

Weerstand tegen vrije radicalen

Diervoeding

[Carolien Makkink]

Antioxidanten bieden het dier bescherming tegen vrije radicalen die de lichaamscellen beschadigen. Trouw Nutrition heeft een mengsel van antioxidant ontwikkeld voor toepassing in voeders voor herkauwers en eenmagigen.

Bij de omzettingen in het metabolisme van mens en dier komen onvermijdelijk vrije radicalen vrij. Deze radicalen zijn reactief: ze beschadigen DNA, onverzadigde vetzuren en eiwit. Dit leidt tot vruchtbaarheidsproblemen, groeivertraging en een verminderde immuunfunctie. Vrije radicalen beschadigen de celmembranen en remmen de fagocytose door macrofagen. Dit verslechtert de immuunrespons en vleeskwaliteit. Om de schade beperkt te houden, is een optimale antioxidantstatus essentieel.

Oxidatieve stress

De vorming van vrije radicalen is onvermijdelijk. De mate waarin oxidatieve stress optreedt, hangt af van het productieniveau. Een hoogproductief dier

heeft een intensief metabolisme. Onder stressomstandigheden of in geval van ontstekingen neemt de druk op het immuunsysteem toe en worden de negatieve effecten van vrije radicalen versterkt. Om dieren gezond te houden, moeten oxidanten en antioxidant in het lichaam in evenwicht zijn. Toevoeging van antioxidant aan het voer helpt het dier om weerstand te bieden tegen de vrije radicalen in het lichaam. Antioxidanten ondersteunen de vruchtbaarheid, vitaliteit en het immuunsysteem.

Polyfenolen

In het lichaam zijn vitamine E, vitamine C en polyfenolen actief als antioxidant. Polyfenolen zijn plantaardige componenten met een molecuulstructuur die

lijkt op vitamine E. Polyfenolen bevatten meer hydroxy-groepen dan vitamine E en hebben daardoor een krachtigere antioxidante werking.

Trouw Nutrition heeft een mengsel van verschillende natuurlijke polyfenolen met een sterke antioxidante werking samengesteld. Dit mengsel, Trouw AO-mix, kan een deel van de vitamine E in het voer vervangen, waardoor de voerkosten worden gereduceerd. Volledige vervanging van vitamine E door AO-mix is niet mogelijk, omdat vitamine E, naast de antioxidante werking, in het lichaam ook andere noodzakelijke functies vervult.

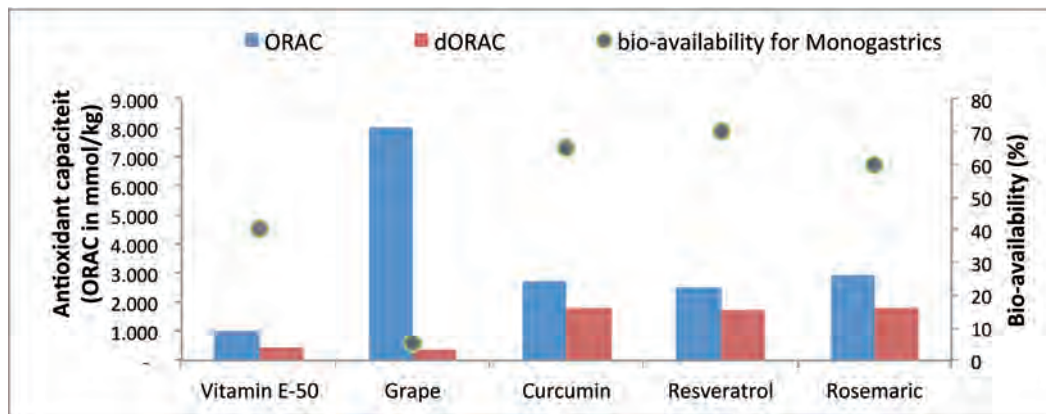
Onderscheid

De polyfenolen in Trouw AO-mix zijn zorgvuldig geselecteerd en afgestemd op het verteringssysteem van het dier. Daarom zijn er twee vormen van het product beschikbaar: Trouw AO-mix voor Herkauwers en Trouw AO-mix voor Eenmagigen. De effectiviteit van een antioxidant product wordt niet alleen bepaald door de antioxidantwaarde, maar ook door de biologische

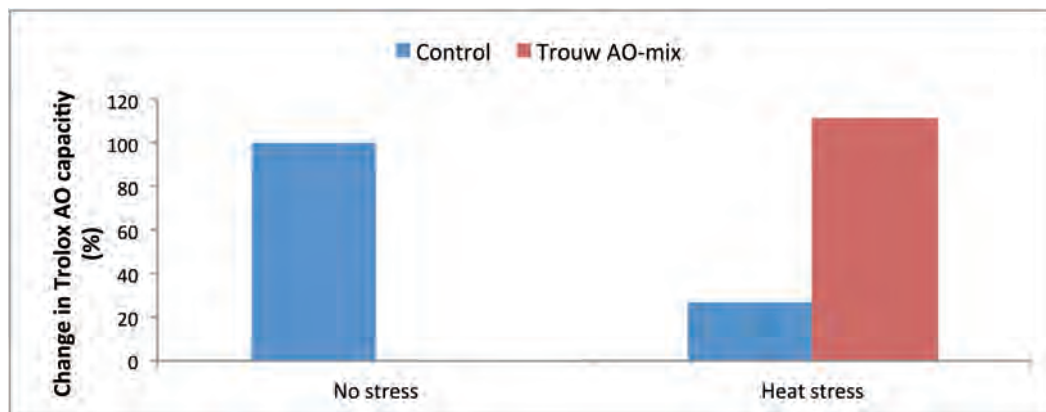
Bij vleeskuikens kan Trouw AO-mix een deel van het aan het voer toegevoegde vitamine E vervangen.



>> Weerstand tegen vrije radicalen



Figuur 1. Antioxidantcapaciteit (ORAC), beschikbare antioxidantcapaciteit (dORAC) en biologische beschikbaarheid van vitamine E en verschillende polyfenolen.



Figuur 2. Trouw AO-mix ondersteunt het immuunsysteem.

beschikbaarheid. Trouw Nutrition maakt daarom onderscheid tussen de antioxidantcapaciteit (ORAC, oxygen radical absorption capacity) en de beschikbare antioxidantcapaciteit (dORAC). De verhouding tussen beide bepaalt de biologische beschikbaarheid. Figuur 1

laat zien dat de biologische beschikbaarheid varieert tussen antioxidanten. Als het antioxidant is opgenomen in het lichaam, moet het nog terechtkomen bij het doelweefsel. De verdeling van dORAC in het lichaam hangt af van de water- en vetoplosbaarheid. Dit ken-

merk bepaalt of het antioxidant actief is binnen of buiten de cel. Voor een optimale verdeling in het lichaam is een breed werkingsspectrum nodig.

AO-mix

Trouw AO-mix is een mengsel van natuurlijke antioxidanten, op basis van complementaire polyfenolen. Curcumine is sterk vetoplosbaar en niet wateroplosbaar, resveratrol is oplosbaar in water en vet en polyfenolen uit rozemarijn zijn sterk wateroplosbaar en niet of nauwelijks vetoplosbaar.

Door de combinatie van deze stoffen wordt het mengsel goed verdeeld over alle delen van het lichaam: extracellulair, in het celmembraan en intracellulair. Dit garandeert een optimale antioxidantstatus in ieder deel van de cellulaire omgeving.

Voordelen

Trouw AO-mix ondersteunt de vruchtbaarheid, het immuunsysteem en de vitaliteit van de nakomelingen. Dit verbetert de gezondheidsstatus van de dieren en daarmee ook de productie-resultaten op het bedrijf. Figuur 2 laat bijvoorbeeld zien dat Trouw AO-mix het effect van hittestress bij vleeskuikens vermindert.

Zowel bij varkens als bij vleeskuikens kan Trouw AO-mix een deel van het aan het voer toegevoegde vitamine E vervangen. Dit zorgt voor een flinke besparing op de voerkosten. ■

