



ORFFA
EXCENTIALS



L-SELENOMETHIONINE VOOR VLEESVEE:

Belangrijke stimulans van immuniteit en vleeskwaliteit

Ondanks het voorkomen van lage concentraties in de bodem, planten en ruwe grondstoffen is het spooorelement selenium uitermate belangrijk voor de optimale gezondheid en prestatie van dieren.

Toevoeging van mineralen in vleesvee rantsoenen is en blijft een belangrijk punt. Het is er namelijk één met grote commerciële gevolgen. Belangrijke fases vereisen extra aandacht, ook inzake macro- en micronutriënten. Stressvolle periodes, zoals spenen, het transporteren en het veranderen van omgeving etc. vereisen minerale aanvulling voor de versterking van het immuunsysteem. De impact van verschillende stressoren is uitzonderlijk hoog in jonge dieren, maar hangt sterk af van de individuele karakteristieken van het dier. Daar bovenop kan vastgesteld worden dat de voeropname daalt tijdens deze periodes en ook de absorptie van verschillende spooorelementen. Dit resulteert uiteindelijk in een niet goed functionerend immuunsysteem. Een snel herstel of preventie van deze stressoren is daardoor zeer belangrijk. De vraag is echter hoe de absorptie van deze

spooorelementen te verbeteren wanneer de voeropname daalt? Een reserve aan spooorelementen binnenin het dier zou in dit geval zeer welkom zijn. Als we kijken naar het spooorelement selenium is het vandaag de dag mogelijk om zo een reserve op te bouwen in het dier. Door deze interne reserve kan het dier stressvolle periodes overkomen zonder kans op een tekort.

L-SELENOMETHIONINE, EEN ZEER WAARDEVOL MOLECUUL

Sinds de jaren 70 worden voeders gesupplementeerd met anorganische selenium (e.g. natriumseleniet en natriumselenaat). Jammer genoeg zijn deze vormen van selenium slecht beschikbaar in alle dieren inclusief herkauwers ($\pm 10\%$ beschikbaar). Micro-organismen binnenin de pens zijn in staat deze vorm van selenium, gedeeltelijk, om te vormen tot niet-absorbeerbaar elementair selenium. Deze vorm wordt uitgescheiden via de mest (zie figuur). De wetenschappelijke literatuur geeft ook aan dat deze anorganische bronnen van selenium niet effectief zijn in

Engineering your feed solutions

www.orffa.com



ORFFA

het vervullen van de nutritionele vereisten van herkauwers. Op basis van deze gegevens werd, begin 2000, organisch selenium geïntroduceerd. De eerste generatie aan organische selenium bestaat uit geseleniseerde gisten. Gisten zijn in staat anorganisch selenium om te vormen tot organisch selenium en dit in te bouwen in hun eiwitten. Jammer genoeg, door biologische restricties, zijn gisten niet in staat alle selenium op te nemen in de vorm van L-selenomethionine.

Bovendien kan een grote variabiliteit in de kwaliteit van deze producten waargenomen worden. L-selenomethionine is de meest belangrijke vorm van selenium aangezien het als methionine bron geïncorporeerd kan worden in dierlijk eiwit en opgeslagen kan worden in het lichaam. Op deze manier voorziet het in een reserve voorraad voor toekomstig gebruik. De kwaliteit van geseleniseerde gisten wordt dan ook uitgedrukt in het percentage aan selenium in de vorm van L-selenomethionine. Recent werd een nieuwe vorm van organisch selenium in de markt geïntroduceerd. Deze vorm bevat puur synthetisch geproduceerd L-selenomethionine die voorkomt als enkelvoudig aminozuur en daardoor 100% beschikbaar is voor het dier. Alle selenium is hiermee aanwezig in de meest efficiënte vorm zonder variatie in de concentratie.

L-selenomethionine is het meest efficiënte molecuul voor herkauwers aangezien het niet omgevormd zal worden naar niet-absorbeerbaar selenium. Een kleine portie van de toegevoegde L-selenomethionine zal ingebouwd worden in de eiwitfractie van de micro-organismen aanwezig in de pens. Niet ingebouwd L-selenomethionine en ingebouwd L-selenomethionine is direct beschikbaar voor absorptie in de dunne darm. Het geabsorbeerde L-selenomethionine wordt opgenomen in het dierlijk eiwit en dient als een veilige reserve voor toekomstig gebruik. In stressvolle tijden zal L-selenomethionine vrijgelaten worden uit het dierlijk eiwit door de continue afbraak en opbouw van proteïnen. Het spoorelement selenium komt zo vrij en is beschikbaar voor

de productie van seleno-enzymen. Vele van deze seleno-enzymen zijn actief als antioxidant en beschermen eiwitten, vetten en DNA tegen oxidatieve schade die kan voortkomen uit de reactie met zuurstofradicalen.

VOORDEEL VOOR VLEESVEE

Selenium heeft een directe invloed op de goede werking van het immuunsysteem. De verbeterde werking van het immuunsysteem is verbonden aan de verbeterde antioxidant status die op zijn beurt gebaseerd is op de beschikbaarheid van selenium. Een tekort aan selenium en een verzwakt immuunsysteem zijn in kalveren geassocieerd met spierdystrofie, doodgeboorten en zwakte, en in koeien met mastitis, metritis en een opgehouden placenta. In vleesvee heeft onvoldoende selenium een gevolg voor vleeskwiteit, vleeskleur, vochtverlies en houdbaarheid. Het verstrekken van een hoog beschikbare bron van selenium (= L-selenomethionine) aan vleesvee is daardoor positief gecorreleerd met verhoogde groei en een versterkte immuun -en antioxidant status. Bovendien resulteert het verstrekken van een hoog beschikbare bron in een verhoogde concentratie antilichamen en reduceert het aantal gevallen met infectieuze luchtwegproblemen (bovine respiratory disease, BRD). Het toevoegen in de periode voor de slacht leidt tot een verbeterde malsheid, houdbaarheid en kleurstabiliteit van het vlees. Daarnaast verhoogt de seleniumconcentratie in het vlees waardoor de nutritionele waarde voor consumenten verhoogd wordt.

L-selenomethionine (Exential Selenium 4000, Orffa) is de keuze bij uitstek voor het toevoegen van selenium. Het is de meest beschikbare vorm van selenium voor runderen. Verschillende dierproeven, zowel onder gecontroleerde als praktijkomstandigheden, hebben aangetoond dat L-selenomethionine een cruciale rol speelt in het behouden van een optimale gezondheidsstatus. Exential Selenium 4000, als hoogwaardige bron van het spoorelement selenium, verdient een plaats in uw voeder.

Figuur: absorptie van verschillende selenium bronnen in herkauwers

