

ВІКОВА ДИНАМІКА СТАТЕВОГО ДИМОРФІЗМУ ЗА ЖИВОЮ МАСОЮ МОЛОДНЯКУ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ

Г. Д. Іляшенко¹

Кіровоградський інститут АПВ НААН України

У науково-господарському досліді на 18 телицях і 18 бугайцях українських червоної та чорно-рябої молочних порід вивчено вікову динаміку статевого диморфізму за живою масою впродовж першого року постембріонального росту. Встановлено, що ступінь прояву статевого диморфізму хвилеподібно зростає і значно посилюється у шести- – дев'ятимісячному віці з початком інтенсивних процесів статевого дозрівання.

Ключові слова: молочна худоба, бугайці, телиці, жива маса, статевий диморфізм

Статевий диморфізм є загальнобіологічним явищем, позаяк проявляється на всіх рівнях рослинного і тваринного світу. Проте, попри практично повсюдне поширення, його роль у прогресивній еволюції вивчена ще недостатньо [9].

За Ч. Дарвіном [7] чітко виражені ознаки статевого диморфізму у самців і самиць природних популяцій є результатом відбору.

До особливостей диморфізму ряд вчених відносять чітку різницю у живій масі передньої і задньої частин тіла, посилений розвиток передньої частини тулуба, своєрідність будови голови, більший загальний розмір (жива маса, проміри) у тварин чоловічої статі, різницю у температурі [1, 4].

В. О. Пабат і Д. Т. Вінничук [8] на основі розрахунку коефіцієнта статевого диморфізму великої рогатої худоби (за різницею у відносних приростах потомства у 6- та 18-місячному віці) встановили, що запліднювальна здатність сперми бугаїв з добре вираженим диморфізмом на 6,5 ... 14,2 % вище порівняно з ровесниками зі слабким проявом ознак диморфізму. Інтенсивність росту потомства бугаїв з високим ступенем прояву диморфізму на 2-30 % вище відповідних показників потомків плідників з менш вираженими

¹ Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук
Ю. П. Полупан

ознаками статевого диморфізму.

Найбільш істотною морфологічною ознакою прояву статевого диморфізму є значно більша (порівняно із самицями) жива маса самців [3, 5, 6]. Д. І. Савчук і П. С. Сохацький [12] стверджують, що ознаки статевого диморфізму телят формуються вже в утробний період.

Результати досліджень Ю. П. Полупана [10] свідчать, що прояв статевого диморфізму великої рогатої худоби за живою масою значно посилюється у віці 3-5 місяців (початок дії гормональної системи, що пов'язана зі статевим дозріванням). Проте Д. Т. Вінничук [5] відзначає помітний його прояв з 5-6-місячного віку. С. Г. Штеркель [13] встановив, що статевий диморфізм за живою масою має найбільший прояв у новонароджених телят (8,7-11,0 %) та у віці 18 місяців (10,3-11,4 %). В інші періоди перевага бугайців за живою масою знижувалась до 3,5-5,0 %.

З огляду на суперечливість результатів попередніх досліджень є важливим подальше дослідження вікової динаміки статевого диморфізму молочної худоби за живою масою молодняка.

Метою наших досліджень стало вивчення вікової динаміки живої маси бугайців і телиць та ступеня прояву статевого диморфізму за її порівнянням.

Матеріал і методика досліджень. У науково-господарському досліді у племінному заводі дослідного господарства Кіровоградського інституту АПВ на 18 бугайцях та 18 телицях українських червоної та чорно-рябій молочних порід вивчали динаміку живої маси та прояву статевого диморфізму впродовж першого року постембріонального росту.

Живу масу тварин визначали шляхом індивідуальних щомісячних зважувань з подальшою лінійною інтерполяцією на "ювілейну дату". За співвідношенням (у %) різниці середньої живої маси бугайців і телиць до середньої живої маси останніх визначали ступінь прояву статевого диморфізму.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакету "STATISTICA-6,0" на ПК [3].

Результати досліджень. Встановлено, що за динамікою росту живої маси бугайці переважали телиць впродовж першого року постембріонального періоду розвитку (табл. 1). Середньодобові прирости живої маси за досліджуваний період становили 814 г у бугайців і 760 г – у телиць. Як наслідок, у річному віці бугайці достовірно переважали останніх за живою масою на $21,6 \pm 6,16$ кг ($P < 0,01$).

Таблиця 1. Динаміка живої маси (кг) піддослідного молодняка

Вік, місяців	Бугайці			Телиці		
	x±S.E.	S.D.	C.V., %	x±S.E.	S.D.	C.V., %
Ново-народжені	34,1±0,44	1,8	5,4	32,3±0,48	2,0	6,3
1	60,4±1,15	4,9	8,1	59,3±1,47	6,2	10,5
2	84,9±1,80	7,6	9,0	79,3±2,01	8,5	10,8
3	113,9±2,08	8,8	7,7	107,2±2,58	11,0	10,2
4	139,0±3,65	15,5	11,1	130,2±2,94	12,5	9,6
5	161,3±4,12	17,5	10,8	156,0±3,08	13,1	8,4
6	182,6±3,70	15,7	8,6	177,1±2,93	12,4	7,0
7	210,8±4,25	18,0	8,6	203,9±2,71	11,5	5,6
8	239,3±4,86	20,6	8,6	224,9±3,44	14,6	6,5
9	269,0±5,56	23,6	8,8	250,0±3,01	12,8	5,1
10	295,4±4,84	20,5	7,0	273,7±3,77	16,0	5,8
11	314,0±5,23	22,2	7,1	289,4±3,79	16,1	5,6
12	331,2±5,33	22,6	6,8	309,6±3,09	13,1	4,2

Статеві відмінності виявлені не лише за абсолютною величиною маси молодняка, а й у віковій динаміці її мінливості. До тримісячного віку помітно вищий рівень коефіцієнтів мінливості (на 0,9-2,5 %) відмічено у телиць, а з чотиримісячного до річного віку – у бугайців (на 0,5-3,7 %). На нашу думку, це може пояснюватись індивідуально різним віком початку інтенсивного статевого дозрівання бугайців.

Виявлена міжстатева диференціація вікової динаміки живої маси зумовлена нерівномірною інтенсивністю її росту у піддослідних тварин (рис. 1, табл. 2).

Найвищий середньодобовий приріст живої маси телиць встановлено у період від народження до трьох місяців. З віком спостерігається стійка тенденція криволінійного його зниження за найменшої величини у період від дев'яти до дванадцяти місяців. У бугайців найбільш інтенсивний приріст виявлено у віці від 6 до 9 місяців. Аналіз помісячних середньодобових приростів живої маси також засвідчив нерівномірний їх ріст і стійку, часом достовірну тенденцію щодо переваги бугайців над теличками впродовж першого року постембріонального розвитку (табл. 2). До того ж найбільшу перевагу за середньодобовими приростами маси бугайці виявляють у віці від 7 до 9 місяців. У перші ж півроку постнатального розвитку перевага менш істотна, а у першій і п'ятий місяці за інтенсивністю

росту маси бугайці навіть поступають телицям.

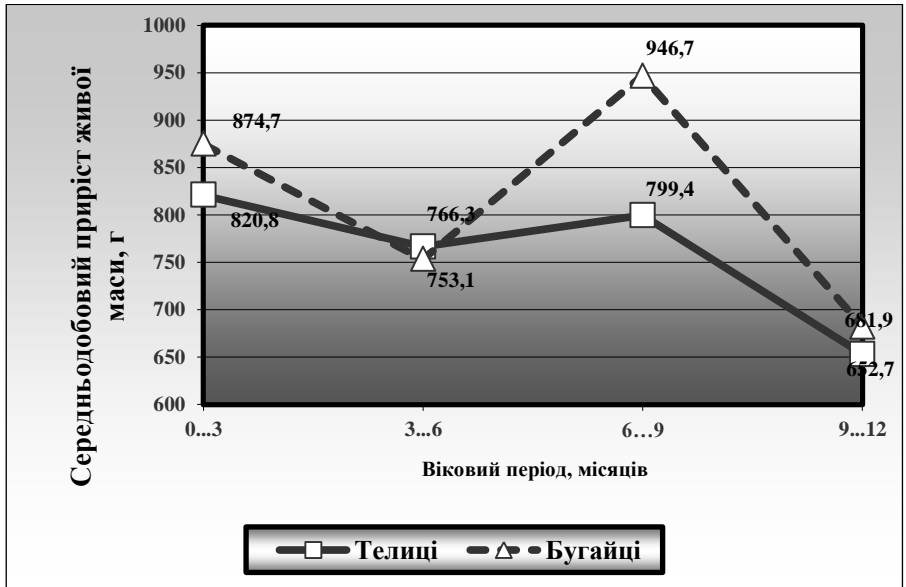


Рис. 1. Вікова динаміка середньодобових приростів живої маси молодняку

Таблиця 2. Динаміка середньодобових приростів живої маси (г) молодняку

Вік, місяців	Середньодобовий приріст (г)		Різниця (бугайці – телиці)		
	Х±S.E.	Х±S.E.	d±S.E. _d	t _d	P
0-1	865±38,3	887±49,9	-22±62,9	0,35	>0,1
1-2	806±38,6	658±29,4	148±48,5	3,05	<0,05
2-3	954±40,2	917±36,3	37±54,2	0,68	>0,1
3-4	824±75,4	756±47,9	68±89,3	0,76	>0,1
4-5	734±60,4	848±45,3	-114±75,5	1,51	>0,1
5-6	702±56,6	694±38,9	8±68,8	0,12	>0,1
6-7	926±57,4	881±42,5	45±71,4	0,63	>0,1
7-8	938±61,6	690±48,2	248±78,3	3,17	<0,05
8-9	976±80,7	826±48,0	150±93,9	1,60	>0,1
9-10	868±66,8	778±72,6	90±98,6	0,91	>0,1
10-11	612±70,4	515±52,5	97±87,0	1,11	>0,1
11-12	565±53,0	665±48,6	-72±100,0	1,39	>0,1

Підвищення середньодобових приростів бугайців у віці від шести до дев'яти місяців пов'язано, насамперед, з інтенсифікацією статевого дозрівання. Аналогічної думки дотримуються Ю. П. Полупан та А. В. Герасимчук [9, 10], які акцентують увагу на вищому рівні (віковий пік) концентрації тестостерону в крові бугайців у зазначений період інтенсивного статевого дозрівання і опосередковану його дію через стимулювання синтезу білка.

У цілому за перший рік постембріонального розвитку абсолютний приріст живої маси бугайців на 7,1 % перевищував такий у телиць (297,1 кг проти 277,3 кг).

Бугайці переважають телиць за живою масою впродовж усього досліджуваного періоду вирощування від народження до річного віку, що виявляє формування статевого диморфізму вже в перший рік постнатального онтогенетичного розвитку. Різниця у живій масі бугайців і телиць за абсолютними значеннями на користь перших зростала від 1,1 кг у місячному віці до 21,6 кг у річному віці (рис. 2). Аналогічна ситуація спостерігалась і з динамікою відносного ступеня прояву статевого диморфізму (від 1,9 % у місячному до 7,0% – у річному віці).

Водночас, варто відмітити, що темпи зростання ступеня прояву статевого диморфізму впродовж першого року постембріонального розвитку молодняку мав хвилеподібний характер. Вже починаючи з другого місяця рівень прояву статевого диморфізму посилюється (понад 7 %), надалі у відносному вимірі поступово знижується до мінімального у піврічному віці з подальшим помітним зростанням до річного віку за максимальної відносної величини (8,5 %) у віці 11 місяців (рис. 2).

За середньодобовими приростами найбільш істотний ступінь прояву статевого диморфізму відмічено у період від 6 до 9 місяців, коли перевага на користь бугайців сягнула $147,3 \pm 46,4$ г при $P < 0,01$ (див. рис. 1).

Отже, природний біологічний феномен статевого диморфізму за живою масою молодняку молочних порід худоби виявляється вже у новонароджених телят і впродовж першого року постнатального розвитку хвилеподібно посилюється з найбільшими темпами у період інтенсивного статевого дозрівання бугайців у віці від шести до дванадцятимісячного віку. Це, на нашу думку, засвідчує особливу важливість зазначеного періоду вирощування ремонтних бугайців для нормального статевого їх розвитку і формування відтворної здатності (спермопродуктивності) плідників.

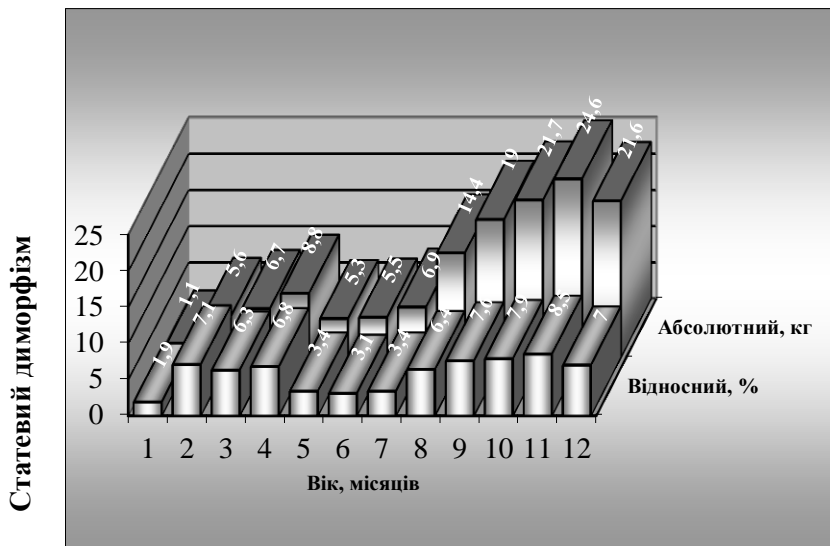


Рис. 2 Вікова динаміка прояву статевого диморфізму молодяку за живою масою

Висновки. 1. За живою масою бугайців і телиць та її приростами впродовж першого року вирощування вже починаючи від народження існують істотні статеві відмінності (статевий диморфізм), що виявляються у достовірно вищій живій масі самців.

2. Ступінь прояву статевого диморфізму впродовж постембріонального росту значно посилюється з початком інтенсивного статевого дозрівання бугайців у шести- – дванадцятимісячному віці. Це зумовлює особливу важливість зазначеного періоду вирощування для нормального статевого розвитку і формування відтворної здатності плідників.

Список використаної літератури

1. Бондаренко, Ю. В. Особенности полового диморфизма живой массы у суточных птенцов домашних птиц / Ю. В. Бондаренко // Науч.-техн. бюл. УНИИП. – Харьков, 1988. – № 24. – С. 3-8.
2. Боровиков, В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – СПб : Питер, 2001. – 656 с.
3. Винничук, Д. Т. Диморфизм и селекция скота / Д. Т. Винничук // Научные труды УСХА. – 1974. – Вып. 134. – Т. 6. – С. 75-78.
4. Винничук, Д. Т. Порода животных как биологическая система / Д. Т. Винничук – К. : Изд. УААН, 1993. – 70 с.

5. Винничук, Д. Т. Селекционно-генетические аспекты полового диморфизма скота / Д. Т. Винничук // Цитология и генетика. – 1994. – Т. 28. – № 5. – С. 70-73.
6. Давиташвили, Л. Ш. Теория полового отбора / Л. Ш. Давиташвили. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 538 с.
7. Дарвин, Ч. Происхождение человека и половой отбор / Ч. Дарвин. – М. – Л. : АН СССР, 1953 – Т. 5. – С. 25-30.
8. Пабат, В. А. Теоретические и практические аспекты молочной продуктивности коров / В. А. Пабат, Д. Т. Винничук. – К., 1999. – 184 с.
9. Патрева, Л. С. Статевий диморфізм в популяціях тварин і птахів та його біологічне і селекційне значення / Л. С. Патрева // Птахівництво. – 2009. – № 63. – С. 40-47.
10. Полупан, Ю. П. Вікова динаміка і біологічна природа статевого диморфізму телят за живою масою / Ю. П. Полупан // Вісник Черкаського інституту агропромислового виробництва. – Черкаси, 2004. – Вип. 4. – С. 88-98.
11. Полупан, Ю. П. Содержание тестостерона в крови бычков в связи с ростом и половым созреванием / Ю. П. Полупан, А. В. Герасимчук // Сельскохозяйственная биология. – 1988. – № 5. – С. 86-89.
12. Савчук, Д. І. Ознаки високопродуктивного бугая та особливості їх формування / Д. І. Савчук, П. С. Сохацький // Розведення і генетика тварин. – К. : Аграрна наука, 1996. – Вип. 28. – С. 51-57.
13. Штеркель, С. Г. Половой диморфизм по интенсивности роста бычков и телок / С. Г. Штеркель // Зоотехния. – 1998. – № 6. – С. 7.