

**Krowy jako zwierzęta roślinożerne charakteryzuje zdolność do trawienia pasz zawierających trudno strawne włókno (hemicelulozę i celulozę), które rozkładane przez bakterie, grzyby oraz pierwotniaki stają się źródłem substancji odżywczych oraz energii.**

Rozkład węglowodanów strukturalnych stanowi źródło lotnych kwasów tłuszczowych, które w 70-80% są wykorzystywane przez organizm przeżuwaczy jako energia do produkcji mleka. Dlatego też **opłacalność hodowli bydła mlecznego jest uzależniona od odpowiedniej bazy pasz objętościowych** zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym.

## Czym jest kwasica żwacza?

Kwasica żwacza to **najczęściej odnotowywana choroba metaboliczna bydła**, powodująca niestabilność ekosystemu żwacza przez wprowadzenie do dawki nadmiernej ilości łatwo fermentujących węglowodanów. Szczególnie narażone na tę jednostkę chorobową są **krowy w okresie okołoporodowym**, które przedstawiamy z dawki zasuszeniowej (opartej na paszach objętościowych) na wysoko energetyczną dawkę laktacyjną (zawierającą duże ilości pasz treściwych). Dlatego też **najważniejszym elementem profilaktyki** tego schorzenia w okresie okołoporodowym **jest zwiększenie pobierania paszy przed wycieleniem**.

*Zwiększenie pobrania paszy przed wycieleniem. Fot. Josera*

## Mechanizmy powstawania kwasicy żwacza

W pierwszych dniach po wycieleniu staramy się pokryć wzrastające potrzeby energetyczne krów poprzez zwiększanie dawki pasz treściwych. W wyniku gwałtownej fermentacji takiej paszy dochodzi do zbytniego wzrostu bakterii amylolitycznych, czego następstwem jest

nadmierna produkcja lotnych kwasów tłuszczowych (LKT) oraz kwasu mlekowego, których zwacz nie jest w stanie wchłonać. Sytuacja ta prowadzi do **spadku pH treści żwacza** i w konsekwencji do **zmiany profilu jego mikroflor**, w którym bakterie amylolityczne oraz wykorzystujące cukier, np. *Streptococcus bovis*, uzyskują przewagę nad bakteriami celulolitycznymi i pierwotniakami. W skrajnych przypadkach pH może ulec obniżeniu poniżej 4,0, jednak najczęściej waha się w granicach 4,5–5,0.

Według wielu publikacji każde obniżenie pH o 0,1 pogorsza strawność włókna nawet o 3,6%, w wyniku czego nie korzystamy w pełni z najtańszej formy dostępnej energii, co z kolei zwiększa koszty żywienia.

Innymi okolicznościami prowadzącymi do kwasicy żwacza **jest skarmianie kiszonkami zwierającymi duże ilości kwasu mlekowego czy też niewłaściwie przygotowanym TMR-em**. Podawanie krowom pasz zbyt mocno pociętych zaburza proces drażnienia ścian przedżołądków, który jest niezbędny do prawidłowej motoryki żwacza (spadek intensywności oraz czasu przeżuwania). Musimy pamiętać, że krowy przeżuwają ok. 6–8 godzin dziennie. Pojedynczy cykl trwa godzinę, w trakcie której zwierzę wykonuje od 40 do 80 ruchów żuchwą. Prawidłowo żywiona krowa potrafi w ciągu dnia wyprodukować od 150 do nawet 300 l śliny, której zasadowy odczyn pH wynosi ok. 8,3. Zawarte w niej naturalne bufony, takie jak węglany i fosforany, naturalnie zabezpieczają żwacz przed zakwaszeniem jego treści.

## **Dostęp do stołu paszowego**

Częstym błędem w profilaktyce kwasicy żwacza jest brak całodobowego dostępu krów do stołu paszowego. Skrócony czas pobierania TMR-u, spowodowany brakiem odpowiedniej długości stołu paszowego czy też zadawaniem zbyt małej ilości paszy (powstawanie okresowo pustego stołu), wymusza na krowach zdominowanych w stadzie pobieranie jednorazowo dużej ilości paszy, podczas gdy zwierzęta znajdujące się wyżej w hierarchii, dysponujące

lepszym dostępem do stołu, wybierają najlepsze „kawałki tortu”. W dzisiejszych czasach niestety często zapominamy o prawidłowej długości stołu paszowego (na każdą sztukę powinno przypadać 60 cm) i wypełniamy obory do granic pojemności, przez co w prosty sposób możemy sprowadzić kwasicę na stado.

## Objawy kwasicy żwacza

Kwasica żwacza ma miejsce, gdy pH żwacza spada poniżej 5,6 na dłużej niż trzy godziny. Najbardziej charakterystycznym objawem choroby jest **półpłynny, papkowaty kał**. Następuje również spadek produkcji, masy ciała oraz obniżenie kondycji krów. W przebiegu kwasicy dochodzi ponadto do powstawania toksycznych związków, np. aminy, która **może zaburzać prawidłowy rozwój rogu kopytowego racic** (ochwat). Pojawiające się kulawizny mogą z kolei potęgować objawy kwasicy poprzez zmniejszenie częstotliwości pobierania kolejnych porcji paszy. Przewlekła kwasica żwacza pogarsza także wskaźniki rozrodu.

## Jak zdiagnozować kwasicę?

Pierwszym krokiem do zdiagnozowania choroby powinno być poddanie stada wnikliwej analizie. Pojedyncze sztuki nie muszą bowiem wykazywać typowych objawów kwasicy, dlatego też pomocne są tu parametry mleka. Objawem kwasicy może być **obniżony procent tłuszczu (< 3,5)** oraz **stosunek białka do tłuszczu (> 0,9)**. Należy jednak pamiętać, że zmiany w składzie mleka mogą być konsekwencją innych czynników, jak np. skarmianie dużej ilości kiszonki z kukurydzy czy też suszonego ziarna kukurydzy, które zawierają znaczne ilości kwasów nienasyconych. W wyniku ich przemian w żwaczu powstaje spora ilość kwasów CLA (trans-10, cis-12), które blokują

*Analiza pH kału oraz treści żwacza przy użyciu pH-metru. Fot. Josera*

syntezę tłuszczu w gruczole mlekowym.

Jedną z bardziej wiarygodnych metod może być **analiza pH kału oraz treści żwacza** (przy użyciu pH-metru lub papierka lakmusowego). Pojawiające się w kale niestrawione resztki pokarmu oraz wartość pH poniżej 6,0 mogą świadczyć o natężonej fermentacji skrobi, co może wskazywać na potencjalne wystąpienie kwasicy. Bardziej miarodajną metodą jest pobranie zawartości treści żwacza i ocena pH. Treść żwacza można pobrać za pomocą sondy (jednak istnieje tu ryzyko przekłamania wyniku z powodu zanieczyszczenia śliną) bądź poprzez biopsję przez powłoki ciała.

## Profilaktyka kwasicy żwacza

W wypadku profilaktyki kwasicy żwacza najważniejsza jest stała obserwacja stada, w szczególności przy wprowadzanych zmianach w dawkach pokarmowych. **Dla właściwego funkcjonowania żwacza niezbędne są warunki beztlenowe, w których jego mikroflora może rozwijać się prawidłowo.**

Poza dodatkiem substancji buforujących, jak kwaśny węglan sodu, tlenek magnezu czy też kreda z polimorficznych alg morskich, duży wpływ na strukturę ekosystemu żwacza mają żywe kultury drożdży. Ich dodatek do diety krów powoduje zwiększenie pobierania dawki pokarmowej oraz polepszenie stabilności procesów trawiennych. Swoim działaniem stymulują one bowiem wzrost bakterii celulolitycznych, wykorzystujących kwas mlekowy, w wyniku czego dochodzi do wzrostu pH treści żwacza oraz zwiększenia procesu fermentacji. Działania te przynoszą widoczne efekty zdrowotne oraz

*Najważniejsze jest przygotowanie dobrego TMR-u. Fot. Josera*

ekonomiczne.

Ciekawą propozycją dla krów jest **produkt DairyPilot FlavoVital**, który oprócz wysokiej koncentracji żywych stabilizowanych kultur drożdży (*Saccharomyces cerevisiae*) oraz pakietu witamin z grupy B zawiera opracowane przez Josekę **wieloskładnikowe źródło aktywnych polifenoli zawartych w pakiecie FlavoVital**, które przede wszystkim wspierają wydajność i zdrowie krów. DairyPilot FlavoVital, ze względu na swoje pozytywne działanie niezależnie od składu dawki oraz stanu fizjologicznego krów, może być stosowany w każdym stadzie i w każdej grupie technologicznej.

**Chcesz dowiedzieć się więcej na temat żywienia krów mlecznych? Skontaktuj się z naszym zespołem doświadczonych żywieniowców Joseka poprzez [serwis żywieniowy](#). Czekamy na Twoje pytania!**