

Mleczarnie wprowadzają coraz większe wymagania dotyczące jakości mleka, poziom komórek somatycznych nie powinien przekraczać 400 tys./ml mleka. Powoduje to, że musimy zwracać coraz większą uwagę na jakość mleka krowiego i sprzedawanego surowca.

Na zdrowotność gruczołu mlekowego ma wpływ wiele aspektów:

- genetyka,
- żywienie,
- środowisko,
- system i higiena doju,
- system utrzymania,
- choroby.

Aspekt żywienia w profilaktyce zdrowotności wymienia jest bardzo ważny. Często podczas układania dawek pokarmowych zwracamy uwagę na poziom białka i energii, zapominamy natomiast na odpowiednim bilansowaniu mikro- makroelementów i witamin. A to one mają duży wpływ na zdrowotność całego organizmu, a w tym gruczołu mlekowego.

Mikroelementy i witaminy a zdrowie gruczołu mlekowego

Aspekt żywienia w profilaktyce zdrowotności wymienia jest bardzo ważny. Fot. Josera

Zwracając uwagę na dodatki mające wpływ na zdrowie wymienia, należy rozróżnić składniki wpływające bezpośrednio na zdrowotność wymienia, jak również na dodatki wpływające na podniesienie ogólnej odporności organizmu.

Chociaż temat brzmi: Mikroelementy i witaminy w profilaktyce gruczołu mlekowego, to nie można ominąć jednego z głównych makroelementów stosowanego w żywieniu krów, jakim jest **wapń**. Ma on ogromny wpływ na ogólną zdrowotność organizmu, a co za tym idzie wpływ na zdrowotność wymienia. Zapotrzebowanie bytowe organizmu w wapń według norm NRC wynosi **24 g/ dzień**. Należy też pamiętać, że wapń jest potrzebny w produkcji mleka i w

każdym litrze wykorzystywane jest **3,2 g** tego makroelementu. Wapń działa na pracę mięśni gładkich, a więc na pracę mięśni gruczołu mlekowego. Wapń wpływa na domknięcie kanału strzykowego, który podczas nieprawidłowej pracy i niedomknięcia jest łatwą drogą przedostawania się bakterii i pierwotniaków do gruczołu.

Często podczas układania dawek pokarmowych zwracamy uwagę na poziom białka i energii, zapominamy natomiast na odpowiednim bilansowaniu mikro- i makroelementów i witamin. A to one mają duży wpływ na zdrowotność całego organizmu, a w tym gruczołu mlekowego.

Mikroelementy w żywieniu krów

Do grupy dodatków, mających bezpośredni wpływ na poprawę jakości nabłonka wyścielającego wymię należy **cynk**. Dodatkowe działanie tego mikroelementu w organizmie to: walka z wolnymi rodnikami, zapobieganie działaniu nadmiernej podaży miedzi, poprawa zdrowotności racic i skóry. W celu uzyskania jak najlepszych efektów wchłaniania cynku do organizmu należy zwrócić uwagę na formę, w jakiej się on znajduje. Z badań wynika, że najlepiej w organizmie przyswajają się formy organiczne zwane również chelatami. Chelat jest to kompleksowe powiązanie jonów metali z aminokwasami, które stanowi trwałe wiązanie. Z obecnych na rynku form organicznych najlepsze wyniki przyswajalności stanowią **chelaty glicynowe**, które są połączeniem jednej do trzech form glicyny (aminokwas o najniższej masie cząsteczkowej) z mikroelementem (w tym przypadku z cynkiem). Niewielka masa cząsteczkowa aminokwasu sprawia, że wchłanianie związku w jelitach wynosi niemal 100%.

Wapń wpływa na domknięcie kanału strzykowego. Fot. Adobe Stock

Odporność gruczołu mlekowego

Bardzo duży wpływ na zdrowotność wymienia krów ma wysoka odporność krów. Wpływ na odporność mają **witamina E**, a także także **selen**. Selen

oprócz działania na układ odpornościowy dodatkowo wspomaga w profilaktyce zatrzymania łożyska, leczeniu mastitis, a także ogranicza częstotliwość występowania chorób układu rozrodczego. Uzupełnienie dawki dziennej powinno wynosić **3-5 mg/dzień**. Toksyczna dawka selenu wynosi **0,5 mg/kg** pobranej suchej masy dawki.

Witamina E jest jednym z głównych antyoksydantów pokarmowych, które chronią organizm przed szkodliwym działaniem wolnych rodników. Suplementacja witaminy E poprawia funkcjonowanie układu immunologicznego, przez co zapobiega się mastitis. Dodatkowo witamina ta wpływa na zmniejszenie ryzyka zatrzymania błon płodowych. Zalecana dawka witaminy E według norm NRC w okresie wczesnej laktacji wynosi min **500 mg/dzień**. Podawanie zwiększonej ilości witaminy E w okresie zasuszenia przyczynia się do zwiększonej ilości alfa-tokoferolu we krwi. To powoduje zmniejszenie poziomu dialdehydu malanowego, a co za tym idzie, ogranicza stres oksydacyjny. Dodatkowo suplementacja witaminy E w okresie zasuszenia przyczynia się do poprawy zdrowotności gruczołu mlekowego po porodzie, ogranicza ilość martwych urodzeń i upadków cieląt w pierwszej dobie po urodzeniu. Z tych powodów warto inwestować w produkty mineralne przeznaczone dla krów zasuszonych.

Wapń wpływa na domknięcie kanału strzykowego, który podczas nieprawidłowej pracy i niedomknięcia jest łatwą drogą przedostawania się bakterii i pierwotniaków do gruczołu.

Beta karoten

Kolejnym dodatkiem, który wpływa na poprawę zdrowotności gruczołu mlekowego, jest **B-karoten**. Przez większość postrzegany jako dodatek mający wpływ jedynie na rozród. Oprócz

pozytywnego wpływu na przebieg procesów rozrodczych odgrywa on bardzo ważną rolę w profilaktyce mastitis. Posiada on zdolności antyoksydacyjne, przez co wpływa na funkcjonowanie układu immunologicznego. Przy stosowaniu B-karotenu widzimy, że spada poziom dialdehydu malanowego w mleku. Poziom tego pierwiastka we krwi powinien wynosić **min. 3,5 mg/l**. Przy niższym poziomie zalecane jest jego suplementacja w ilości 300 mg/dzień (jeżeli stężenie we krwi wynosi 1,5–3,5 mg/l krwi) do nawet 500 mg/dzień (przy zawartości 1,5 mg/l krwi). B-karoten jest prekursorem witaminy A, czego dowodem jest, że w błonie śluzowej jelita cienkiego z jednej cząsteczki B-karotenu powstają 2 cząsteczki witaminy A (Czyli 1 mg B-karotenu to 400 j.m. wit. A).

W celu prawidłowego zbilansowania dodatków żywieniowych musimy zwrócić uwagę na oddziaływanie witamin i pozostałych dodatków na siebie. Spora ich część współpracuje z sobą i wzmacnia swoje działanie (m.in. wit. E i welen), a spora część działa odwrotnie rywalizując z sobą w organizmie (magnez – potas)

Jak wzmocnić organizm przed mastitis

Produktem, który skutecznie wzmacnia organizm krów i zabezpiecza przed problemami gruczołu mlekowego, jest **MetaMax**. Produkt ten wyróżnia się spośród pozostałych tym, że posiada bardzo duży udział **niacyny (40 000 mg, w tym 20 000 mg chronionej w żwaczu)**. Dodatek tej witaminy poprawia działanie wątroby i sprzyja utlenianiu kwasów tłuszczowych w wątrobie i co ma wpływ na jej metabolizm czego skutkiem, jest obniżenia komórek somatycznych w mleku. MetaMax posiada formułę **Keragen Long Life**, w skład której wchodzi m.in. **Se-Protekt**.

*MetaMax – Keragen®Longlife
ma dużą zawartość niacyny w
formie chronionej i
standardowej. Fot. Josera*

Se-Protekt jest to formuła, w której występuje selen w formie chronionej, który uwalnia się stopniowo w jelitach, przez co ogranicza możliwość zatrucia organizmu. Współpracująca z selenem **witamina E** jest na wysokim poziomie (**6000 mg**). Duża zawartość **wapnia (Ca)** i **Fosforu (P)** sprzyja odpowiedniemu funkcjonowaniu organizmu i mięśni gładkich. W skład

MetaMaxu wchodzi również cynk w 2 formach (tlenkowej i chelatu glicynowego). Stosując **MetaMax**, jesteśmy w stanie zbilansować ich zapotrzebowanie na mikro- makroelementu i witaminy, przez co gruczoł wymienia będzie zdrowy a jakość uzyskiwanego mleka na jak najwyższej jakości.

Chcesz dowiedzieć się więcej na temat żywienia bydła? Czekamy na Twoje pytania!

Andrzej Wróblewski, Doradca ds. żywienia bydła Josera

a.wroblewski@joseira.pl, [+ 48 694 479 989](tel:+48694479989)