

## Gorączka mleczna: objawy, przyczyny i zapobieganie

**Autor:** dr hab. Robert Kupczyński

**Data:** 10 kwietnia 2018

**Występowanie zaburzeń metabolicznych stanowi poważny problem, zwłaszcza w stadach krów wysokowydajnych. Schorzenia te stanowią nie tylko poważne zagrożenie dla zdrowia krów mlecznych, ale prowadzą do obniżenia wydajności mlecznej, gorszej jakości mleka, zaburzeń płodności, pociągają za sobą koszty leczenia i prowadzą do skrócenia okresu użytkowania.**

### Czym jest gorączka mleczna?

Jednym z zaburzeń metabolicznych u bydła jest [porażenie poporodowe](#) (łac. *paresis puerperalis*, z ang. *milk fever*, czyli właśnie gorączka mleczna). Gorączka mleczna u krów występuje najczęściej w pierwszej dobie po porodzie i dotyczy od 2 do 6% krów. W postaci klinicznej obserwuje się **leżenie (przeważnie na mostku) z charakterystycznym ułożeniem głowy na bok i ku tyłowi, esowate wygięcie kręgosłupa, utratę świadomości**. Jednym z objawów porażenia poporodowego u krów jest obniżenie temperatury kończyn, małżowin usznych i strzyków. Gruczoł mlekowy jest wiotki. Mogą także wystąpić objawy zwiastunowe gorączki mlecznej u krów, takie jak: **osowiałość, osłabiona reakcja na bodźce utrudnione wstawanie, podciąganie tylnych kończyn, niechęć do poruszania się, sztywność kończyn, drżenie mięśni w okolicy szyi i kończyn**.



Większa częstotliwość gorączki mlecznej występuje u krów rasy jersey, czerwono-białej szwedzkiej oraz krów bez względu na rasę powyżej 4 laktacji.

W porę podjęte leczenie porażenia poporodowego przynosi przeważnie pozytywny skutek. Warto jednak wziąć pod uwagę, że większa częstotliwość gorączki mleczej występuje **u krów rasy jersey, czerwono-białej szwedzkiej oraz krów bez względu na rasę powyżej 4 laktacji**. U tych krów wraz z wiekiem obniża się absorpcja wapnia (Ca) z przewodu pokarmowego, resorpcja z kośćca, dochodzi także do obniżenia syntezy witaminy D3.

## Zaburzona równowaga przyczyną gorączki mleczej

Porażenie poporodowe (gorączka mleczna) wynika z ostrego lub nadostrego zaburzenia równowagi mineralnej organizmu. Charakteryzuje się obniżeniem stężenia Ca we krwi (hipokalcemią) i obniżeniem stężenia fosforu (hipofosfatemmią). Spadek stężenia Ca wynika ze znacznie zwiększonego zapotrzebowania organizmu na wapń w wyniku rozpoczęcia laktacji i przechodzenia dużych jego ilości do siary. **W 10 l siary znajduje się ok. 23 g wapnia, czyli ok. 8–10 razy więcej niż we krwi**. W laktacji poziom Ca we krwi powinien wynosić 2,25–3,13 mmol/l. Fizjologiczny spadek poziomu Ca bezpośrednio po porodzie wynosi ok. 0,5 mmol/l. Natomiast obniżenie 8) świadczy o alkalozie i ryzyku wystąpienia gorączki mleczej. W stanie alkalozy receptory białkowe na powierzchni komórek kości i nerek, które rozpoznają PTH, są mniej aktywne. Następuje również obniżenie syntezy witaminy D3. **Organizm krowy ulega zakwaszeniu, gdy w jej diecie przeważają aniony (chlorki, siarczany)**. RKA podawana jest najczęściej w miliekwiwalentach na 1 kg SM dawki pokarmowej (mEq/kg SM). Przy obliczeniach bierze się pod uwagę stosunek kationów (sód, potas) do anionów (chlor, siarka). Równowaga kationowo-anionowa przed porodem, zapobiegająca ryzyku wystąpienia porażenia poporodowego u krów, powinna wynosić od 0 do -100 mEq/kg SM.

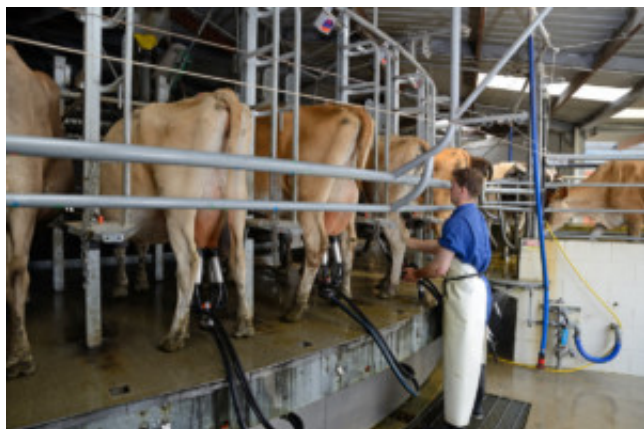
## Sole gorzkie a gospodarka wapniowa

W profilaktyce gorączki mleczej u bydła mlecznego należy wyeliminować pasze o wysokiej zawartości kationów oraz oznaczyć w paszach podane wyżej makroelementy, wyliczając RKA dawki. W praktyce jest to dość trudne, a uzyskanie ujemnej RKA przez właściwy dobór pasz często przysparza szereg problemów. Dlatego zaproponowano stosowanie soli anionowych (tzw. soli gorzkich). **Zastosowanie znajdują: chlorek wapnia, siarczan magnezu, siarczan wapnia, chlorek amonu.**

Wpływ soli anionowych na gospodarkę wapnia jest następujący: wzrost w surowicy poziomu hydroksyproliny (wzrost resorpcji Ca z kości) prowadzi do: lekka kwasica uwrażliwia receptory w kościach na PTH prowadzi do: zwiększone wydzielanie Ca w moczu stymuluje produkcję witaminy

D3.

Ze względu na małą smakowitość sole gorzkie powinno się dodawać do dawki TMR lub mieszać z paszą treściwą, **zwracając jednocześnie uwagę na pobranie paszy przez bydło**. W przypadku drastycznego ograniczenia pobierania paszy należy zrezygnować z ich podawania, ponieważ zostanie tym samym pogłębiony okołoporodowy ujemny bilans energii.



Gorączka mleczna stanowi nie tylko poważne zagrożenie dla zdrowia krów mlecznych, ale prowadzi też do obniżenia wydajności mlecznej i gorszej jakości mleka.

## Zapobieganie gorączce mlecznej u krów

W profilaktyce porażenia poporodowego u krów główną rolę odgrywa [właściwe żywienie bydła](#). Zaleca się:

- w okresie zauszenia ograniczać ilość Ca i P w dawce pokarmowej dla krów, odpowiednio do 0,4% SM (50–60 g/dobę/szt.) i 0,24% SM (30–40 g/dobę/szt.). Mieszanki mineralne powinny odpowiadać **stanowi fizjologicznemu krów**;
- **nie należy w zauszeniu** stosować dużych ilości kationów, głównie potasu (do 0,8–1% w SM) i sodu. Zawartość potasu w paszach zależy od składu botanicznego i nawożenia, dlatego nie można bezwzględnie polegać na danych tabelarycznych;
- ujemny bilans RKA można uzyskać przez dodatek soli anionowych – dotyczy stad problemowych, w których jest >5% przypadków porażenia poporodowego. Ich stosowanie powinno rozpocząć się ok. 2–3 tygodni przed wycieleniem (200–250 g/dobę/szt.) i dążyć do

ujemnej równowagi dawki (do -100 mEq/kg SM). Jednak **dodatek soli gorzkich jest możliwy, gdy bilans ten nie przekracza + 250 mEq/kg SM**; należy w tym czasie stale monitorować pobieranie paszy;

- stosując sole anionowe, należy zwiększyć ilość Ca w dawce (do 1–1,2 % SM) i magnezu (0,3–0,4% SM), gdyż pierwiastki te są w większej ilości wydalane przez nerki. Po ich zastosowaniu należy monitorować pH moczu. Mocz należy pobierać po 2–3 dniach od zastosowania soli anionowych i kontynuować pobieranie co najmniej raz w tygodniu. Próbkę moczu należy pobierać po 6–8 godz. od karmienia. Gdy pH moczy wynosi ok. 6,5 (dla rasy HF), świadczy to o skutecznym zapobieganiu hypokalcemii (kontrolowana lekka kwasica metaboliczna). Przy pH niższym niż 5,5 należy wstrzymać ich podawanie;
- **3–5 dni przed porodem można podawać krowom witaminę D3 lub jej metabolity**; iniekcja nadmiernej ilości witaminy D3 może doprowadzić do zwapnienia tkanek miękkich;
- w okresie okołoporodowym (bezpośrednio przed i po porodzie) można podawać doustnie żele (emulsje) wapniowe z dodatkiem magnezu, fosforu i glukozy;
- **kondycja krów podczas zasuszenia nie powinna być wyższa niż 4 pkt BCS**. Tabelę do sprawdzania kondycji krów znajdziesz [TU](#).

## KONDYCJA KRÓW NA PODSTAWIE 9-PUNKTOWEJ SKALI BCS



### 1 punkt

1 punkt przyznawany jest krowom bardzo chudym. Na wyrostkach kolczystych nie ma tłuszczu podskórnego. Wszystkie kości, włącznie z biodrowymi i żebrami są widoczne i dobrze wyczuwalne.



### 2 i 3 punkty

2 i 3 punkty przyznaje się krowom „zabiedzonym”. Krowy mają widoczne i wyczuwalne wyrostki kolczyste. Na niektórych można wyczuć lekką powłokę tłuszczu.



### 4 punkty

4 punkty przyznaje się krowom „granicznym”. Wyrostki kolczyste są wyczuwalne pod lekkim naciskiem dłoni, tkanka tłuszczowa pokrywająca wyrostki kolczyste jest grubsza. Żebra, wyrostki poprzeczne i kości biodrowe są zaokrąglone.



### 5–7 punktów

Od 5 do 7 otrzymują krowy w kondycji „dobrej”. Umięśnienie zadu, ud i nasady ogona jest widoczne. Wyrostki kolczyste i poprzeczne są praktycznie niewidoczne i ledwo wyczuwalne. Wokół ogona znajduje się obficie otuszczona poduszka. Ogon przylega do ciała.



### 8–9 punktów

8 i 9 punktów otrzymują krowy tłuste. Wyrostki kolczyste, poprzeczne i żebra są niewidoczne i niewyczuwalne. Poduszka tłuszczowa wokół nasady ogona jest obfita. Łędźwie są pokryte tłuszczem, krowy mają w przekroju kształt beczkowaty. Krowy otrzymujące 9 punktów mają duże problemy z poruszaniem się.

Kondycja krów na podstawie 9-punktowej skali BCS.

Artykuł pochodzi z czasopisma „Trouw i My” firmy Trouw Nutrition Polska.

Czytaj więcej: [Choroby metaboliczne wysokomlecznych krów](#)