

Die voordele van Excential Smart Hydroxy Trace Minerals in herkouervoeding



Deur Madri Brink, sentraal tegniese bestuurder, Orffa

Spoorminerale soos koper, sink en mangaan word in baie klein hoeveelhede deur die liggaam benodig, maar voer verskeie noodsaaklike katalitiese, fisiologiese, strukturele en regulatoriese funksies uit. 'n Spesifieke reikwydte bestaan vir optimale spoormineraal-voedingsvlakke. Voedingsvlakke onder hierdie optimale reikwydte sal lei tot verswakke gesondheid en veeprestasie.

Aangesien spoorminerale verskeie funksies in die liggaam verrig, kan 'n verskeidenheid simptome voorkom wat aan tekorte gekoppel kan word. In die meeste gevalle is spoormineraaltekorte egter subklinies van aard wat dit moeilik maak om waar te neem.

Spoormineraalbronne is van belang

Voergrondstowwe en weiding is natuurlike bronne van spoorminerale, maar die beskikbaarheid van spoorminerale aan plante kan beïnvloed word deur die plantspesies en stadium van volwassenheid, grondtipe, klimaat en seisoen.

Daarbenewens kan interaksies tussen minerale hul beskikbaarheid vir diere verminder. Veevoer word gewoonlik met spoorminerale aangevul om subkliniese tekorte te vermy. Verskeie bronne van spoormineraalaanvullings bestaan en

verskil in chemiese samestelling en bio-beskikbaarheid vir die dier.

Die verskille tussen spoormineraalbronne is te wyte aan die tipe chemiese verbinding tussen die metaal en die ligand. Met anorganiese spoormineraalbronne, soos sulfaatsoute, word die metaal-ioon aan sy nie-koolstofbevattende ligand gebind deur middel van 'n swak ioniese binding. Sulfate word dus maklik in 'n waterige omgewing opgelos wat vry metaal-ione vrystel wat toksies kan wees vir mikrobes in die rumen of komplekse met ander voedingstowwe kan vorm.

Vrye koper is byvoorbeeld hoogs reaktief en kan die aktiwiteit van vitamienes verminder of onoplosbare komplekse met ander voedingstowwe vorm wat hul beskikbaarheid verminder. Organiese spoorminerale bestaan uit 'n metaal wat via 'n kovalente binding aan 'n koolstof- of stikstofbevattende ligand (wat proteïenate, aminosure of polisakkariede insluit) gebind is.

Terwyl organiese bronne meer bio-beskikbaar is, het hulle 'n hoë koste en, as gevolg van die grootte van hul ligand, bevat hulle 'n laer konsentrasie van die minerale element as anorganiese bronne.

Hidroksie-spoorminerale, soos Orffa se Excential Smart-reeks met koper, sink en mangaan, is bekend vir hul lae reaktiwiteit in die voer en boonste dermkanaal of

rumen. Dit is as gevolg van die sterk kovalente bindings tussen die metaalione en hidroksie-ligande.

Teen 'n neutrale pH is die hidroksie-spoorminerale onoplosbaar en geen reaktiwiteit met ander

voedingstowwe of minerale in die voer vind plaas nie. Soos die pH daal word die hidroksie-spoorminerale geleidelik vrygestel, wat die voordeel van verbeterde biobeskikbaarheid bied in vergelyking met anorganiese bronne.

Effek op rumengesondheid

'n *In vitro*-nabootsing van rumenfermentasie het die effek van verskillende bronne van koper en sink op rumengesondheid vergelyk. Veselfermentasie deur die rumenmikrobes is gemeet deur middel van gas- en totale vlugtige vetsuurproduksie.

Onder fisiologiese optimale rumen pH-toestande het die Excential Smart Hydroxy Trace Minerals normale gasproduksie gehandhaaf (Figuur 1). Daarteenoor het die anorganiese sulfaat en organiese spoormineraalbronne (glisinaat, aminosuur-kompleks en proteïenaat) gas- en vlugtige vetsuurproduksie sterk onderdruk in vergelyking met die kontrolegroep wat geen aanvullende koper en sink bevat het nie.

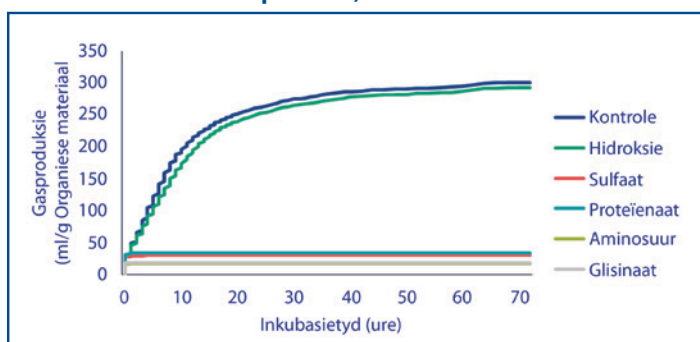
Ten slotte

Excential Smart Hydroxy Trace Minerals het die voordeel om die rumen te omseil en sodoende die ongunstige toksiese effekte op rumenmikrobes-organismes en op fermentasie te voorkom.

'n Optimale rumenomgewing, wat gekenmerk word deur 'n stabiele, gesonde en aktiewe mikrobiële populasie sowel as 'n pH bo 5,8, is noodsaaklik vir die fermentasie van die veselryke dieet en vir optimale voeromsetting en melkproduksie.

Orffa se Excential SmartC en Z, as bronne van onderskeidelik koper en sink, kan optimale rumenfermentasie handhaaf.

Figuur 1: Gasproduksie in 'n kontrolebuffer wat optimale rumentoestande met 'n pH van 6,6 simuleer.



Vir meer inligting,
besoek www.orffa.com.