

Вплив фізіологічного стану організму лактуючих корів на молочну продуктивність у ранній післятотельний період

А.В. Мартиненко, аспірант

Встановлено, що під час еструсу лактуючих повновікових корів української чорно-рябої молочної породи гальмуються синтетичні та секретійні функції паренхіми вимені. Це суттєво знижує рівень удоїв молока, проте кількість сухої речовини, СОМЗ, а також густина та точка замерзання його залишаються майже незмінними.

Постановка проблеми. Провідне місце в молочно-промисловому підкомплексі країни, забезпеченні населення цінними високоякісними продуктами харчування, а переробної промисловості – в сировині займає молочне скотарство. Тривалий час ця галузь розвивалась у напрямку розширеного відтворення стада [1].

Підвищення ефективності молочного скотарства потребує створення не тільки високопродуктивних стад, а й підвищення плодючості корів як найбільш конкретного показника рентабельності, з яким тісно пов'язана тривалість використання тварин у господарствах [3].

Розвиток сучасних технологій виробництва продукції тваринництва неможливий без контролю якості виконання будь-якого технологічного процесу, фізіологічного стану тварини та умов утримання її, навколишнього середовища. Інтенсифікація молочного скотарства передбачає раціональне використання корів для одержання максимально високих надоїв за кожну лактацію [2].

Питанням удосконалення розвитку і підвищення ефективності розміщення молочного скотарства, формуванню ринку молока та поліпшенню породної структури галузі присвячено багато наукових праць українських учених-аграрників. Серед них наукові розробки В.І. Бойка, П.С. Березівського, В.П. Бурката, М.В. Зубця, В.Н. Зимовця, Т.И. Безенко, Ю.П. Дуксин, И.П. Баранова та ін.

Технологія відтворення на крупних скотарських підприємствах є ключовим моментом забезпечення ефективності всього процесу виробництва молока. Впровадження науково-технічного прогресу в молочне тваринництво та підвищення його ефективності має особливе значення, оскільки забезпечує як раціональне використання племінних ресурсів, так і підвищення продуктивності галузі, її технологічної культури та економіки в цілому [5].

У науковій літературі переважає думка, що між надоями молока і плодючістю корів існує від'ємна кореляція. Натомість Д.Т. Вінничук [1] дотримується протилежної думки і підкреслює, що між високою продуктивністю корів та їх плодючістю антагонізму не існує. А.П. Маркушин і

П.Л. Можилевський наводять приклади тривалого використання корів-рекордисток зі збереженням високого рівня відтворної здатності [5, 6]. Підкреслимо, що ці дослідження виконані в основному на тих породах, які того часу використовувалися (симентальська, чорно-ряба та ін.) [4].

Метою проведення наших досліджень було вивчення молочної продуктивності під час природної зміни фізіологічного стану організму повновікових корів української чорно-рябої молочної породи 2–9 лактації ($n = 116$) у ранній післяродовий період. Утримання – прив'язне з відпочинком, годівлею в стійлах та дворазовим видоюванням доїльними апаратами ДА-2 “Майга”.

У ході досліджень визначали кількісні зміни надою молока, а за допомогою аналізатора “Lactoscan 90” – його склад.

Фізіологічні та продуктивні якості корів реєстрували з 10 по 19 добу (підготовчий період), з 20 по 22 добу (дослідний), з 23 по 32 добу (підсумковий).

Під час проведення біометрії отриманих даних використовували статистичну методику М.А. Плохінського [7]. Вірогідність (P) їх визначали за критерієм Ст'юдента.

Молочна продуктивність та якість молока корів української чорно-рябої молочної породи 2–9 лактацій (n=116) до, під час та після еструсу

Показник	Фізіологічний стан організму лактуючої тварини		
	відносний спокій ($5,8 \pm 0,5$ доби до еструсу)	фізіологічне збудження (еструс $21,6 \pm 2,0$ доби після отелення)	відносний спокій ($6,2 \pm 0,6$ доби після еструсу)
<i>Продуктивність корів</i>			
Надій молока, кг:			
перше доїння (ранок)	$7,46 \pm 0,09$	$3,94 \pm 0,10$	$7,44 \pm 0,08$
друге доїння (вечір)	$7,74 \pm 0,08$	$4,08 \pm 0,09$	$7,97 \pm 0,07$
добовий	$15,20^A \pm 0,17^*$	$8,02^B \pm 0,16$	$15,41^B \pm 0,15$
<i>Якісні характеристики молока</i>			
Суша речовина, %	$12,53 \pm 0,02$	$12,51 \pm 0,02$	$12,60 \pm 0,02$
Сv, %	1,34	1,32	1,59
Сухий знежирений молочний залишок, %	$7,85 \pm 0,05$	$7,76 \pm 0,02$	$7,71 \pm 0,02$
Сv, %	7,29	3,45	2,81
Густина, °А	$29,08 \pm 0,11$	$28,90 \pm 0,12$	$28,25 \pm 0,10$
Сv, %	4,03	4,52	3,88
Точка замерзання, мінус °С	$0,32 \pm 0,03$	$0,34 \pm 0,03$	$0,49 \pm 0,01$
*Б–А–P<0,001; Б–В–P<0,001.			

Результати досліджень та їх обговорення. Відомо, що після отелення у вимені корів продовжується формуватися секретуючий апарат паренхіми, що спричиняє поступове збільшення її активності та секретійної функції. Тобто в ранній період після отелення рівень продуктивності корів ще недостатній.

Напружений стан організму тварин під час збудження, висока їх рухова активність та часткова відмова від корму суттєво впливають на лактаційну функцію корів. У піддослідних тварин 2–9 лактації за різного фізіологічного стану змінювався рівень молочної продуктивності (таблиця).

Так, після отелення, в стані відносного фізіологічного спокою, середній рівень молочної продуктивності у піддослідних корів становив 15,2 кг. При цьому в ранкове доїння від цих тварин отримували 49,1 %, а решту молока – у вечірне.

Під час еструсу рівень удоїв тварин знизився майже наполовину. Ранковий удій молока у корів був нижчим за показник доестрального стану на 47,0 %, а вечірній на 48,0 %. Добова продуктивність цих тварин становила 8,0 кг молока.

Напруженість паренхіми вимені тварин знижується тоді, коли максимально проявляються ознаки еструсу, після закінчення якого процеси секретії повністю відновлюються.

Незважаючи на те, що стан еструсу в піддослідних корів визначає рівень молочної продуктивності, уже на 8 добу надої молока повністю відновилися і навіть дещо перевищили рівень доестрального стану.

З нашого погляду, рівень удоїв молока змінюється, оскільки стан еструсу в лактуючих тварин, висока рухова активність та зміна гормонального стану їх організму змінюють синтетичні та секретійні процеси в паренхімі молочної залози, що призводить до зниження рівня удоїв молока та впливає на його склад. По завершенні стану еструсу рівень удоїв молока відновлюється.

На цьому фоні було проведено дослідження стану синтетичних процесів у паренхімі вимені піддослідних корів під час зміни фізіологічного стану їх організму.

Одержані дані, що показники якості молока піддослідних корів, незалежно від зміни їх фізіологічного стану, залишалися відносно стабільними. Вміст сухої речовини в молоці лактуючих тварин до еструсу, під час, а також після нього коливався в незначних межах. Цей показник молока в усіх корів був близьким, бо коефіцієнт варіації не перевищував 1,59 %.

Досить стабільним був такий показник молока, як сухий знежирений молочний залишок. Його середнє значення в усі фізіологічні періоди в середньому становило 7,8 %, хоча коефіцієнт варіації мав деякі коливання. Після закінчення стану еструсу показник молочного залишку зменшився ще на 0,6 %.

Практично не змінювалася густина молока. У період фізіологічного спокою тварин густина молока становила в середньому 29,08 °А. Під час статевого збудження вона виявилася на 0,2 °А меншою. Коефіцієнт варіації цього показника підвищився. Після закінчення еструсу, тобто в стані

відносного фізіологічного спокою тварин, коефіцієнт варіації знизився по відношенню до стану еструсу.

Деякі коливання мав такий показник молока, як точка його замерзання. До настання стану еструсу тварин його значення склало 0,32 °С. Під час еструсу він підвищився. По закінченні стану еструсу величина точки замерзання знову підвищилася на 0,15 °С порівняно з показником в естральний стан організму корів.

Таким чином, є припущення, що досліджені показники якості молока лактуючих корів під час зміни фізіологічного стану їх організму мали незначні коливання тому, що під час еструсу молочна залоза вибірково поглинає поживні речовини в неоднакових кількостях, склад молока змінюється не повністю; зміни можуть бути обумовлені генетичними факторами.

Висновки

1. Під час статевого збудження у повновікових лактуючих корів гальмуються синтетичні та секретійні функції паренхіми вимені, що супроводжується зниженням молочної продуктивності.

2. Такі загальні показники якості молока, як суха речовина, сухий знежирений молочний залишок та точка замерзання під час зміни фізіологічного стану організму лактуючих корів досить стабільні і майже не змінюються.

Висока молочна продуктивність тварин та тривале використання корів (до 9 лактації) знижують процеси їх відтворення. Часті зміни фізіологічного стану організму лактуючих корів супроводжуються недоотриманням від них продукції та зниженням її якості. Тому подальше вивчення і чітке розуміння змін, що відбуваються в організмі лактуючих тварин, дадуть змогу покращити рівень і якість отримуваної від них молочної продукції.

Бібліографія

1. Вінничук Д.Т. Інтенсивне відтворення молочного стада / Д.Т. Вінничук. – К. : Урожай, 1974. – 136 с.

2. Завертяев Б.П. Селекція коров на плодовитість / Б.П. Завертяев. – Л. : Колос, 1979. – 208 с.

3. Количественные и качественные показатели молока у коров разных генотипов / [Ю. Мишин, Н. Добровольская, А. Семенов, А. Несмелова] // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007. – № 5. – С. 44–45.

4. Зверева Г.В. Современные проблемы бесплодия крупного рогатого скота / Г.В. Зверева // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1982. – № 4. – С. 116–125.

5. Маркушин А.П. Сроки использования сельскохозяйственных животных / А.П. Маркушин. – М. : Колос, 1974. – 160 с.

6. Можилевський П.Л. Подовження строків використання високопродуктивних корів / П.Л. Можилевський. – К. : Урожай, 1989. – 144 с.

7. Плохинський Н.П. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.П. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 280 с.

8. *Студенцов А.П.* К учению о половом цикле у сельскохозяйственных животных / *А.П. Студенцов* // Советская зоотехния. – 1953. – № 4. – С. 69–78.

9. *Сулима Н.Н.* Методы создания высокопродуктивного стада / *Н.Н. Сулима, Н.В. Молчанова, Г.С. Девяткина* // Зоотехния. – 2004. – № 8. – 164 с.

10. Удосконалення розвитку та підвищення ефективності ведення молочного скотарства / [*В.І. Бойко, П.С. Березівський, В.П. Бурката та ін.*]. – М. : Колос, 1987. – 126 с.

11. *Безенко Т.И.* Влияние технологии производства молока на его качество / *Т.И. Безенко, Ю.П. Дуксин, И.П. Баранова* // Улучшение качества и сокращение потерь продукции животноводства. – М. : Агропромиздат, 1988. – С. 154–159.