

Dlaczego metionina jest tak ważna dla krów mlecznych?

Metionina to pierwszy ograniczający aminokwas w żywieniu przeżuwaczy. Jej niedobór sprawia, że inne aminokwasy nie są w pełni wykorzystane – nadmiar azotu wydalaný jest z organizmu, co prowadzi do strat białka i energii.

To jednak tylko część jej znaczenia. Metionina pełni wiele kluczowych funkcji w organizmie krowy:

- Wspiera metabolizm i wątrobę szczególnie w okresie przejściowym, ograniczając ryzyko ketozy i wspierając regenerację.
- Poprawia pobranie paszy, co przekłada się na większą wydajność mleczną.
- Chroni komórki – jako prekursor glutationu, silnego antyoksydantu, neutralizuje stres oksydacyjny.
- Wspiera rozród -krowy szybciej wracają do rui, a wskaźniki zacieleń są wyższe.
- Ułatwia syntezę białka mleka – co wpływa na jego jakość i wartość ekonomiczną.

Naturalne źródła metioniny

Metionina występuje naturalnie w produktach pochodzenia zwierzęcego – mleku, jajkach czy mięsie – ale także w niektórych nasionach, takich jak sezam, soja czy słonecznik.

Niestety, pasze roślinne zawierają jej zbyt mało, by pokryć zapotrzebowanie wysokowydajnych krów mlecznych. Dlatego tak ważna jest suplementacja metioniną chronioną przed rozkładem w żwaczu lub w formie jej pochodnych (np. HMBi), które są efektywnie przyswajane w jelicie cienkim.

Ciekawostki o metioninie

Odkrycie: Metionina została po raz pierwszy wyizolowana w 1921 roku przez

amerykańskiego biochemika Johna H. Mullera.

Początki badań: W latach 30. XX wieku naukowcy zauważyli, że jej brak ogranicza wzrost i produktywność zwierząt – tak rozpoczęła się era badań nad aminokwasami egzogennymi.

Rola biologiczna: Oprócz udziału w syntezie białka, metionina bierze udział w tworzeniu fosfolipidów błon komórkowych, kreatyny i karnityny, odpowiadających za transport energii w organizmie.

W żywieniu krów: Nowoczesne formy metioniny są projektowane tak, by omijały żwacz, dzięki czemu organizm wykorzystuje ją w pełni do produkcji mleka i regeneracji komórek wątroby.

Czym grozi niedobór metioniny?

Niedostateczna ilość metioniny w dawce pokarmowej prowadzi do szeregu strat i zaburzeń:

1. Spadek zawartości białka w mleku.
2. Większe straty azotu i niższa efektywność paszy.
3. Zwiększone ryzyko ketozy i stłuszczenia wątroby.
4. Opóźniony powrót do rui i słabsze wskaźniki płodności.
5. Wyższe koszty leczenia i mniejsza odporność stada.

Korzyści z suplementacji metioniną

Regularne dostarczanie odpowiedniej ilości metioniny przynosi zauważalne efekty:

1. Więcej mleka i lepsza jakość białka.
2. Poprawa zdrowia metabolicznego i funkcji wątroby.
3. Krótsze przerwy między wycieleniami.

4. Możliwość redukcji ogólnej ilości białka w dawce bez spadku wydajności.
5. Mniejsze obciążenie środowiska dzięki lepszemu wykorzystaniu azotu.

Metionina - niewidoczny, ale strategiczny element żywienia krów

Współczesne badania pokazują jednoznacznie: metionina nie jest luksusowym dodatkiem, lecz fundamentem nowoczesnego żywienia krów mlecznych. To właśnie ona decyduje o tym, czy potencjał genetyczny stada zostanie w pełni wykorzystany.

Dzięki właściwej suplementacji można nie tylko zwiększyć produkcję mleka, ale także poprawić płodność, ograniczyć choroby metaboliczne i zoptymalizować koszty żywienia – a wszystko to za sprawą jednej, małej cząsteczki.

Źródła:

<https://www.mdpi.com/about/announcements/12576>

[https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27456423/ts of rumen-protected methionine on nitrogen utilization in dairy cows.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27456423/ts%20of%20rumen-protected%20methionine%20on%20nitrogen%20utilization%20in%20dairy%20cows)