

ДИНАМІКА ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ВПРОДОВЖ ЛАКТАЦІЇ

І. В. Шпигель, асистент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Молоко — це повноцінний і корисний продукт харчування. Завдяки вмісту в молоці найважливіших поживних речовин (жиру, білка, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин), воно має лікувальні властивості. Цінність молока полягає ще й у тому, що такі компоненти як молочний жир, лактоза, казеїни, лактоглобулін і лактоальбумін синтезуються тільки у молочній залозі і зустрічаються лише у молоці. Решту компонентів можна знайти і в інших біологічних з'єднаннях. Зростаюче значення молока, як повноцінного продукту харчування і як сировинного матеріалу, призвело до збільшення попиту на нього. У результаті цього, виробництво молока стало однією з найважливіших галузей сільськогосподарського виробництва. Нині, в умовах ринкової економіки, основним завданням селекції молочної худоби є підвищення не лише кількісних характеристик молока, але й якісних. Метою наших досліджень було вивчити динаміку хімічного складу молока корів української чорно-рябої молочної породи та встановити зв'язки між надоем та окремими компонентами молока.

Одним із показників, який характеризує рівень молочної продуктивності тварин за період лактації є добовий надій. Встановлено, що цей показник у корів української чорно-рябої молочної породи залежно від періоду лактації знаходився в межах 27,9–11,3 кг і впродовж лактації знижувався. У період з 2-3 до 5-6 місяця лактації він знизився на 6,2 ($P<0,001$), з 2–3 до 8–9 місяця — на 16,6 ($P<0,01$) та з 5–6 до 8–9 — на 10,4 кг ($P<0,001$).

Біологічне значення молочного жиру полягає в його енергетичній цінності, а також в участі у складних біохімічних процесах організму. Молочний жир є носієм жиророзчинних вітамінів, а також джерелом синтезу незамінних амінокислот. Відомо, що вміст жиру та білка в молоці корів найбільше піддаються коливанням. У молоці піддослідних корів вміст жиру залежно від лактаційного періоду знаходився в межах 3,67-3,83 %, а вміст білка — в межах 3,25–3,34 %. Слід відмітити, що з кожним наступним періодом лактації ці показники збільшувалися. Так, вміст жиру в молоці з 2–3 до 5–6 місяця лактації зріс на 0,06, з 2–3 до 8–9 місяця — на 0,16 ($P<0,05$) та з 5–6 до 8–9 — на 0,10 %, а вміст білка — відповідно на 0,03; 0,09 ($P<0,05$) та 0,06 %. Сумарний вміст жиру та білка в молоці корів впродовж лактації знаходився в межах 6,92-7,17 %. З 2-3 до 5-6 місяця лактаційного періоду цей показник збільшився на 0,09, з 2–3 до 5–6 місяця — на 0,25 ($P<0,05$) та з 5–6 до 8–9 — на 0,16 %. Вихід білка на 100 г жиру у ході лактації невірогідно знижувався. З 2–3 до 5–6 місяця лактаційного періоду він знизився на 0,60, з 2–3 до 8–9 місяця — на 1,10 та з 5–6 до 8–9 — на 0,50 г.

Впродовж лактації певним змінам піддавався і вміст в молоці сухої речовини. Залежно від періоду лактації цей показник знаходився в межах 12,35–12,63 %. З 2–3 до 5–6 місяця лактаційного періоду він зріс на 0,11, з 2–3 до 8–9 місяця — на 0,28 та з 5–6 до 8–9 місяця — на 0,17 %. Проте, ці зміни були невірогідними. Щодо вмісту лактози у молоці корів, то відомо, що цей показник найменше піддається змінам і у ході лактації залишається майже незмінним. У молоці корів української чорно-рябої молочної породи вміст лактози залежно від періоду лактації знаходився в межах 4,69–4,73 % і до кінця лактації незначно знизився.

Сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ) включає всі поживні речовини молока. Він визначає вихід готової продукції при виробництві молочних продуктів. У молоці піддослідних корів цей показник впродовж лактації незначно змінювався і знаходився в межах 8,70–8,75 %. Дещо підвищився у ході лактації вміст золи у молоці після його спалювання (0,71–0,76 %).

У молочному скотарстві ефективність селекції залежить від ступеню зв'язків між селекційними ознаками. Ці зв'язки можуть мати різну спрямованість. Для успішного відбору і підбору необхідна кількісна оцінка існуючих взаємозв'язків. Вивчені нами взаємозв'язки між складовими компонентами молока і надоем по місяцях лактації у корів української чорно-рябої молочної породи свідчать про те, що коефіцієнти кореляції між ними залежно від лактаційного періоду мали різне значення. Найбільш високими позитивними вони були між сухою речовиною і жиром: на 2–3 місяці лактації — 0,791 ($P<0,01$), на 5–6 місяці — 0,882 ($P<0,001$) та на 8–9 місяці — 0,812 ($P<0,01$); між сухою речовиною і білком — 0,828 ($P<0,01$), 0,517 та 0,691 ($P<0,05$); між сухою речовиною і сухим знежиреним молочним залишком (СЗМЗ) — 0,945 ($P<0,001$), 0,978 ($P<0,001$) та 0,882 ($P<0,001$); між жиром та білком — 0,645 ($P<0,05$), 0,325 та 0,705 ($P<0,05$); між жиром та сухим знежиреним молочним залишком — 0,708 ($P<0,001$), 0,850 ($P<0,01$) та 0,834 ($P<0,01$); між білком та сухим знежиреним молочним залишком — 0,850 ($P<0,01$), 0,625 ($P<0,05$) та 0,571 відповідно.

Слід відмітити, що зі зниженням надоев у ході лактації підвищувався вміст жиру в молоці. Коефіцієнти кореляції між цими показниками знаходилися в межах -0,072–0,043, проте вони були невірогідними. Незначно підвищувався і вміст у молоці білка, сухої речовини та сухого знежиреного молочного залишку. Коефіцієнти кореляції між надоем і вмістом у молоці білка знаходилися у межах -0,176–0,170, між надоем і вмістом сухої речовини — в межах -0,155–0,193 та між надоем і сухим знежиреним молочним залишком — в межах 0,141–0,222.

Таким чином, хімічний склад молока корів української чорно-рябої молочної породи впродовж лактації дещо змінювався. У ході лактації зменшувався добовий надій та вміст лактози, а вміст у молоці жиру, білка, сумарний вміст жиру та білка і сухої речовини — збільшувався. Встановлено позитивні і вірогідні зв'язки між сухою речовиною і жиром, білком та сухим знежиреним молочним залишком (СЗМЗ), між сухим знежиреним молочним залишком і жиром та білком, а також між жиром і білком.