ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА І РИБНИЦТВА

УДК 636.27.082.23:637.112

ВПЛИВ ЖИВОЇ МАСИ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ НА ПОДАЛЬШУ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Т.А. Антонюк, кандидат сільськогосподарських наук

Вивчено зв'язок між живою масою телиць і надоєм та складом молока первісток. Встановлено, що досягнення телицями живої маси 381–400 кг у віці 15 місяців дає змогу у подальшому отримувати вищі надій, вихід молочного жиру і білка.

Жива маса, надій, молочний жир, молочний білок

Одним із основних чинників інтенсифікації виробництва молока є прискорене вирощування ремотного молодняку. Рівень вирощування телиць в усі вікові періоди значною мірою впливає на здоров'я та майбутню їхню продуктивність, тривалість господарського використання і певним чином визначає ефективність галузі молочного скотарства [3, 5]. Саме у цей період формується відтворна функця і здатність до поїдання великої кількості об'ємистих кормів [1].

Реалізація генетично обумовленого рівня молочної продуктивності пов’язана з характером ростових процесів. Вважають [2], що невідповідність живої маси тварин на час отелення стандарту призводить до зниження їх молочної продуктивності та відтворної здатності. Як стверджує Т.А. Мисостов [4], великий вплив на продуктивність первісток має і жива маса та вік першого осіменіння телиць. На тепер не існує єдиної думки щодо оптимальної живої маси телиць різного віку, тому вивчення цієї ознаки у зв’язку з подальшою молочною продуктивністю корів є актуальним.

Мета дослідження – вивчити вплив живої маси телиць української чорно-рябої молочної породи на майбутню молочну продуктивність корів.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили в умовах ВП НУБіП України “Агрономічна дослідна станція” Васильківського району Київської області. Вивчали живу масу ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи у віці 6, 12, 15, 18 місяців та під час першого осіменіння. Умови годівлі, догляду і утримання були однаковими. Живу масу телиць визначали під час щомісячних індивідуальних зважувань. У первісток визначали надій за 305 днів лактації, вміст жиру та білка у молоці та вихід молочного жиру і білка. Оцінку молочної продуктивності проводили загальноприйнятими у зоотехнії методами.

Результати дослідження. Важливий показник за вирощування ремонтного молодняку – це жива маса. Вперше, згідно з діючою інструкцією з бонітування, телиць оцінюють у віці 6 місяців, тому було проаналізова-

© Т.А. Антонюк, 2013

но, як змінюються надій, вихід молочного жиру та білка у первісток залежно від живої маси телиць у цьому віці (табл. 1).

1. Молочна продуктивність корів залежно від живої маси телиць у віці 6 місяців

Жива маса телиць, кг	n	Молочна продуктивність первісток				
		надій, кг	вміст жиру у молоці, %	вихід молочного жиру, кг	вміст білка у молоці, %	вихід білка, кг
До 170 кг	13	5853,3±395,5	4,08±0,16	233,5±12,51	3,10±0,02	180,7±11,77
171–180	14	6131,9±371,5	3,80±0,12	225,9±11,80	3,12±0,09	191,5±15,04
181–190	10	6139,1±274,2	3,70±0,08	226,4±9,18	3,15±0,07	192,4±7,16
191 і >	10	6143,0±294,6	3,89±0,11	243,6±11,83	3,03±0,02	190,2±8,31
У середньому 177,6±2,92	47	6058,7±173,2	3,87±0,07	231,7±5,77	3,10±0,03	188,3±5,73

При збільшенні маси телиць спостерігається тенденція до зростання надоїв. Найвищий надій і вихід молочного жиру був у тварин, які у 6-місячному віці мали масу 191 кг і більше, а найнижчі – з живою масою менше 170 кг. Різниця між ними становила 289,7 кг молока і 10,1 кг молочного жиру. Отже, для отримання найвищих надоїв, у 6-місячному віці жива маса теличок має перевищувати стандарт породи на 12 % і більше, що можна досягти за рівня середньодобових приростів понад 850 г.

У віці 12 місяців віці можна розпочинати формувати групи ремонтних телиць, визначати придатність тварин до відтворювання. Відібрані у цьому віці тварини, вже через два-три місяці, за умови досягнення необхідної живої маси, можуть бути запліднені. Досліджено, як пов'язана жива маса 12-місячних телиць з подальшою молочною продуктивністю корів (табл. 2). Встановлено, що жива маса 12-місячних телиць має криволінійний зв'язок з молочною продуктивністю корів.

2. Молочна продуктивність корів залежно від живої маси телиць у віці 12 місяців

Жива маса у віці 12 міс	n	Молочна продуктивність				
		надій, кг	вміст жиру у молоці, %	кількість молочного жиру, кг	вміст білка у молоці, %	кількість білка, кг
До 300 кг	20	5791,1±261,9	3,94±0,12	226,0±8,22	3,08±0,02	178,7±7,61
301–320	13	6317,5±324,0	3,67±0,10	230,4±11,28	3,14±0,08	198,9±12,72
321 і >	14	6200,8±330,1	3,99±0,09	241,5±11,6	3,11±0,05	191,8±10,2
У середньому 305,5±5,34	47	6058,7±173,2	3,87±0,07	231,7±5,77	3,10±0,03	188,3±5,73

Найвищі надої отримали від корів, які телицями у 12-місячному віці мали живу масу від 301 до 320 кг. Найменші надої були у тварин, які у 12

місяців важили менше 300 кг. Різниця за надоєм між коровами цих груп становила 526,4 кг молока, 4,4 кг молочного жиру і 20,2 кг молочного білка.

Помічено, що збільшення живої маси телиць понад 320 кг призводить до зменшення надою і виходу молочного білка, за кількістю молочного жиру корови цієї групи мали перевагу над іншими тваринами. Так, корови із живою масою у період вирощування 300–320 кг переважали тварин із вагою 321 кг і більше на 116,7 кг за надоєм, і поступалися на 11,1 кг за кількістю молочного жиру.

Загалом можна констатувати, що оптимальною живою масою телиць у 12-місячному віці є діапазон від 301 до 320 кг. Отже, ремонтні телиці повинні мати живу масу на 6–13 % більшу за стандарт породи, а середньодобові прирости від 6- до 12-місячного віку перебувати на рівні 600–700 г.

Між живою масою у 15-місячному віці і молочною продуктивністю корів також встановлений криволінійний зв'язок. Найвищий надій, вихід молочного жиру і білка мали корови, які у 15-місячному віці за живою масою мали проміжне положення (від 361 до 400 кг) (табл. 3).

Тварини з найменшою (до 360 кг) і найбільшою (понад 400 кг) живою масою за показниками молочної продуктивності між собою суттєво не вирізнялись і порівняно з тваринами 2-ї групи мали менше 340 кг молока і 13,4–17,4 кг молочного жиру.

3. Молочна продуктивність корів залежно від їх живої маси у віці 15 місяців

Жива маса у віці 15 міс.	n	Молочна продуктивність				
		надій, кг	вміст жиру у молоці, %	кількість молочного жиру, кг	вміст білка у молоці, %	кількість білка, кг
До 360 кг	25	5926,9±233,2	3,83±0,09	225,7±7,48	3,08±0,02	184,4±6,97
361–400	14	6366,8±332,2	3,86±0,13	243,1±10,07	3,13±0,09	199,8±12,3
401 і >	8	5931,5±428,0	4,04±0,12	229,7±16,49	3,12±0,05	177,9±13,03
У середньому 358,7±6,33	47	6058,7±173,2	3,87±0,07	231,7±5,77	3,10±0,03	188,3±5,73

Можна стверджувати, що оптимальна жива маса телиць у 15-місячному віці на 8–20 % вища за стандарт породи. Схему вирощування телиць необхідно будувати так, щоб у період з 12 до 15 місяців отримувати середньодобові прирости у проміжку від 650 до 900 г залежно від вихідної маси тварин.

Залежність між живою масою телиць у віці 18 місяців і молочною продуктивністю корів була також криволінійною (табл. 4). Найвища продуктивність була у тварин з живою масою 401–440 кг, близькою до середньої по стаду. Тварини з меншою живою масою поступалися їм за надоєм на 531,1 кг і за кількістю молочного жиру – на 25,7 кг, а з більшою – на 357,8 кг молока і 6,8 кг молочного жиру. Оптимальна за нашими даними жива маса телиць української чорно-рябої молочної породи у віці 18 місяців є на 6–16 %

вища за стандарт, а для її отримання у період з 15 до 18 місяців необхідно отримувати середньодобові прирости на рівні 450–500 г.

4. Молочна продуктивність корів залежно від живої маси телиць у віці 18 місяців

Жива маса, кг	n	Молочна продуктивність				
		надій, кг	вміст жиру у молоці, %	кількість молочного жиру, кг	вміст білка у молоці, %	кількість білка, кг
До 400 кг	14	5804,4±298,2	3,75±0,15	216,2±9,39	3,05±0,02	178,5±9,12
401–440	21	6335,5±279,3	3,84±0,07	241,9±9,47	3,09±0,04	197,0±7,86
441 і >	11	5977,7±367,5	4,10±0,15	235,1±11,44	3,19±0,10	187,3±16,3
У середньому 409,8±7,39	46	6058,7±173,2	3,87±0,07	231,7±5,77	3,10±0,03	188,3±5,73

Важливо знати не тільки необхідну величину живої маси телиць у певному віці, але й оптимальну живу масу на час осіменіння. Проаналізовано зв'язок маси телиць української чорно-рябої молочної породи під час осіменіння з їх подальшою молочною продуктивністю (табл. 5).

Встановлено, що найвищі надій, вихід молочного жиру і білка отримують при заплідненні телиць з живою масою від 381 до 400 кг (2 група). Цей показник перебуває у діапазоні оптимальної живої маси телиць у віці 15 місяців. Від тварин 2-ї групи отримали на 559,2 кг молока і 22,2 кг молочного жиру більше, ніж від 1-ї і 575,1 кг молока і 9,4 кг молочного жиру – ніж від 3-ї групи. Отже, оптимальною живою масою телиць при осіменінні є 381–400 кг, а відбирати їх для осіменіння бажано у віці 15 місяців.

5. Молочна продуктивність корів залежно від живої маси телиць під час першого осіменіння

Жива маса, кг	n	Молочна продуктивність				
		надій, кг	вміст жиру у молоці, %	кількість молочного жиру, кг	вміст білка у молоці, %	кількість білка, кг
до 380 кг	12	5986,5±303,7	3,74±0,11	222,4±13,02	3,00±0,01	181,9±9,73
381-400	14	6545,7±377,5	3,79±0,11	244,6±11,81	3,14±0,07	205,9±13,36
401 і >	16	5970,6±270,1	4,00±0,13	235,2±8,06	3,09±0,03	183,5±7,29
У середньому 391,9±5,06	42	6058,7±173,2	3,87±0,07	231,7±5,77	3,10±0,03	188,3±5,73

Кореляційним аналізом зв'язків між живою масою телиць і молочною продуктивністю первісток встановлено (табл. 6), що зростання живої маси (r = 0,32…050) пов'язане із збільшенням надоїв, але зниженням вмісту білка (r = -0,11…-0,40) і жиру в молоці (r = -0,23…0,01).

6. Коефіцієнти кореляції між живою масою ремонтних теличок у різні вікові періоди з показниками їх молочної продуктивності за першу лактацію, (r±m)

Показник	Жива маса, кг				
	новонароджені	вік, міс.			
		6	12	15	18
Надій за 305 днів лактації, кг	0,45 ± 0,19	0,4 ± 0,20	0,50 ± 0,19	0,47 ± 0,19	0,32 ± 0,20
Вміст жиру, %	-0,23 ± 0,21	-0,09 ± 0,21	-0,11 ± 0,21	0,01 ± 0,21	0,09 ± 0,21
Кількість молочного жиру, кг	0,52 ± 0,18	0,34 ± 0,20	0,40 ± 0,20	0,46 ± 0,019	0,35 ± 0,20
Вміст білка, %	-0,34 ± 0,20	-0,33 ± 0,20	-0,40 ± 0,20	-0,28 ± 0,20	-0,11 ± 0,21
Кількість молочного білка, кг	0,33 ± 0,20	0,19 ± 0,21	0,32 ± 0,20	0,44 ± 0,19	0,44 ± 0,19
Вміст сухої речовини, %	-0,14 ± 0,21	-0,3 ± 0,20	-0,32 ± 0,20	-0,20 ± 0,21	-0,03 ± 0,21

Завдяки позитивному зв'язку з надоєм, більша жива маса сприяє також підвищенню виходу молочного жиру (r = 0,35…0,52) і білка (r = 0,19…0,44). Встановлена тенденція підтверджує необхідність інтенсивного вирощування телиць і добору тварин з високою живою масою.

Висновки

1. Жива маса телиць різного віку позитивно корелює з надоєм первісток і негативно – із вмістом жиру і білка у молоці.

2. Оптимальна жива маса телиць української чорно-рябої молочної породи перевищує стандарт породи у віці 6 місяців на 12 %, 12 міс. – на 6–13, у 15 міс. – на 8–20, 18 міс. – на 6–16 %.

Список літератури

1. Вольф Й. Чтобы из телки выросла хорошая корова / Й. Вольф, Б.Янке, Б.Лозанд // Новое сельськое хозяйство. – 2001. – №1. – С. 30 – 33.

2. Зубець М.В. Племінні ресурси України / М.В. Зубець, В.П. Буркат – К.: Аграрна наука, 1998. – 336 с.

3. Кукла Л. Інтенсивне вирощування ремонтних телиць у молочному скотарстві / Л. Кукла // Тваринництво України. – 2002. – № 11. – С. 9–11.

4. Мисостов Т.А. Интенсивное выращивание телок / Т.А. Мисостов // Зоотехния. – 1996. – № 2. – С. 25–28.

5. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К.Б. Свечин. – К.: Урожай, 1976. – 352 с.

Изучена связь между живым весом телок, удоем и составом молока первотелок. Установлено, что достижение телками живой массы 381–400 кг в возрасте 15 месяцев дает возможность в дальнейшем получать выше удой, выход молочного жира и белка.

Живая масса, удой, молочный жир, молочный белок

Relationship between live weight of heifers and milk yield and milk composition of first calved cows has been studied. It has been proved that heifers reached 381–400 kg live weight at the age of 15 months have showed later higher milk, butterfat and protein yields.

Live weight, milk yield, butterfat, milk protein