

ОЦІНКА СИСТЕМИ ГОДІВЛІ ЗА ЖИРНИМИ КИСЛОТАМИ В МОЛОЦІ

Для споживачів дедалі важливішою стає корисність харчових продуктів для здоров'я. Матриця жирних кислот молока поряд зі своїм поживно-фізіологічним значенням допомагає оцінити інтенсивність годівлі у системі молочновиборництва.



Др. Маргіт Велік,
Інститут досліджень
сільгоспварин
Науково-
дослідницького
центру Раумберг-
Гумпенштайн
(Австрія)

Жирні кислоти містяться у жирах та поділяються на три великі групи: 1 — насичені (= SFA), 2 — мононенасичені (= MUFA) і 3 — поліненасичені (= PUFA). До поліненасичених жирних кислот належать: а) омега-3 жирні кислоти, б) омега-6 жирні кислоти та в) сполучена лінолева кислота (= CLA). Різні дослідження показують, що омега-3 жирні кислоти, а також сполучена лінолева кислота мають позитивний вплив на здоров'я людини за захворювань серцевого кровообігу, ревматизму, хвороб шкіри, запалень. Насичені жирні кислоти за надлишкового споживання справляють негативний вплив на наш обмін жирів, а також можуть призвести до порушення серцевого кровообігу.

Фактори впливу на жирні кислоти молока

Матриця жирних кислот молока жуйних формується багатьма чинниками:

- метод господарювання;
- сезон року;
- розташування над рівнем моря, регіон;
- індивідуальні особливості тварини;
- жировмісні кормові добавки;
- годівля.

На матрицю жирних кислот молока впливають переважно вид основного корму (пасовищна трава, сіно, трав'яний сінаж, кукурудзяний силос, бобові) і концентрати (кількість, компоненти). Загалом встановлено, що раціони з великим вмістом основного корму (пасовищна трава, сіно, трав'яний сінаж), порівняно з інтенсивними раціонами (високий вміст концентратів, кукурудзяного силосу), підвищують вміст корисних омега-3 жирних кислот і сполученої лінолевої

кислоти, а вміст некорисних насичених жирних кислот — зменшують. За годівлі зеленим кормом за матрицю жирних кислот у молоці «відповідає» ботанічний склад, а також співвідношення злакових і трави, листя та стебел. Переробка молока не має жодного впливу на матрицю жирних кислот молока.

Порівняння молока

У Науково-дослідному центрі Раумберг-Гумпенштайн дослідили матрицю жирних кислот п'ятих видів молока різного походження:

- 1) біогосподарство із повним пасовищним утриманням «Моархоф» Центру Раумберг-Гумпенштайн — упродовж пасовищного періоду з травня по жовтень (пасовище з короткою травою, додаток сіна 5 кг, без концентратів);
- 2) дослідне молочне господарство у Гумпенштайні з раціоном із 70% кукурудзяного силосу, 10% сіна, 20% концентратів;
- 3) дослідне молочне господарство у Гумпенштайні з раціоном із 80% сіна, 20% концентратів;
- 4) 13 австрійських високогірних пасовищ, у середньому 3,2 кг (1 — 8 кг) концентратів на корову в день, 50% ферм практикують по 23 години випасання і 50% — по 12 годин за добу, частково додають сіно та зелену траву, пасовищний період — з червня по вересень;
- 5) молоко з 13 австрійських супермаркетів і молочних ринків, у продажу з березня по листопад.

Вміст омега-3 найвищий у молоці з повного пасовищного утримання

Австрійське молоко у супермаркетах в середньому містило 65 г насичених жирних кислот у 100 г

молочного жиру. У молоці з повного пасовищного утримання та високогірних пасовищ виявили менший вміст насичених жирних кислот, у молоці з сіна та концкорму і з кукурудзяного силосу та концкорму — високий вміст. Тенденція вмісту ненасичених жирних кислот була прямо протилежною насиченим. Різниця між п'ятьма типами походження молока, однак, були помірними у 10% для насичених і 40% для ненасичених жирних кислот.

Хоча в молоці з кукурудзяного силосу і концкорму та із сіна і концкорму було виявлено майже однаковий вміст насичених та ненасичених жирних кислот, останнє містило значно більше корисних омега-3 жирних кислот і сполученої лінолевої кислоти.

Молоко з повного пасовищного утримання містить найбільшу кількість: 1,4 г омега-3 жирних кислот і 1,3 г сполученої лінолевої кислоти. Молоко з високогірних пасовищ має дещо нижчий вміст, що можна пояснити більшими даванками концкорму. В середньому австрійське молоко у супермаркетах із сіна та концкорму мало однаковий вміст омега-3 жирних кислот (1,0 г) та сполученої лінолевої кислоти (0,6 г). Молоко на кукурудзяному силосі містило меншу кількість омега-3 жирних кислот і сполученої лінолевої кислоти (по 0,4 г), аніж інші чотири типи молока.

Серед 13 досліджуваних високогірних пасовищ й 13 австрійських супермаркетів та молочних ринків, як і очікували, було виявлено суттєві відмінності у матриці жирних кислот.

Літо сприятливіше для жирних кислот

Рисунок показує вміст корисних омега-3 та некорисних насичених жирних кислот у молоці п'ятих типів походження упродовж року. У молоці з супермаркету містилося з травня по вересень менше насичених жирних кислот і більше омега-3, ніж у березні й листопаді. Це залежало від того, виганяли худобу на пасовище чи годували основним кормом.

Молоко з повного пасовищного утримання та високогірних пасовищ протягом пасовищного

періоду мало відносно стабільну матрицю жирних кислот. Однак у вересні у молоці першого типу істотно збільшується вміст корисних омега-3 і сполученої лінолевої кислот, що, можливо, пов'язано з пізньою стадією вегетації пасовищних трав або пізньою стадією лактації в сезонні отелення на фермі «Моархоф» (у січні — лютому).

Покривайте щоденну потребу в омега-3 молоком

Щоденна потреба в омега-3 дорослої людини в середньому становить 1,3 г. Аби поповнити цю потребу зазвичай рекомендують двічі на тиждень споживати рибу, або щодня до двох ложок лляної олії, чи насіння льону.

Молоко також може забезпечувати потребу в омега-3. Літром молока з повного пасовищного утримання можна поповнити приблизно 40% нашої щоденної потреби в омега-3 кислотах.

Для порівняння: з молока із кукурудзяного силосу і концкормів ви отримаєте лише 10%.

Молоко з повного пасовищного утримання має сприятливу матрицю жирних кислот

Годівля молочної худоби найбільше впливала на вміст корисних для харчування та фізіології людини омега-3 і сполучених лінолевих кислот у молоці. Молоко з повного пасовищного утримання, порівняно з молоком інших чотирьох типів походження, мало найбільш сприятливу матрицю жирних кислот (найвищий вміст омега-3 і CLA та SFA кислот). Молоко з кукурудзяного силосу і концкорму — найбільш несприятливу матрицю жирних кислот.

Упродовж року виявилася значна різниця у матриці жирних кислот молока. У літні місяці (пасовищний період) вміст омега-3, сполученої лінолевої та ненасичених жирних кислот вищий, а насичених жирних кислот — нижчий, аніж протягом зимової годівлі. Жирні кислоти молока є належним критерієм якості для оцінки системи виробництва молока, що базується на пасовищному утриманні.

Вміст жирних кислот у п'яти типах молока різного походження

у г/100 г молочного жиру	Повне пасовищне утримання	Сіно/концкорм	Кукурудзяний силос/концкорм	Австрійські пасовища	Австрійський супермаркет
Період	Травень – жовтень			Червень – вересень	Березень – листопад
Насичені жирні кислоти	60	68	68	60	65
Мононенасичені жирні кислоти	23	17	16	24	20
Поліненасичені жирні кислоти	4,3	3,3	2,6	4,0	3,2
Сполучена лінолева кислота	1,3	0,6	0,4	1,1	0,7
Омега-3 жирні кислоти	1,4	1,0	0,4	1,1	0,9