

КОРИГУВАННЯ НАДОЮ ТА ВТРАТИ ПРИПЛОДУ ЗАЛЕЖНО ВІД КІЛЬКОСТІ ДІЙНИХ ДНІВ

Р.В. Ставецька, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Встановлена залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від кількості дійних днів та залежність кількості дійних днів корів від їх відтворних показників. Вищі показники молочної продуктивності характерні для корів, тривалість лактації яких знаходилась у межах 301–320 днів. Із зростанням кількості дійних днів вище оптимального значення (305 днів) щодня втрачається близько 0,3 % надою та 0,24 голови приплоду у розрахунку на 100 корів.

Ключові слова: дійні дні, молочна продуктивність, відтворна здатність, корегування надою, втрати приплоду.

Головною метою галузі молочного скотарства є виробництво молока і отримання приплоду. За рахунок використання відтворного та поглинального схрещування із голштинською породою стада української чорно-рябої молочної породи характеризуються високою молочною продуктивністю. За даними Г.С. Шарапи та М.С. Гавриленка [9] у господарствах Київської області цей показник досяг рівня 6–9 тис. кг молока за лактацію. Проте, одночасно із зростанням молочної продуктивності виявлена тенденція до погіршення стану відтворення. Це спонукає до корегування селекційної роботи у високопродуктивних стадах, роблячи при цьому все більшу ставку в системі оцінки та відбору на показники відтворення.

Як величина надою за лактацію, так і стан відтворення у стаді, зокрема, вихід телят на 100 корів, залежать від тривалості лактації, тобто від кількості дійних днів. Оптимальною кількістю дійних днів є 305. За такої тривалості лактації забезпечуються високі показники продуктивності, відтворної здатності та тривалості продуктивного використання корів. Проте на сьогодні у високопродуктивних стадах кількість дійних днів значно перевищує бажані показники, в першу чергу, через подовження тривалості сервіс-періоду.

Вчені зазначають, що тривалість сервіс-періоду молочних корів коливається від 60 до 120 днів [3, 4], проте у багатьох господарствах

України цей показник є значно вищим за зазначений. Згідно результатів власних досліджень, у племзаводах української чорно-рябої молочної породи СВК ім. Щорса та ТОВ СК «Матюші» Київської області середня тривалість сервіс-періоду первісток у 2010 році складала 162 дні [6, 7]. Згідно даних М.О. Зотько із співавт. [2] у Вінницькій області у 2010 році середня тривалість сервіс-періоду корів складала 177 днів, недоотримано 21 % телят на 100 корів, 11 % з яких внаслідок подовженого сервіс-періоду.

Н. Сударев [8] вважає, що відтворна здатність корів безпосередньо впливає на ефект селекції у стаді: на кожні 100 корів із сервіс-періодом до 30 днів вихід телят становить 118 голів, 120 днів – 91 і 140 днів – 87 голів. Згідно даних Сирацького І.З [5] збільшення сервіс-періоду понад 90 днів є економічно недоцільним, при цьому недоодержують 15–27 % телят порівняно із плідним осіменінням у період 31–90 днів, а середньодобовий надій знижується на 210–700 г, незважаючи на деяке підвищення надою за лактацію.

Оскільки, показники відтворної здатності та рівень молочної продуктивності мають безпосередній зв'язок із тривалістю лактації, тому **метою досліджень** було вивчення впливу кількості дійних днів на продуктивні та відтворні показники використання корів і на основі цього проведення корекції надою і розрахунок втрат приплоду.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проведені у стаді племзаводу української чорно-рябої молочної породи ТОВ АФ «Матюші» Білоцерківського району Київської області (n=675). Утримання корів стійлове у холодну пору року та табірне – у теплу, доїння – у молокопровод.

Молочну продуктивність корів вивчали за показниками надою за 305 днів або за укорочену (не менше 240 днів) лактацію, кількістю молочного жиру і білка та масовою часткою жиру і білка в молоці.

Відтворні показники корів вивчали за тривалістю сервіс-, сухостійного та міжотельного періодів, періоду від отелення до першого осіменіння, тривалістю тільності, індексом осіменіння (кількість осіменінь у розрахунку на одне плідне) та коефіцієнтом відтворної здатності (КВЗ):

$$КВЗ = \frac{365}{МОП},$$

де 365 – кількість днів у році; МОП – середня тривалість міжотельного періоду, днів.

Корегування надою і втрати приплоду залежно від кількості дійних днів розраховані за методикою, яка описана М.С. Габаевим і В.М. Гукежевим [1]: фактичний надій за перші 305 днів лактації чи вкорочену закінчену лактацію перемножують на поправочний

коефіцієнт, який вираховується як відношення 305 днів до фактичної кількості дійних днів за всю лактацію.

Статистична обробка результатів досліджень виконана згідно методів статистичного аналізу на ПК за допомогою пакета статистичних функцій табличного редактора MS Excell.

Результати досліджень та їх обговорення. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів належать до ознак, які мають найбільше господарське та економічне значення у розведенні молочної худоби. Молочна продуктивність корів ТОВ АФ «Матюші» за останню закінчену лактацію в середньому складала 6775 кг молока із масовою часткою жиру в молоці 3,42 %, білка – 3,03 % (табл. 1).

Таблиця 1. Молочна продуктивність корів

Показники	$\bar{X} \pm m$	Cv, %
Дійних днів	370±10,1	22,9
Надій, кг	6775±70,3	16,5
Скорегований надій, кг	5585±90,0	23,3
Поправка, кг	-1190	-
%	17,6	-
Масова частка жиру, %	3,42±0,07	3,8
Молочний жир, кг	231±1,9	16,4
Скорегований молочний жир, кг	190±1,4	15,2
Поправка, кг	-41	-
%	17,7	-
Масова частка білку, %	3,03±0,005	4,1
Молочний білок, кг	205±1,7	14,9
Скорегований молочний білок, кг	169±1,1	14,1
Поправка, кг	-36	-
%	17,6	-

Примітка: * – P≥0,95; ** – P≥0,99; *** – P≥0,999.

Тривалість лактації корів у стаді в середньому складала 370 днів, що на 65 днів вище за оптимальне значення. За такої тривалості лактації корови менш інтенсивно використовуються за одиницю часу. При умові врахування фактора «кількість дійних днів» і проведення корекції показників молочної продуктивності, спостерігається суттєве їх зниження, зокрема, надою на 1190 кг, молочного жиру – 41 кг, молочного білку – 36 кг.

Подовження тривалості лактації впливає не тільки на продуктивні, а й на відтворні показники корів. Для молочних корів

сучасних високопродуктивних стад характерна досить низька тривалість продуктивного використання (2 лактації і менше), що вимагає великої кількості молодняку для ремонту стада. За умови низького рівня відтворення у стаді, виникає необхідність закупівлі ремонтних телиць, а, отже, додаткових капіталовкладень, що підвищує собівартість виробництва молока.

Як показали власні дослідження, відтворні показники корів ТОВ АФ «Матюші» є гіршими за оптимальні значення (табл. 2).

Таблиця 2. Відтворні показники корів

Показники	$\bar{X} \pm m$	Cv, %
Сервіс-період, днів	155±3,9	58,6
Міжотельний період, днів	436±4,0	20,8
Сухостійний період, днів	65±2,1	7,9
Перше осіменіння після отелення, днів	84±1,5	43,4
Тривалість тільності, днів	281±1,2	6,5
Індекс осіменіння	2,63±0,068	67,6
Коефіцієнт відтворної здатності	0,87±0,006	17,2
Втрати приплоду на 100 корів, голів	16,8±0,8	17,4

У стаді племзаводу ТОВ АФ «Матюші» при надої за лактацію 6775 кг молока період від отелення до першого осіменіння становив в середньому 84 дні, сервіс-період – 155 днів, індекс осіменіння – 2,63, коефіцієнт відтворної здатності – 0,87. Із збільшенням тривалості сервіс-періоду зростає тривалість міжотельного періоду, а, отже, і лактації. За рахунок подовженої тривалості лактації на кожні 100 корів у господарстві втрачається 16,8 голів приплоду.

Тривалість лактації досліджених корів племзаводу ТОВ АФ «Матюші» коливається від 240 до 704 днів. Кращі показники надою ($P \geq 0,999$), масової частки жиру в молоці ($P \geq 0,999$) та кількості молочного жиру ($P \geq 0,999$) характерні для корів, лактація яких тривала 301–320 днів (табл. 3). Саме до цієї групи входять тварини із оптимальною кількістю дійних днів – 305. Вищі показники спостерігаються лише у корів за тривалості лактації 401–420 днів ($P \geq 0,999$), проте вони поступаються за величиною надою у розрахунку на один день лактації на 5,3 кг.

Вкорочена лактація суттєво впливала на рівень молочної продуктивності у стаді. Так, корови із тривалістю лактації 240–300 днів мали надій нижчий на 863–1273 кг або 12,1–17,8 %, а кількість молочного жиру – на 30–49 кг або 12,2–19,9 % за аналогічні показники корів із оптимальною тривалістю дійних днів.

Таблиця 3. Молочна продуктивність корів залежно від кількості дійних днів

Дійних днів	Корів, голів	Надій за 305 днів чи вкорочену лактацію, кг			Масова частка жиру, %		Молочного жиру, кг	
		$\bar{X} \pm m$	\pm до оптимального*	У розрахунку на 1 день лактації, кг	$\bar{X} \pm m$	\pm до оптимального	$\bar{X} \pm m$	\pm до оптимального
240-260	20	5862±208,6	-1273	24,0±1,17***	3,37±0,007	-0,08	197±6,7	-49
261-280	56	6220±141,7	-915	22,9±0,52***	3,43±0,016**	-0,02	213±4,8	-33
281-300	56	6272±109,9	-863	21,6±0,35***	3,45±0,010***	0	216±3,7*	-30
301-320	70	7135±135,9***	0	22,9±0,45***	3,45±0,012***	0	246±4,4***	0
321-340	84	6753±114,5**	-378	20,4±0,35***	3,46±0,011***	+0,01	234±4,1***	-12
341-360	70	6532±148,3*	-603	18,6±0,43***	3,45±0,015***	0	225±5,0**	-21
361-380	53	7109±197,3***	-26	19,1±0,52***	3,42±0,011**	-0,03	243±7,0***	-3
381-400	73	6778±85,1***	-357	17,3±0,23***	3,44±0,013***	-0,01	233±3,0***	-13
401-420	45	7220±116,1***	+65	17,6±0,29***	3,45±0,015***	0	249±4,4***	+3
421 і більше	148	7076±95,2***	-59	14,4±0,25	3,42±0,009***	-0,03	242±3,2***	-4

Примітка: оптимальна кількість дійних днів – 305.

Слід зазначити, що збільшення дійних днів вище за оптимальне значення не призводить до зростання надою і кількості молочного жиру: корови, лактація яких тривала 321 день і більше, поступались за надоєм коровам із оптимальною кількістю дійних днів на 26–603 кг (0,4–8,4 %), за кількістю молочного жиру – на 3–21 кг (1,2–8,5 %), крім групи корів із тривалістю лактації 401–420 днів, які переважали їх за надоєм на 65 кг (0,9 %), а за кількістю молочного жиру – на 3 кг (1,2 %).

За масовою часткою жиру в молоці незначна перевага (+0,01 %) порівняно із тваринами для яких характерна оптимальна кількість дійних днів відмічена у групі корів, які лактували 321–340 днів. Тварини інших груп мали даний показник на такому ж рівні (3,45 %) або поступались тваринам із групи з оптимальною кількістю дійних днів на 0,01–0,08 %.

Надій у розрахунку на один день лактації відображає інтенсивність використання корів: даний показник знижується із зростанням кількості дійних днів. У групі корів із оптимальною кількістю дійних днів він становить 22,9 кг і поступається лише групі, де корови лактували 240–260 на 1,1 кг.

Отже, кращі показники молочної продуктивності характерні для корів, тривалість лактації яких знаходилась у межах 301–320 днів. Збільшення кількості дійних днів не призводить до зростання молочної продуктивності за 305 днів чи за вкорочену лактацію та надою у розрахунку на один день життя.

У результаті власних досліджень встановлено, що із зростанням тривалості сервіс-періоду, індексу осіменіння і коефіцієнту відтворної здатності спостерігається тенденція до збільшення кількості дійних днів (табл. 4).

Різниця за величиною індексу осіменіння між групами корів із тривалістю сервіс-періоду до 60 днів та 221 день і більше становить 3,54 ($P \geq 0,999$), коефіцієнтом відтворної здатності – 0,48 ($P \geq 0,999$), кількістю дійних днів – 252 ($P \geq 0,999$). Тварини, що мають тривалість сервіс-періоду 101 день і більше, переважають тварин із оптимальною тривалістю сервіс-періоду за індексом осіменіння – на 0,38–3,35 (29–260 %), кількістю дійних днів – на 16–204 (5–65 %) та поступаються за величиною коефіцієнта відтворної здатності на 0,04–0,35 (4–36 %).

Із зростанням кількості дійних днів вище оптимального значення (305 днів) щодня втрачається близько 0,3 % надою, що в стаді ТОВ АФ «Матюші» становить 20,3 кг (рис. 1).

Таблиця 4. Кількість дійних днів корів залежно від їх відтворних показників

Сервіс-період, днів	Корів, голів	Індекс осіменіння		Коефіцієнт відтворної здатності		Дійних днів	
		$\bar{X} \pm m$	\pm до оптимального	$\bar{X} \pm m$	\pm до оптимального	$\bar{X} \pm m$	\pm до оптимального
До 60	80	1,10±0,038	-0,19	1,11±0,002***	+0,13	265±1,8	-48
61-80	60	1,22±0,055	-0,07	1,03±0,002***	+0,05	290±0,8***	-23
81-100	65	1,29±0,057**	0	0,98±0,001***	0	313±0,7***	0
101-120	85	1,67±0,103***	+0,38	0,94±0,001***	-0,04	329±2,2***	+16
121-140	74	1,97±0,091***	+0,68	0,89±0,001***	-0,09	351±1,1***	+38
141-160	60	2,68±0,134***	+1,39	0,84±0,001***	-0,14	369±2,9***	+56
161-180	60	2,73±0,170***	+1,44	0,81±0,001***	-0,17	389±1,8***	+76
181-200	41	3,00±0,102***	+1,71	0,78±0,001***	-0,20	408±1,1***	+95
201-220	35	4,00±0,218***	+2,71	0,74±0,001***	-0,24	426±2,0***	+113
221 і більше	115	4,65±0,185***	+3,35	0,63±0,07	-0,35	517±6,3***	+204



Рис. 1. Втрати надою із зростанням кількості дійних днів

Згідно даних рис. 1, за тривалості лактації 320 днів у господарстві втрачають 4,7 % молока або 318 кг, 350 днів – 12,9 % або 874 кг, 380 – 19,7 % або 1335 кг, 410 – 25,6 % або 1734 кг, 440 днів – 30,7 % або 2080 кг.

Втрати приплоду у досліджуваному господарстві через подовження сервіс-періоду, а, отже, через збільшення кількості дійних днів є також досить суттєвими (рис. 2).

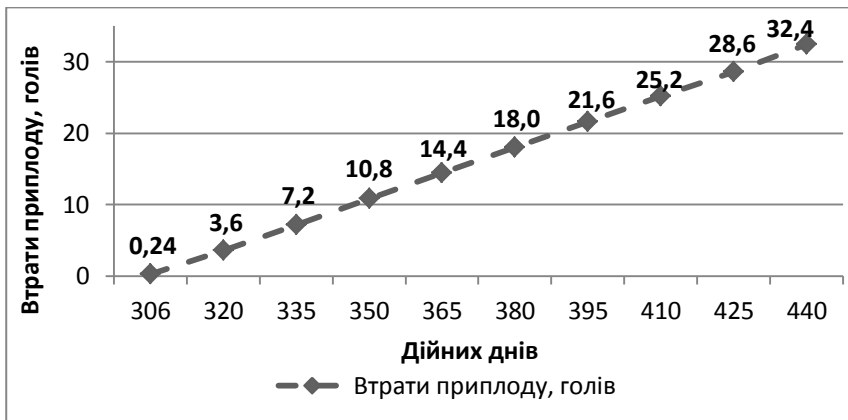


Рис. 2. Втрати приплоду через подовження сервіс-періоду та зростання кількості дійних днів

Із зростанням тривалості сервіс-періоду понад 80 днів, а кількості дійних днів понад 305 на один день, втрати приплоду у розрахунку на 100 корів складають близько 0,24 голови. За середньорічного поголів'я корів у господарстві 635 голів і середньої тривалості лактації 370 днів, втрати приплоду через фактор «дійних днів» становлять близько 110 голів, з яких 55 голів теличок. За рахунок реалізації цих теличок,

виручка господарства складала б близько півмільйона гривень (станом на 01.01.2012 року середня ціна племінної телиці становить 8–10 тис. грн.).

Висновки. У стаді племзаводу української чорно-рябої молочної породи ТОВ АФ «Матюші» за тривалості лактації 370 днів втрати надою за лактацію складають 1190 кг, молочного жиру – 41 кг, молочного білку – 36 кг; втрати приплоду на кожні 100 корів – 16,8 голів. Кращі продуктивні показники характерні для корів, тривалість лактації яких знаходилась у межах 301–320 днів. Збільшення кількості дійних днів не призводить до зростання молочної продуктивності та спричиняє погіршення відтворної здатності. Із зростанням кількості дійних днів вище оптимального значення (305 днів) щодня втрачається близько 0,3 % надою та 0,24 голови приплоду у розрахунку на 100 корів.

Перспективою наступних досліджень є вивчення впливу генотипових факторів на тривалість лактації корів.

Список використаної літератури

1. Габаев М.С. Плодовитость и племенная ценность коров / М.С. Габаев, В.М. Гукежев // Аграрный вестник Урала. – 2011. – № 7. – С. 33–34.
2. Зотько М.О. Відтворення великої рогатої худоби у Вінницькій області / М.О. Зотько, Н.В. Гуцол, Л.В. Вишневський // Зб. наук. праць ВНАУ. – Вінниця, 2011. – № 8 (48). – С. 16–19.
3. Лебедько Е. Удои первотелок зависят от сервис-периода // Е. Лебедько, Е. Торицова, Л. Никифорова // Животноводство России. – 2009. – № 9. – С. 37–38.
4. Масалов В. Факторы, влияющие на воспроизводство коров / В. Масалов // Животноводство России. – 2006. – № 11. – С. 41–42.
5. Сирацкий И.З. Воспроизводительная способность и эффективное использование быков-производителей: Автореф. дис. д-ра с.-г. наук. – К, 1992. – 48 с.
6. Ставецька Р.В. Вплив генотипу бугаїв-плідників на господарсько корисні ознаки стада / Р.В. Ставецька // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2011. – № 4 (63). Т. 2. – Ч. 2. – С. 85–90.
7. Ставецька Р.В. Вплив тривалості сервис-періоду на продуктивні та інші показники відтворної здатності корів / Р.В. Ставецька // Зб. наук. праць ВНАУ. – Вінниця, 2012. – № 4 (62). – С. 106–111.
8. Сударев Н. Удои и сервис-период взаимосвязаны / Н. Сударев // Животноводство России. – 2008. – № 3. – С. 49–51.
9. Шарапа Г.С. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів новостворених порід / Г.С. Шарапа, М.С. Гавриленко // Наук вісник НУБіП. – Київ, 2011. – № 160. – Ч. 1. – С. 64–67.