
	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність																	
	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>
Перша лактація																		
Швидкий	45	3,70±0,01	0,08	2,28	-0,01±0,01	1,0	26	3,65±0,03	0,18	4,82	0,01±0,04	0,2	31	3,92±0,02	0,12	3,08	-0,02±0,03	0,7
Повільний	43	3,71±0,01	0,06	1,64	0	0	23	3,63±0,04	0,19	5,25	-0,01±0,05	0,2	21	3,96±0,03	0,13	3,39	0,02±0,04	0,5
У середньому	88	3,71±0,01	0,07	1,99	X	X	49	3,64±0,03	0,18	4,98	X	X	52	3,94±0,02	0,13	3,21	X	X
Друга лактація																		
Швидкий	39	3,71±0,01	0,08	2,10	-0,02±0,01	2,0	24	3,67±0,03	0,14	3,93	-0,01±0,04	0,2	25	3,95±0,03	0,13	3,21	-0,02±0,04	0,5
Повільний	33	3,75±0,01	0,07	1,89	0,02±0,01	2,0	21	3,69±0,03	0,16	4,24	0,01±0,04	0,2	12	4,01±0,04	0,13	3,22	0,04±0,04	1,0
У середньому	72	3,73±0,01	0,08	2,07	X	X	45	3,68±0,02	0,15	4,05	X	X	37	3,97±0,02	0,13	3,23	X	X
Третя лактація																		
Швидкий	31	3,73±0,02	0,11	2,95	-0,01±0,02	0,5	16	3,73±0,04	0,14	3,83	-0,01±0,04	0,2	18	3,96±0,03	0,13	3,35	-0,01±0,04	0,2
Повільний	16	3,74±0,01	0,05	1,25	0	0	16	3,75±0,03	0,10	2,68	0,01±0,04	0,2	11	4,00±0,04	0,14	3,53	0,03±0,04	0,7
У середньому	47	3,74±0,01	0,09	2,49	X	X	32	3,74±0,02	0,12	3,27	X	X	29	3,97±0,02	0,14	3,40	X	X
Вища лактація																		
Швидкий	45	3,72±0,01	0,08	2,28	-0,01±0,01	1,0	26	3,68±0,02	0,12	3,29	-0,01±0,03	0,3	31	3,92±0,02	0,12	2,98	-0,02±0,03	0,7
Повільний	43	3,73±0,01	0,08	2,02	0	0	23	3,72±0,03	0,14	3,78	0,03±0,04	0,7	21	3,95±0,03	0,15	3,91	0,01±0,04	0,2
У середньому	88	3,73±0,01	0,08	2,15	X	X	49	3,69±0,02	0,13	3,57	X	X	52	3,94±0,02	0,13	3,37	X	X

Таблиця 3

Кількість молочного жиру (кг) у корів різних порід в залежності від типу формування організму

Тип	Червона степова						Українська червона молочна						Українська чорно-ряба молочна					
	Рівень розвитку ознаки та її мінливість й вірогідність																	
	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>	<i>n</i>	$\bar{X} \pm Sx$	σ	<i>C_v</i> ,%	<i>d</i> ± <i>Sd</i>	<i>td</i>
Перша лактація																		
Швидкий	45	144±3	20	13,6	0	0	26	121±2	12	10,3	4±3	1,21	31	185±3	17	9,0	1±4	0,26
Повільний	43	144±2	16	10,9	0	0	23	113±4	18	16,4	-4±4	0,88	21	182±3	14	7,6	-2±4	0,52
У середньому	88	144±2	18	12,3	X	X	49	117±2	16	13,6	X	X	52	184±2	17	9,1	X	X
Друга лактація																		
Швидкий	39	156±3	20	12,7	2±4	0,51	24	122±4	18	14,5	-4±5	0,85	25	190±3	16	8,5	-1±4	0,24
Повільний	33	152±3	19	12,7	-2±4	0,48	21	131±5	22	16,9	5±6	0,89	12	191±5	16	8,6	0	
У середньому	72	154±2	20	12,7	X	X	45	126±3	20	16,0	X	X	37	191±3	16	8,4	X	X
Третя лактація																		
Швидкий	31	169±4	23	13,5	6±5	1,15	16	133±5	22	16,3	-1±6	0,16	18	196±4	18	9,1	1±6	0,18
Повільний	16	151±3	13	8,3	-12±4	2,72	16	135±4	16	11,5	1±5	0,19	11	193±8	25	13,2	-2±9	0,23
У середньому	47	163±3	22	13,3	X	X	32	134±3	19	13,9	X	X	29	195±4	21	10,6	X	X
Вища лактація																		
Швидкий	45	171±3	23	13,3	10±4	2,5*	26	136±3	15	10,9	-1±4	0,26	31	202±3	18	9,0	2±5	0,42
Повільний	43	156±2	16	10,2	-5±3	1,54	23	142±3	17	11,8	5±4	1,19	21	199±5	22	11,0	-1±6	0,17
У середньому	88	161±2	21	13,0	X	X	49	137±2	17	12,2	X	X	52	200±3	24	11,9	X	X

повільного типу – 113 ± 4 кг. Різниця від середніх значень (117 ± 2 кг) коливається в межах 4 ± 3 та 4 ± 4 кг відповідно до типів. УЧРМ порода за рівнем розвитку даної ознаки в дослідних групах корів майже не відрізняється. Друга лактація за даною ознакою по двом породам, які входили в дослідження відрізняється від попередньої. А саме корови, що належать ЧС породі мають 156 ± 3 кг молочного жиру в розрізі швидкого типу і вони є кращими, а гірші показники належать тваринам повільного типу – 152 ± 3 кг. При цьому молочний жир контрольної групи становить 154 ± 2 кг і він поступається кращій групі на 2 ± 4 кг, але переважає гірші значення даної ознаки на 2 ± 4 кг. Серед худоби УЧМ та УЧРМ порід кращими виявилися ровесниці повільного типу, ніж їх ровесниці, які мають швидкий рівень формування організму. За третю лактацію тварини швидкого типу переважають своїх ровесниць повільного типу, за даною ознакою лише по ЧС породі. Дані вищої лактації дають підставу стверджувати, що корови ЧС породи, які належать до швидкого типу є кращими за цією ознакою і мають рівень її розвитку 171 ± 3 кг і вони переважають контрольні значення на 10 ± 4 кг. А їх ровесниці протилежного типу є гіршими за рівнем розвитку даної ознаки (156 ± 2 кг) і вони поступаються контрольній групі на $5 \pm 3,3$ кг. Така ж тенденція спостерігається і у корів УЧРМ породи. У корів УЧМ породи навпаки, за рівнем розвитку даної господарсько-корисної ознаки лідирують тварини, яким характерний повільний тип розвитку 142 ± 3 кг молочного жиру і вони переважають контрольну групу на 5 ± 4 кг. А гіршими виявилися навпаки худоба, що належить швидкому типу розвитку (136 ± 3 кг з відставанням від середнього на 1 ± 4 кг молочного жиру).

Проведена обробка даних засвідчує, що за даною господарсько-корисною ознакою спостерігається неоднакова тенденція розподілу продуктивності відносно як порід, так і типів. Але в більшості випадків по ЧС та УЧРМ породах спостерігається майже закономірна тенденція до збільшення прояву даної ознаки все ж таки у тварин швидкого типу розвитку в порівнянні з їх ровесницями повільного типу формування організму. А по іншій породі – спостерігається варіювання в межах лактацій та типів розвитку організму даної ознаки в бік того чи іншого типу.

Висновки:

1. Виявлена чітка закономірність між інтенсивністю формування телиць в ранньому постнатальному онтогенезі та їх наступною молочною продуктивністю, але для окремих порід худоби молочного напряму продуктивності характерні певні особливості.
2. Встановлена зворотня залежність між інтенсивністю формування організму телиць й їх наступними надоями молока та вмістом жиру в молоці, при чому породні особливості відсутні.

3. Доведено, що у худоби ЧС та УЧРМ порід спостерігається стійка вікова закономірність розподілу молочної продуктивності між типами інтенсивності формування організму за першу та послідуєчі лактації. В той час, як у ровесниць УЧМ така залежність є зворотною.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гавриленко М.С. Ріст і продуктивність корів-первісток різної селекції чорно-рябих молочних порід / М.С. Гавриленко // Вісник Розведення і генетика тварин – 2007. – вип. 41. – С. 86 – 87.
2. Лебенгарц Я.З., Золотарёва Н.Н. Способ раннего прогнозирования уровня молочной продуктивности крупного рогатого скота / Я.З. Лебенгарц, Н.Н. Золотарёва // Вестник сельскохозяйственной науки . М – 1991. №10. – с. 119 – 122.
3. Коваленко В.П., Болелая С.Ю., Бородай В.П. Прогнозирование племенной ценности птицы по интенсивности процес сов раннего онтогенеза / В.П. Коваленко, С.Ю. Болелая, В.П. Бородай // Цитология и генетика. – 1998. – Т – 32. №3. – с. 88 – 92.
4. Коваленко В.П. Молочна продуктивність корів в залежності від інтенсивності їх росту / В.П. Коваленко // Науково-технічний бюлетень. Харків – 2001. №30. – с. 71 – 73.

УДК 636.2.034.082:65.011.47

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ СКОТА ПРИ РАЗНЫХ ТИПАХ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ОРГАНИЗМА

Е.И. Каратеева, аспирантка*

Николаевский государственный аграрный университет

На основании проведенных исследований нами было изучено взаимосвязь молочной продуктивности животных с показателями скорости роста в раннем постнатальном онтогенезе, относительную скорость роста за смежные возрастные периоды и интенсивность формирования организма исходя из данных этих показателей.

Ключевые слова: *ранний постнатальный онтогенез, порода, интенсивность формирования организма, молочная продуктивность.*

UDK 636.2.034.082:65.011.47

COMPARATIVE ANALYSIS OF DAIRY CATTLE PRODUCTIVITY IN DIFFERENT TYPES OF FORMING ORGANISM

E.I. Karateeva, the post-graduate student*

Mykolaiv State Agrarian University

Based on our research, we studied the relationship with milk productivity indicators the rate of growth in early postnatal ontogenesis, the relative growth rate for the adjacent age periods and the intensity of formation of the body on the basis of danyah these indicators .

Key words: *early postnatal ontogenesis, breed, the intensity of formation of the body, milk production of cows.*