
Analiza żywienia na podstawie analizy mleka

Skład chemiczny mleka jest podstawowym elementem oceny poprawności żywienia krów. Poza uwarunkowaniami genetycznymi to właśnie prawidłowe zbilansowanie dawki pokarmowej ma decydujący wpływ na poziom białka i tłuszczu w mleku. W gospodarstwach będących pod kontrolą użyteczności mlecznej „kopalnią” informacji o stadzie są otrzymywane co miesiąc raporty wynikowe. Umiejętność posługiwania się tymi raportami pozwala na precyzyjniejsze zarządzanie stadem.

Jak zwiększyć zawartość białka w mleku?

Zawartość procentowa białka w mleku zależy w 50-60% od czynników środowiskowych (m.in.: żywienia, pory roku, wieku krowy, stadium laktacji). Należy pamiętać, że zawartość białka dla rasy holsztyńsko-fryzyjskiej (HF) kształtuje się pomiędzy 3,2-3,6%. Z tych względów nie należy oczekiwać nie skończonego wzrostu zawartości białka w mleku, a w prawidłowym żywieniu upatrywać raczej możliwości maksymalnego wykorzystania potencjału genetycznego krów.

Podstawowe czynniki żywieniowe mające wpływ na poziom białka w mleku to:

- koncentracja energii w dawce pokarmowej,
- stosunek pasz objętościowych do treściwych,
- udział w dawce pasz białkowych,
- dodatek aminokwasów chronionych (głównie metioniny i lizyny).

Główną i najczęściej spotykaną przyczyną niskiej zawartości białka w mleku jest niedobór energii w dawce pokarmowej (lub niskie jej pobranie). Szczególną uwagę należy zwrócić na pierwsze 100-120 dni laktacji. Obserwowany spadek procentowej zawartości białka poniżej 3,0 w tym okresie wynika przede wszystkim:

- z niewystarczającej dawki paszy treściwej,
- nadmiernej zawartości w dawce węglowodanów strukturalnych (nadmierny udział słomy, kiszonki z traw późno zebranych, kiszonki z całych roślin zbożowych),
- z niedoboru w dawce skrobi trudno rozkładalnej w żwaczu, a dostępnej w jelicie cienkim (np. suszone ziarno kukurydzy),
- z nieumiejętnego stosowania dodatku tłuszczu, szczególnie niechronionego (pełnotłustych nasion rzepaku lub soi, oleju roślinnego).

Inną bardzo ważną przyczyną zmniejszenia zawartości białka w mleku jest niskie pobranie suchej masy (w tym energii) po wycieleniu. W celu zwiększenia spożycia należy:

- stosować najlepsze pasze objętościowe - charakteryzujące się wysoką wartością pokarmową i jakością,
- właściwie przygotować krowy do laktacji,
- nie zatucać krów (BCS > 3,75),
- właściwie pielęgnować racice.

Własność LNB Poland spółki z o.o. z siedzibą w Kiszkowie. Zabronione jest kopiowanie, rozpowszechnianie całości lub części bez zgody LNB Poland spółki z o.o. (podstawa prawna: ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych).

Tłuszcz w mleku

Zawartość tłuszczu w mleku dostarcza informacji o przemianach węglowodanów w żwaczu. Dla krów rasy HF zawartość tłuszczu oscyluje pomiędzy 3,6-4,1%. Spadek poniżej 3,5% powinien być sygnałem do kontroli dawki pokarmowej przede wszystkim pod względem struktury. Z kolei poziom tłuszczu przekraczający 5,0% (szczególnie w pierwszym okresie laktacji) może być następstwem wystąpienia jednej z kosztowniejszych chorób metabolicznych - ketozy.

Podstawowe przyczyny zbyt małej i nadmiernej zawartości tłuszczu w mleku (dotyczy przede wszystkim pierwszych 3 miesięcy laktacji):

Zawartość tłuszczu w mleku	
Zbyt niska	Zbyt wysoka
Brak struktury.	Zbyt dobra kondycja krów po wycieleniu.
Niedobór węglowodanów strukturalnych.	Nadmiar węglowodanów strukturalnych.
Nadmierne jednorazowe dawki paszy treściwej (głównie ziaren zbóż zawierających skrobię o wysokim rozkładzie w żwaczu).	Niedostosowane dawki paszy treściwej do wydajności mlecznej.
Niska zawartość suchej masy w TMR-rze.	Małe spożycie suchej masy po wycieleniu.
Łączenie pasz o podobnym charakterze.	Niska jakość pasz objętościowych.
Skarmianie znacznych ilości kiszonek o nadmiernie niskim pH (np.: kiszonka z liści buraczanych).	Niewłaściwe żywienie w okresie przejściowym (tzn.: 3 tygodnie przed i 2-3 tygodnie po wycieleniu).

Według amerykańskich zaleceń w dawce pokarmowej dla krów w pierwszej fazie laktacji powinno być:

- włókna strukturalnego o długości cząstek powyżej 4 cm – od 15 do 20% suchej masy,
- NDF – od 25-30% suchej masy, z czego 75% NDF powinno pochodzić z pasz objętościowych,
- ADF – od 19-20% suchej masy,
- węglowodanów niestrukturalnych (NSC) – od 35-40% suchej masy.

Mocznik w mleku

Składnikiem mleka wzbudzającym najwięcej emocji jest mocznik. Wartość prawidłowa zdaniem niektórych żywieniowców oraz zootechników kształtuje się pomiędzy 150-270 mg/l. Ostatnie lata wskazują, że raczej istnieje tendencja do obniżania górnego zalecanego poziomu mocznika w mleku. Wynika to z faktu, iż każdy nadmiar mocznika w mleku zwiększa nakłady energetyczne związane z detoksykacją amoniaku w wątrobie i tym samym pogłębia ujemny bilans energii po wycieleniu. Należy pamiętać, że zawartość mocznika w mleku zależy od jakości białka (tzn.: rozkładu związków azotowych w żwaczu) oraz ilości dostępnej energii w żwaczu. W sytuacji stwierdzenia wysokiego poziomu mocznika w mleku należy:

Własność LNB Poland spółki z o.o. z siedzibą w Kiszkuwie. Zabronione jest kopiowanie, rozpowszechnianie całości lub części bez zgody LNB Poland spółki z o.o. (podstawa prawna: ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych).

- zmniejszyć ilość pasz zawierających białko szybko rozkładalne w żwaczu (kiszonka z lucerny, kiszonka z traw, nasiona roślin strączkowych, śruty poekstrakcyjne),
- zwiększyć ilość węglowodanów fermentujących w żwaczu (zboża, wysłodki buraczane suszone, kiszonka z wysłodków buraczanych, kiszonka z kukurydzy).

Na zawartość mocznika w mleku mają wpływ także:

- wydajność mleka (im większa tym wyższy poziom mocznika),
- małe pobranie wody,
- czas pobrania próby (wyższa w mleku wieczornym),
- wiek krowy (wyższa u wieloródek).

Podsumowanie

Analiza składu chemicznego mleka jest bardzo przydatnym „narzędziem” ułatwiającym kontrolę żywienia oraz stanu zdrowotnego krów mlecznych. Jakkolwiek, nigdy zawartość białka, tłuszczu oraz mocznika w mleku nie powinna być interpretowana w oderwaniu od pozostałych analiz obejmujących m.in.: podstawową analizę żywienia, kontrolę zbilansowania dawki pokarmowej w 1 kg suchej masy, ocenę konsystencji kału, pH moczu i kału, wskaźników rozrodu oraz kondycji krów (BCS).

Sebastian Michalak
LNB Poland
email: sebastian.michalak@lnb.pl

Własność LNB Poland spółki z o.o. z siedzibą w Kiszkuwie. Zabronione jest kopiowanie, rozpowszechnianie całości lub części bez zgody LNB Poland spółki z o.o. (podstawa prawna: ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych).



***Jakość • Wiedza • Doświadczenie
w żywieniu zwierząt***

