ПОД- СЕКЦИЯ 15. Зооинженерия.

Баркарь Є.В.
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент
Миколаївський національний
аграрний університет
Дар'я Т.О.
магістрант
Миколаївський національний
аграрний університет

АНАЛІЗ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ РІЗНОЇ НАПРУГИ РОСТУ

Проведено аналіз молочної продуктивності корів різних класів розподілу за індексом напруги росту. Доведено ефективність відбору корів класу М+, які характеризуються вірогідно вищими значеннями показників молочної продуктивності за даними першої лактації.

Ключові слова / Keywords: корова / cow, показники інтенсивності росту / indicator intensity of growth, класи розподілу / division classes, молочна продуктивність / milk productivity, лактація / lactation.

На сучасному етапі вдосконалення порід великої рогатої худоби виникає необхідність подальшого дослідження формування господарсько корисних ознак тварин з урахуванням рівня та напряму взаємозв'язку між ними для прискорення темпів генетичного поліпшення худоби [3].

З цією метою науковці все більше приділяють уваги питанням раннього прогнозування живої маси тварини, надою молока за лактацію, тривалості продуктивного використання тощо [3, 8, 9]. В останні роки досить інтенсивно вивчається вплив росту і розвитку молодняку на майбутню продуктивність корів.

Встановлено, що чим вища жива маса при народженні, тим вища інтенсивність росту в період вирощування молодняку, зменшується вік першого осіменіння, підвищується молочна продуктивність у корів [1].

В дослідженнях професора І. М. Панасюка виявлено, що тварини із швидким спадом росту до річного віку переважали одноліток із сповільненим спадом за надоєм молока на 12% [6]. Водночас Т. П. Коваль наголошує, що найвищі надої характерні коровам з помірною інтенсивністю формування живої маси [5]. За дослідженнями О. В. Денисюка встановлено, що корови, яким характерний швидкий тип розвитку, переважали одноліток зі сповільненим типом розвитку за надоєм молока і кількістю молочного жиру [3]. Тому, для створення стад з високою молочною продуктивністю при відборі перевагу слід надавати теличкам із швидким типом розвитку.

Тварини, для яких характерною є найвища рівномірність росту у віковий період 0-3-6 місяців, характеризуються вірогідно вищим рівнем молочної продуктивності за даними першої лактації. Тобто, з метою підвищення рівня молочної

продуктивності серед корів-первісток ефективним є використання в якості критерію відбору індексу рівномірності росту [2].

У зв'язку з можливістю використання таких показників інтенсивності росту, як інтенсивність формування, напруга та рівномірність росту для прогнозування молочної продуктивності корів у ранньому віці є необхідність подальшого дослідження в цьому напрямку, що і було метою нашої роботи.

Дослідження було проведено в умовах сільськогосподарського виробничого кооперативу (СГВК) «Авангард» Жовтневого району Миколаївської області.

Було сформовано три групи тварин з 48 корів червоної степової породи залежно від величини індексу напруги росту (*Ін*) у віковий період 0-3-6 місяців на підставі даних нормованого відхилення ($\overline{X} \pm 0{,}67\sigma$): M^+ – тварини з величиною *Ін* >0,4201, M^0 – в межах 0,3692 – 0,4201, M^- – <0,3692.

Індекс рівномірності росту (ф.1) та напруги росту (ф.2) визначали за методикою В. П. Коваленка [4]:

$$Ір = \frac{1}{1+\Delta t} \cdot СП, \qquad \text{(формула 1)}$$

$$Ін = \frac{\Delta t}{ВП} \cdot СП, \qquad \text{(формула 2)}$$

де Δt – інтенсивність формування;

СП – середньодобовий приріст у віковий період 0-6 місяців, кг;

ВП – відносний приріст у віковий період 0-6 місяців.

Інтенсивність формування (ф.3) визначали за методикою Ю. К. Свечина [7]:

Таблиця 1

Показники інтенсивності росту у різні вікові періоди телиць різних класів розподілу, $\overline{X} \pm S_{\overline{x}}$

Показники інтенсивності росту	n	Класи розподілу		
		M+	M0	M–
віковий період 0-6-12 місяців				
Δt	14	1,16±0,015	1,02±0,008***	0,92±0,010***
Ін	19	0,44±0,005	0,39±0,002***	0,35±0,003***
Ір	15	0,29±0,003	0,31±0,004***	0,33±0,004***
віковий період 6-12-15 місяців				
Δt	14	0,16±0,011	0,24±0,015***	0,32±0,012***
Ін	19	0,14±0,010	0,21±0,013***	0,26±0,010***
Ір	15	0,39±0,005	0,44±0,010***	0,43±0,003***
віковий період 12-15-18 місяців				
Δt	14	0,03±0,005	0,06±0,008**	0,05±0,007*
Ін	19	0,05±0,008	0,09±0,014*	0,08±0,011*
Ір	15	0,53±0,004	0,55±0,014	0,51±0,014

Примітка: тут і далі * – p<0,05, ** – p<0,01, *** – p<0,001.

$$\Delta t = \frac{W_6 - W_0}{0{,}5(W_6 + W_0)} - \frac{W_{12} - W_6}{0{,}5(W_{12} + W_6)} \quad \text{(формула 3)}$$

де W_0, W_6, W_{12} – жива маса тварин при народженні та у віці 3 і 6 місяців відповідно, кг.

З метою порівняльної оцінки молочної продуктивності використано наступні показники за 305 діб першої лактації: надій (кг), вміст жиру в молоці (%), кількість молочного жиру (кг).

Нами було проведено аналіз вікової динаміки показників інтенсивності росту телиць різних класів розподілу (табл. 1). Встановлено, що найвищими значеннями інтенсивності формування та індексу напруги росту у віковий період 0-6-12 місяців характеризуються телиці класу M^+ і вони статистично вірогідно переважають тварин модального класу та класу M^-. Значення зазначених переваг відповідають третьому порогу вірогідності ($p<0{,}001$).

Однак за індексом рівномірності росту тварини класу M^+ статистично вірогідно поступаються телицям класів M_0 та M^- на 0,02 та 0,04. Значення обох різниць відповідає третьому порогу вірогідності ($p<0{,}001$).

При аналізі даних вікового періоду 6-12-15 місяців встановлено, що найнижчими значеннями показників інтенсивності росту відрізняються телиці класу M^+. Значення різниць є статистично вірогідними ($P<0{,}001$).

У віковий період 12-15-18 місяців за індексом рівномірності росту статистично вірогідні різниці між групами телиць відсутні ($p>0{,}005$). Однак тварини модального класу відрізняються вірогідно вищою інтенсивністю та напругою росту.

Зазначені різниці підтверджено результатами проведеного однофакторного дисперсійного аналізу (табл. 2). Встановлено вірогідний вплив розподілу на класи за індексом напруги росту на мінливість показників інтенсивності росту телиць у віковий період 0-6-12 місяців. Частки впливу становлять 83,96, 90,28 та 49,59% відповідно.

Таблиця 2

Вплив класової приналежності телиць на мінливість показників інтенсивності їх росту у різні вікові періоди

Організовані фактори мінливості	Показники				
	SS	df	MS	F	η^2
віковий період 0-6-12 місяців					
Δt	0,41	2	0,206	117,79***	83,96
Ін	0,06	2	0,031	208,97***	90,28
Ір	0,01	2	0,004	22,13***	49,59
віковий період 6-12-15 місяців					
Δt	0,16	2	0,081	28,57***	55,94
Ін	0,10	2	0,050	23,90***	51,50
Ір	0,02	2	0,010	12,31***	35,37
віковий період 12-15-18 місяців					
Δt	0,01	2	0,003	3,76*	14,32
Ін	0,02	2	0,008	3,83*	14,55
Ір	0,01	2	0,005	1,96	8,02

Таблиця 3

Показники молочної продуктивності за 305 діб першої лактації корів різних класів розподілу

Класи розподілу	n	Показники молочної продуктивності за 305 діб першої лактації					
		надій		вміст жиру в молоці		кількість молочного жиру	
		$\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$, кг	Cv, %	$\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$, %	Cv, %	$\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$, кг	Cv, %
M+	14	3286,8±61,71	6,77	3,89±0,039	3,57	127,8±2,52	7,11
M0	19	3108,9±112,83	15,40	3,92±0,034	3,66	121,7±4,26	14,84
M–	15	3138,3±55,38	6,60	3,84±0,032	3,14	120,4±2,20*	6,83

Аналогічні висновки можна зробити при аналізі даних вікового періоду 6-12-15 місяців. У віковий період 12-15-18 місяців встановлено лише статистично вірогідний вплив класової приналежності на мінливість інтенсивності формування та напруги росту. Частки впливу складають відповідно 14,32 та 14,55%.

В результаті аналізу показників молочної продуктивності за 305 діб першої лактації корів різних класів розподілу за індексом напруги росту встановлено відсутність статистично вірогідних різниць за величиною надою та вмісту жиру в молоці (табл. 3). Наявна лише тенденція до вищої величини надою за 305 діб лактації у корів класу M^+, а за вмістом жиру в молоці – у корів модального класу.

Однак, встановлено, що за кількістю молочного жиру найбільшим значенням характеризуються корови класу M^+ і вони статистично вірогідно переважають тварин класу M^- на 7,4 кг. Значення вказаної різниці відповідає першому порогу вірогідності ($p<0,05$).

Отже, корови класу M+ характеризуються вірогідно вищою молочною продуктивністю порівняно із тваринами класу M– і саме відбір телиць класу M+ за напругою росту у віковий період 0-6-12 місяців дасть змогу підвищити рівень молочної продуктивності серед первісток.

Література

1. Антоненко А. Ф. Вплив живої маси теличок при народженні на ріст, розвиток і молочну продуктивність / А. Ф. Антоненко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць / Харківський зооветеринарний інститут. – Вип. 6 (30), Ч. 1. – Сільськогосподарські науки. – Харків, 2000. – С. 69-73.
2. Баркарь Є. В. Оцінка рівня молочної продуктивності корів різних класів розподілу / Є. В. Баркарь, Я. В. Лянна // Современная наука. Новые перспективы / Współczesna nauka. Nowe perspektywy». (30.01.2014 – 31.01.2014) – Warszawa: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2014. – str.35-37.
3. Денисюк О. В. Вплив інтенсивності формування живої маси на молочну продуктивність корів / О. В. Денисюк // Розведення і генетика тварин. – 2015. – Вип. 49. – С. 80-85.
4. Коваленко В. П. Селекционная модель прогнозирования мясной продуктивности птицы / В. П. Коваленко, С. Ю. Болелая // Цитология и генетика. – К., 1998. – Т. 32. – № 4. – С. 55-59.

5. Коваль Т. П. Інтенсивність формування живої маси телиць та її зв'язок з продуктивністю / Т. П. Коваль // Розведення і генетика тварин. – 2007. – Вип. 41. – С. 93-103.
6. Панасюк І. М. Продуктивність молочної худоби залежно від інтенсивності спаду росту та живої маси в ранньому онтогенезі / І. М. Панасюк, О. В. Проценко // Вісник ДДАУ. – 2004. – № 2. – С. 123-126.
7. Свечин Ю. К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте / Ю. К. Свечин // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1985. – № 4. – С. 103-108.
8. Чуприна О. В. Використання математичних моделей для прогнозування живої маси телиць симентальської породи різної селекції / О. В. Чуприна // Новітні технології скотарства у XXI столітті: тезиси доп. міжнар. наук.-практ. конф., 4-6 вер. 2008 р. – Миколаїв, 2008. – 204-211.
9. Шкурко Т. П. Продуктивне використання корів молочних порід / Т. П. Шкурко. – Дніпропетровськ: ІМА-Прес, 2009. – 240 с.