

Ketoza – najczęstsza „choroba zawodowa” krów mlecznych

Ketoza jest jedną z najważniejszych chorób metabolicznych w stadach krów mlecznych, także w naszym kraju. Jest typową „chorobą zawodową” wysoko wydajnych krów mlecznych. Dotyczy to zwłaszcza ketozy subklinicznej, czyli stanu w którym zwierzę ma podwyższony poziom ciał ketonowych we krwi (i w mleku i moczu) i często zmniejszony poziom glukozy, ale nie wykazuje jeszcze objawów klinicznych. Ketoza powoduje istotne zmniejszenie wydajności mleka, ma wpływ na pogorszenie wskaźników rozrodu oraz odporności krów na choroby infekcyjne, tj. *mastitis* i zapalenia błony śluzowej macicy. W następstwie ketozy, także subklinicznej, krowy chorują na inne zaburzenia metaboliczne, np. na przemieszczenie trawieńca. Obliczono, że subkliniczna ketoza zwiększa ponad dwukrotnie ryzyko lewego przemieszczenia trawieńca. Ketoza może być również następstwem innych zaburzeń zdrowotnych. Zatrzymanie łożyska, zapalenie błony śluzowej macicy czy zaleganie poporodowe należą do podstawowych problemów zdrowotnych krowy zwiększających ryzyko ketozy.

Najczęściej na ketozę chorują krowy w okresie pierwszych dwóch miesięcy laktacji. Gdy ketozę diagnozuje się u krowy w pierwszych kilku dniach po porodzie (w okresie od porodu do końca drugiego tygodnia laktacji), to jej przyczyną jest najczęściej niedostateczne pokrycie zapotrzebowania na energię, wynikające ze zbyt małego pobrania suchej masy (**ketoza typu II**). Najczęstszym powodem braku apetytu w tym okresie jest nadmierna kondycja krowy (syndrom tłustej krowy). Mogą nim być również zaleganie poporodowe, zatrzymanie łożyska lub choroba infekcyjna (*mastitis*, zapalenie błony śluzowej macicy). Z kolei, gdy ketoza diagnozowana jest w 3-6 tygodniu laktacji, to jej przyczyną jest najczęściej niedoborowe żywienie energetyczne w okresie poporodowym (**ketoza typu I**). Niedoborowe, w stosunku do wysokiego zapotrzebowania wynikającego z wysokiej wydajności mleka (szczyt laktacji). Ten typ ketozy jest charakterystyczny dla krów wysoko wydajnych. Przyczynami ketozy typu I mogą być również inne choroby okresu okołoporodowego, których konsekwencją jest brak apetytu. Ketoza wynikająca z nadmiernego pobierania kwasu masłowego (**ketoza typu III**) w kiszonkach bardzo słabej jakości (kiszonki z liści buraczanych, zepsute kiszonki z traw czy lucerny) jest obecnie rzadko diagnozowana. Wynika to z bardzo istotnej poprawy jakości fermentacyjnej kiszonek produkowanych w naszym kraju, jaką obserwuje się w ostatnich kilkunastu latach. Wymienione typy ketoz mogą mieć przebieg kliniczny i subkliniczny.

Ketozy typu I i II, zwłaszcza w postaci subklinicznej, są najczęstszymi zaburzeniami metabolicznymi we współczesnych stadach krów mlecznych. Szacuje się, że w stadach wysoko wydajnych krów mlecznych udział krów z subkliniczną ketozą sięgać może nawet 50%. Z jednej strony wynika to z wysokiego potencjału genetycznego do produkcji mleka współczesnych krów mlecznych, zwłaszcza rasy holsztyńsko-fryzyjskiej, a z drugiej z niedostosowania warunków środowiskowych do tego potencjału, szczególnie żywienia. Niedobór składników pokarmowych, w stosunku do zapotrzebowania na wysoką wydajność mleka może wynikać nie tylko ze złego bilansu dawki pokarmowej, ale także z niedostatecznego przygotowania krowy do laktacji. Skutkiem złego przygotowania może być na przykład zbyt małe pobranie paszy. Ważnym powodem niedoboru składników pokarmowych, a więc przyczyną ketozy, może być również niewłaściwy dobrostan zwierząt (np. przeładowanie kojca, za mały dostęp do stołu paszowego, choroby racic).

Kontrola prawidłowości żywienia stada wysoko wydajnych krów mlecznych, zwłaszcza w okresie okołoporodowym, wymaga posiadania wiarygodnych informacji na temat częstotliwości występowania zaburzeń metabolicznych, także na poziomie subklinicznym. Skoro ketoza jest najczęstszą chorobą metaboliczną w takich stadach, informacja na temat liczby krów chorych na ketozę, a zwłaszcza ich udział w stadzie jest informacją niezbędną dla weryfikacji składu dawek pokarmowych, systemu przygotowania krów do porodu, systemu zadawania pasz itp.. Jak więc diagnozować krowy chore na ketozę kliniczną i subkliniczną, po to aby kontrolować prawidłowość ich żywienia ?

Taka kontrola prawidłowości żywienia nie może opierać się na wynikach oznaczania poziomu ciał ketonowych we krwi, bo ta służy przede wszystkim do diagnozy ketozy klinicznej, dokonywanej przez lekarza weterynarii. Jest to metoda inwazyjna i kosztowna, więc nie może być rutynowa. W większości przypadków analizie krwi poddaje się tylko krowy z wyraźnymi objawami klinicznymi. Tym samym pomija się powszechne i groźne stany subkliniczne. Stosowana przez wąską grupę lekarzy weterynarii czy doradców żywieniowych analiza zawartości ciał ketonowych w moczu czy mleku, wykonywana za pomocą pasków wskaźnikowych czy testów „w probówkach”, jest z kolei ciągle bardzo mało popularna. W tym przypadku mleko, które zawiera zwykle około 4 razy mniej ciał ketonowych niż mocz, jest bardziej wiarygodnym płynem niż mocz w diagnozowaniu ketozy. Pozyskiwanie próbki mleka jest również łatwiejsze w warunkach oborowych. I w tym przypadku analizie mleka czy moczu poddaje się zazwyczaj tylko krowy z wyraźnymi objawami klinicznymi.

Odpowiednio przygotowany doradca żywieniowy czy lekarz weterynarii może ocenić prawidłowość żywienia krów mlecznych i wytypować krowy z problemami metabolicznymi (np. subkliniczną ketozą) na podstawie wyników standardowej analizy składu chemicznego mleka, tj. procentowej zawartości białka i tłuszczu w mleku, a także na podstawie stosunku zawartości tłuszczu do białka w mleku. Niestety, taka analiza danych wymaga określonej wiedzy i umiejętności i w związku z tym może być wykorzystana tylko przez wąską grupę korzystających z raportów wynikowych.

Znając ograniczenia wyżej wymienionych metod z wielkim zainteresowaniem należy przyjąć fakt wprowadzenia do systemu kontroli użytkowości mlecznej, prowadzonej przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka (PFHBiPM), oznaczania zawartości ciał ketonowych w mleku (acetonu i kwasu β -hydroksymasłowego), w próbkach mleka pobieranych od poszczególnych krów co miesiąc i na tej podstawie typowanie krów podejrzanych o ketozę subkliniczną. To bardzo ciekawa propozycja kontroli prawidłowości żywienia krów mlecznych. W typowaniu krów podejrzanych o ketozę oprócz zawartości wspomnianych ciał ketonowych w mleku, wykorzystuje się zawartości innych składników mleka, oznaczanych w ramach analizy składu mleka w laboratoriach PFHBiPM. Typowanie krów podejrzanych o ketozę nie jest diagnozą ketozy, bo taką przeprowadzają lekarze weterynarii. Jest natomiast zwróceniem uwagi na żywienie poszczególnych krów, a szczególnie na żywienie stada (udział w stadzie krów podejrzanych). Informacje zawarte w nowych raportach wynikowych, związane z oznaczaniem zawartości ciał ketonowych w mleku, pozwolą na:

- comiesięczne (lub co 2 miesiące, w metodzie A8) wyszukiwanie krów podejrzanych o subkliniczną ketozę,
- prewencję subklinicznej ketozy oraz innych zaburzeń metabolicznych okresu okołoporodowego w stadzie.