



MIEDŹ I CYNK

NEWSLETTER (listopad 2018)

Hodowca i Jeździec – Pismo Polskiego Związku Hodowców Koni

Miedź jest jednym z ważniejszych pierwiastków w diecie koni. Jest niezbędna do prawidłowego rozwoju układu szkieletowego, mobilizacji zapasów żelaza, zachowania integralności mitochondriów oraz detoksykacji nadtlenków. Łącznie z cynkiem wchodzi w skład różnych enzymów lub jest ich aktywatorem, ma znaczny wpływ na rozwój tkanki kostnej i dojrzewanie chrząstek stawowych oraz wzmacnia odporność organizmu. Odpowiednia podaż miedzi i cynku, a zwłaszcza miedzi, przyczynia się do zapobiegania OCD czyli zaburzeniom wzrostu chrząstki stawowej koni. Ponadto miedź spełnia ważną rolę w tworzeniu krwi (synteza hemoglobiny), wpływa na jakość rogu kopytowego oraz bierze udział w produkcji tkanki łącznej. Cynk natomiast jako pierwiastek samodzielny jest mikroelementem odpowiadającym przede wszystkim za prawidłowe funkcjonowanie skóry, jakość okrywy włosowej oraz rogu kopytowego, pełniąc ważną rolę w procesie keratogenezy, gojenia ran oraz wspierania prawidłowego funkcjonowania błon śluzowych, w tym śluzówki żołądka oraz jelit.

Niedobór cynku w dawkach pokarmowych odzwierciedla się w złym stanie sierści i kopyt oraz prowadzi do zaburzeń struktury skóry takich jak zgrubienia, strupy, gruda czy wypadanie włosów. Z kolei deficyt miedzi w organizmie powoduje zmiany w kośćcu wynikające z gorszego wiązania kolagenu w kościach, a u źrebiąt anemię. Niedobory miedzi mogą wynikać z braku lub niedostatecznego jej spożycia albo z powodu interakcji z innymi pierwiastkami z pożywienia. Cynk i molibden często są uważane za minerały, które mogą zakłócać wchłanianie miedzi u koni, ale trzymanie się zaleceń dietetycznych dotyczących odpowiednich poziomów tych pierwiastków w codziennym żywieniu w dużej mierze zapobiega tym nieprawidłowościom. Testy żywieniowe dotyczące stopnia przyswajania miedzi przez organizm wskazują również na ujemne korelacje między ilością białka i wapnia, a ostateczną przyswajalnością miedzi (Kentucky Equine Research). Może to być szczególnie istotne, gdy konie karmione są głównie paszą z roślin strączkowych.

Ciężka praca koni i związany z nią proces pocenia się nie jest uznawany za przyczynę ewentualnych niedoborów miedzi i nie powoduje konieczności jej dodatkowej suplementacji. Inaczej w przypadku cynku – tutaj u ciężko pracującego konia jego utrata wraz z potem może być znaczna, co często uwzględniane jest w formułacjach preparatów elektrolitowych dla koni sportowych.

Tolerancja organizmu konia w stosunku zarówno do nadmiaru miedzi jak i cynku jest stosunkowo wysoka, aczkolwiek w przypadku długotrwałego narażenia konia na nadmiar tych pierwiastków w diecie uruchamia się mechanizm podobny jak w przypadku innych par pierwiastków antagonistycznych – nadwyżka jednego mikroelementu wpływa na gorsze wykorzystanie drugiego. W przypadku miedzi wspominaliśmy zarówno o cynku jak i molibdenie, aczkolwiek to nadmiar przede wszystkim tego pierwszego pierwiastka wpływa na niższą absorpcję miedzi, co może prowadzić do osłabienia przede wszystkim układu kostnego. Z kolei zbyt duża dawka miedzi obniża stopień wykorzystania cynku i może powodować uszkodzenia wątroby. Występujący w konsekwencji niedobór cynku może wpłynąć na obniżenie poziomu insuliny i zmniejszenie tolerancji glukozy.

Dodatkowa suplementacja miedzią i cynkiem jest niezwykle istotna dla klaczy w ciąży. Była ona wielokrotnie przedmiotem badań weterynaryjnych i żywieniowych, głównie z uwagi na schorzenia układu kostno – szkieletowego źrebiąt. Dowiedziono, że zabezpieczenie wysoko źrebnych klaczy w miedź przekłada się na zmniejszenie ilości zmian w chrząstce stawowej u ich potomstwa. Wysoka suplementacja miedzią klaczy w późnej ciąży powoduje bowiem wzrost zapasów miedzi w wątrobie źrebięcia, co istotnie przekłada się na prawidłowy rozwój układu kostno-chrzęstnego w pierwszych miesiącach życia źrebaka.

Funkcje fizjologiczne i biochemiczne miedzi i cynku są dobrze poznane i udokumentowane. Wchłanianie ich przez organizm konia jest wypadkową relacji ich ilości jak i koncentracji innych pierwiastków śladowych w paszy. Pamiętajmy, że z perspektywy hodowlanej najważniejszy okres dodatkowej suplementacji tych pierwiastków to ostatni trymestr ciąży oraz okres źrebięcy, kształtujące na całe życie konia jego układ kostno – szkieletowy. Ich zbilansowanym, bezpiecznym źródłem będzie najczęściej odpowiedni suplement.

