

Orffa focust op nieuwe generatie spoorelementen

'Hoge beschikbaarheid bij lage dosering'

Voor optimale diergezondheid en prestatie is een goede voorziening van spoorelementen van groot belang. Het Excential Smart-assortiment van Orffa voorziet daarin. "Deze spoorelementen kenmerken zich door de hoge biologische beschikbaarheid. Bovendien komen de actieve elementen pas beschikbaar na passage door de maag van het dier", aldus Lien Vande Maele.

Spoorelementen zoals koper, zink en mangaan zijn van groot belang voor een optimale diergezondheid en prestatie. Om tekorten en daaraan gerelateerde gezondheidsproblemen te voorkomen, is aanvulling veelal noodzakelijk. Een goede, hoogwaardige bron van spoorelementen

is daarbij van groot belang. De nieuwe generatie hydroxy-spoorelementen (Excential Smart-assortiment van Orffa) waarborgen een hoge beschikbaarheid en optimale toevoer aan het dier. Dankzij goede intramoleculaire bindingen hebben deze producten geen negatieve invloed

op de stabiliteit of opname van andere voedingsstoffen, op de gezondheid van het darmkanaal en op de werking en gezondheid van de pens.

Functie

Spoorelementen zijn betrokken bij verschillende complexe metabole functies. "Een tekort aan spoorelementen kan leiden tot verschillende aandoeningen", vertelt Lien Vande Maele, Central Technical Manager bij Orffa. Koper, zink en mangaan spelen als cofactor in metallo-enzymen een essentiële rol bij de activiteit van verschillende belangrijke enzymen. Koper is nodig voor het neutraliseren van vrije radicalen en voor de ontwikkeling van rode bloedcellen. Samen met zink is koper nodig voor de klauwgezondheid en de ondersteuning van het bot- en kraakbeenmetabolisme. Zink is tevens belangrijk voor de huidgezondheid en immuunfunctie. Mangaan is belangrijk voor de ontwikkeling van het skelet en de vruchtbaarheid.

De nieuwe generatie spoorelementen van Orffa, hydroxy-spoorelementen, zijn anorganisch, maar hebben dankzij de covalente binding en kristalstructuur een



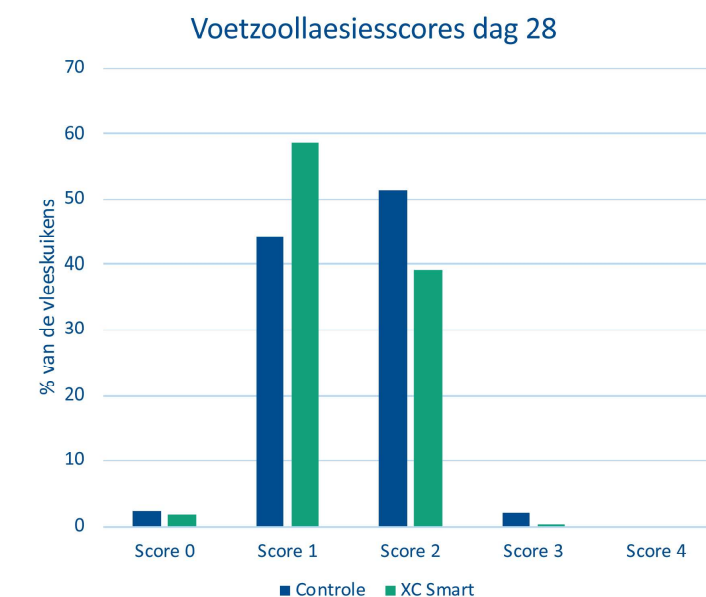
Gebruik van hydroxy-spoorelementen bij zeugen onder Scandinavische praktijkomstandigheden verbeterde de klauwgezondheid.

hogere stabiliteit. “De kristalstructuur waarborgt een lage reactiviteit in een pH-neutrale omgeving”, licht Vande Maele toe. De nieuwe generatie anorganische spoorelementen hebben een stabiele chemische structuur en zijn niet oplosbaar in vloeistoffen met een neutrale pH. Bij lage pH-waarden zoals in de maag, komen de actieve spoorelementen langzaam uit de kristalstructuur vrij wat zorgt voor een goede biologische beschikbaarheid. “Door de trage vrijstelling is een lage reactiviteit gewaarborgd en wordt complexvorming beperkt. Bovendien zorgt dit proces er voor dat de spoorelementen beschikbaar komen op de juiste plaats in de dunne darm en worden opgenomen door het dier.”

Pluimvee en varkens

Koper en zink worden binnen de pluimvee- en varkenssector veelal gebruikt voor het behoud van een goede epithelgezondheid. In een recente Europese proef met vleeskuikens onderzocht Orffa het effect van hydroxy-spoorelementen. In de proef kregen Ross 308-kippen respectievelijk 15 en 120 ppm Cu en Zn van een sulfaatbron (controlegroep) of een lagere dosering van respectievelijk 10 en 80 ppm Cu en Zn in de vorm van hydroxy-spoorelementen (Excential Smart). Bij de groep die de hydroxy-spoorelementen kregen, werden lagere scores voor voetzoollaesies genoteerd dan bij de controle behandelingen (zie figuur 1). “Bij het meten van het kopergehalte in de lever werd bovendien een hogere biologische beschikbaarheid van de hydroxy-spoorelementen gevonden, ondanks dat er lagere doseringen waren gebruikt.”

In een recente Scandinavische proef met varkens, waarin spoorelementen van sulfaten en hydroxy-spoorelementen werden vergeleken in twee groepen van elk vijfhonderd zeugen, werden vergelijkbare resultaten op epithelgezondheid waargenomen. “Voor de proef had een groot aantal zeugen te maken met scheuren in de wandhoorn, in verschillende gradaties. Aan de hand van een scoresysteem voor de ernst van deze letsels, werd aangetoond dat de hydroxy-spoorelementen met hun hogere



Figuur 1. In een Europese proef met vleeskuikens werd aangetoond dat kippen die hydroxy-spoorelementen kregen, lagere voetzoollaesies scoorden dan de controledieren.

biologische beschikbaarheid de klauwgezondheid van de zeugen in deze praktijkomstandigheden verbeterden.”

Herkauwers

Hydroxy-spoorelementen hebben sterke intramoleculaire bindingen die ervoor zorgen dat de moleculen stabiel zijn, zich kenmerken door lage reactiviteit in de pens en een langzame afgifte in het darmkanaal. Een recent laboratoriumonderzoek waarin de pensfermentatie werd gesimuleerd, wees uit dat uitsluitend bij toepassing van hydroxy-spoorelementen de fermentatie op peil bleef. “Alle andere bronnen resulteerden in een lagere productie van vluchtige vetzuren en gas, hetgeen wijst op een minder goede fermentatie. Het negatieve effect op fermentatie is een aanwijzing dat de werking van de pensmicrobiota wordt gehinderd”, aldus Vande Maele. In verschillende proeven, zowel in de praktijk als onder gecontroleerde omstandigheden, wordt het gebruik van hydroxy-spoorelementen met anorganische sulfaatbronnen in herkauwers vergeleken. “Hierin is te zien dat het gebruik van hydroxy-spoorelementen tot een hogere pensfermentatie, melkproductie, (klauw)gezondheid en vruchtbaarheid kan leiden.”

Assortiment

Na een periode van onderzoek en ontwikkeling, bracht Orffa de hydroxy-spoorelementen op de markt. De producten zijn opgenomen in het Excential Smart-assortiment en voldoen aan de geldende kwaliteitsvereisten, onder andere Uitvoeringsverordeningen (EU) 269/2012 en 991/2012 en Richtlijn 2002/32/EG. Bovendien zijn interne monitoringsprogramma's geïmplementeerd om bijvoorbeeld de kristalstructuur te kunnen garanderen en worden van elke batch de actieve bestanddelen geanalyseerd, maar ook de verschillende mogelijke contaminanten. “Het lage gehalte verontreiniging, in combinatie met het hoog gehalte aan actieve bestanddelen en de specifieke kristalstructuur, maakt de Smart-producten tot een van de meest zuivere en veilige spoorelementbronnen in de diervoederindustrie”, aldus Vande Maele.

“Hydroxy-spoorelementen hebben in vergelijking met andere anorganische en met organische mineralen veel voordelen, zoals een hoog gehalte actief bestanddeel, niet hygroscopisch en de producten zijn stofvrij. Dat laatste waarborgt goede hanteerbaarheid van de producten in voeder, premixen en mineralenmixen.”