

Speuren naar sporenelementen

Frédéric Rollin: 'Vooral jonge kalveren slachtoffer van gebrek'

Mangaan, koper, kobalt, ijzer, jood en selenium, het is slechts een greep uit de verzameling sporenelementen die de natuur rijk is. Toch treden bij runderen steeds vaker tekorten op. Met name jood en selenium vormen een probleem op talrijke vleesveebedrijven. Een slechte conditie van de huid en de klauwen en een verminderde groei of levenslust: Frédéric Rollin werpt zijn licht op sporenelementen.

Het is even schrikken wanneer Frédéric Rollin, dierenarts en docent aan de universiteit in Luik, een powerpoint-presentatie op tafel legt. De tabellen in de presentatie maken melding van een recente enquête over de tekorten aan sporenelementen op de Waalse vleesveebedrijven. De cijfers zijn hoog, opvallend hoog. Van de 84 onderzochte vleesveebedrijven kampen er 74 met een kopertekort, 70 met een zinkgebrek en 77 met onvoldoende selenium.

Rollin en zijn team verdiepen zich al jaren in de wetenschap van sporenelementen. Op de faculteit heerst bezorgdheid over het probleem van de slechte score voor sporenelementen. 'Bij vleesvee liggen onder meer de beperkte voerberekeningen aan de basis. Het gaat trouwens vaak om subklinische of nog niet waarneembare verschijnselen. De problemen uit zich niet zo vaak bij de oudere dieren, vooral jonge kalveren zijn het slachtoffer.'

Toegesplitst op vleesvee

Aan jood en selenium is het meest gebrek bij vleesvee, stelt Rollin. De onderzoeker somt een aantal klinische symptomen op. 'Bij tekort aan selenium treedt bij extreem bevleesde kalveren een verhoogde sterfte op. Door hun bouw hebben ze een bovengemiddelde behoefte aan selenium.' Kalveren met seleniumtekorten zijn zwak tot slap en vertonen een verminderde weerstand bij diarree of andere aandoeningen. Maar dat is lang niet alles, bij seleniumgebrek zijn ook de tongspieren vaak aangetast. 'Die kalveren weigeren te drinken of krijgen door hun pijnlijke, gezwollen tong moeite met het vormen van een drinkgleuf. In sommige gevallen is ook de hartspier aangetast. Dergelijke kalveren drogen ook moeilijker op na de geboorte. Vaak gaat dit samen met tekorten aan jood.'

Een gebrek aan jood uit zich vaker bij koud weer. De joodbehoefte zijn immers omgekeerd evenredig met de omgevingstemperatuur en stijgen bij dracht, lactatie en groei. 'Bij volwassen runderen wordt jodiumgebrek uiterlijk zichtbaar door een vergrote schildklier in de nek.' Tekort aan jood vermindert de

hormonenwerking van de schildklier. 'Het metabolisme daalt, spieren verzwakken en de groei vermindert. Ook de vruchtbaarheid neemt af met onder meer een stijging van abortus tot gevolg.'

Jodiumgebrek valt uitwendig onder meer op door een verminderde conditie van het haarkleed. De verklaring luidt eenvoudig: 'Jood stimuleert de productie van talg ofwel sebum door de huid. Dat product maakt de haren glad, wat de huid beter beschermt tegen uitwendige bedreigingen.'

Behalve de eiwit- en energievoorziening beïnvloeden, naast jood, ook zink en koper de conditie van de huid. Schurft treedt bijvoorbeeld vaker op bij dieren met een gebrek aan die elementen. Supplementen van deze elementen kunnen alleen geen soelaas bieden in het genezen van een schurftbesmetting. De wetenschapper wijst op het trage herstelproces van een zieke of met schurft besmette huid. 'In de winter of opstalperiode is er onvoldoende tijd om schurft alleen via bijsturing van sporenelementen weg te krijgen. Het proces van huidvernieuwing neemt te veel tijd in beslag.'

Toch is extra toedienen van sporenelementen zinvol. Een schurftbesmetting levert immers dagelijks 30 gram groeiverlies per procent aangetast huidoppervlak. Rollin haalt meteen bewijsmateriaal boven: 'Toevoeging van sporenelementen helpt de kwaliteit van de huid duidelijk verbeteren.'

De kwaliteit van de huid is in zijn ogen sterk verwaarloosd in het management. Voeding speelt daarin een voorname rol, maar ook de omgeving is belangrijk. 'In een vuil en stoffig milieu is het veel moeilijker de huid voldoende te onderhouden. Net als de nagels en de voeten bij de mens heeft ook de huid van het dier nood aan verzorging.'

Liefst gemengd in basisrantsoen

Toevoeging van sporenelementen kan op verschillende manieren, beklemtoont Rollin. 'Een mogelijkheid is via de bemesting', begint de onderzoeker. Voor elke toedieningsvorm neemt hij de pro's en contra's telkens goed in overweging. 'Het probleem met sporenelementen en bemesting is dat het vaak over heel kleine hoeveelheden gaat.' De onderzoeker verwijst onder meer naar de piepkleine dosering voor selenium, die vijf, tien of vijftien gram per hectare bedraagt. 'Dergelijke hoeveelheden uniform over de graslanden verdelen is niet zo eenvoudig. Een goede verdeling in de kunstmestkorrels bewerkstelligen is de taak van de fabrikant.'

Voor het element koper is in het verleden vaak kruisbestuiving met varkensdrijfmest op de weilanden toegepast. 'De hoeveelheid koper in de grond is meestal geen probleem, de opneembaarheid is dat des te meer', stelt Rollin. Zelfs wanneer de bekende 'koperbril' – het bekende symptoom van kopertekort – wordt aangehaald, legt hij een belangrijke nuance. 'De koper-

Organische versus anorganische sporenelementen

Veehouders kunnen mineralen in een verschillende verpakking aanbieden. Voor de aanvulling van mineralen, vitaminen en sporenelementen in ruwvoer komen meestal anorganische producten in aanmerking. Anorganische producten zijn de verschillende elementen zoals ze als delfstof in de natuur voorkomen.

Sinds kort maken ook organische producten hun opmars voor het supplementeren van sporenelementen. 'In dat geval is het element chemisch gebonden op eiwitstructuren', verduidelijkt Lode Nollet, bio-ingenieur en werkzaam bij het biotechnologiebedrijf Alltech.

Het voordeel van de organische complexen is de betere benutting. 'De slijmlaag op de darmwand bindt de organische mineralen niet, in tegenstelling tot de anorganische mineralen. Organische mineralen bereiken daardoor beter de darmcellen, wat de benutting verhoogt, de dosis verkleint en de druk voor het milieu vermindert.'

Wetenschappelijke bewijs voor het positieve effect van organische complexen is amper voorhanden. 'Bij eenmagigen is de werking bewezen', stelt Frédéric Rollin van de Universiteit Luik. Vanwege

de herkauwactiviteiten bij oudere runderen verwacht hij daar veel minder een bevorderend effect van organische complexen. 'Voor jonge kalveren waarbij de herkauwactiviteit nog niet is ontwikkeld, ligt dat anders.'

Bij organische complexen met selenium vond Rollin wel al positieve effecten. In dat geval is selenium organisch gebonden in de eiwitstructuur van methionine. 'Bij drachtige koeien die twee maanden voor het kalven organische ofwel anorganische selenium kregen toegediend, zagen we duidelijke verschillen', vervolgt de onderzoeker. Toediening van gewone, es anorganische selenium leverde 21 procent ziekte bij de kalveren en een dagelijkse groei van 550 gram. Bij organische selenium lag het percentage ziekte op 6 procent en de groei op 770 gram. Bovendien toonden het bloed van de kalveren, de biest en de melk van de koeien een betere selenium-inhoud.'

Hoewel de organische seleniumvorm voorlopig nog niet vermarkt kan worden, klinken de eerste resultaten positief. Rollin blijft niettemin met beide voeten op de grond. 'De extra kosten zijn nog niet berekend voor onze omstandigheden.'

bril is een verkleuring van de haren rond de ogen. Vaak wordt dat dat verward met haaruitval rondom de ogen. Vermoedelijk is dat laatste een symptoom van gebrek aan jood.'

De uitleg over koper- en jodiumgebrek brengt Rollin terug bij de essentie van hoe mineralen het best gesupplementeerd worden. 'Vanzelfsprekend is gemengd voer de meest ideale manier en meteen ook de goedkoopste weg voor aanvulling van sporenelementen.' Rollin verwijst met name naar de goede verdeling in het voer en de daardoor gelijkmatige opname door de runderen. Maar welk systeem kan de veehouder hanteren in de weideperiode? Likstenen en likkemma's zijn veelgebruikte methoden. Toch zijn ze niet onbesproken. 'Bij dergelijke toediening van sporenelementen bestaat geen zekerheid over een goede verdeling. Toch hebben veehouders er alle belang bij om een homogene opname van sporenelementen na te streven.'

Voor een gelijkmatige verdeling raadt Rollin bijvoorbeeld aan om minimaal één likkemma' per hectare te plaatsen die bij voorkeur niet in de buurt van drinkplaatsen komt te staan. 'Dieren gaan eerst drinken, dan pas likken. Drinken doen dieren ook meestal in groep, weliswaar met voorrang voor de ranghogere dieren. Vaak zie je dat dieren uit een lagere rang er zelden toe komen om likkemma's te gebruiken. Toch zijn het net die dieren met een lagere weerstand of een gebrek die de mineralen het meest nodig hebben. Je kunt een dier ook niet dwingen om de likkemma' te gebruiken.' Hij haalt nog een ander nadeel aan. 'Behalve sporenelementen bevatten likkemma's doorgaans ook verschil-

lende macro-elementen. Meestal is daar geen gebrek aan, maar veehouders betalen ze wel.'

Bolussen scoren op dat punt sterker omdat ze vaak een specifiekere verzameling sporenelementen bevatten. Toch stelt de onderzoeker vragen bij de sporenelementen in gecompriëerde vorm. 'Bolussen zijn veel duurder. Bovendien weet niemand of ze daadwerkelijk zo lang werken en traag oplossen als wordt beweerd.' Ook de manier van toediening levert regelmatig problemen op. Rollin raadt aan zorgvuldig met de bolussen om te gaan. 'Neem vooral voldoende tijd en voorzorgsmaatregelen, zowel voor jezelf als voor het dier. Elk jaar gebeuren er ongevallen. Bij de dieren komt regelmatig een beschadiging van de keelholte voor.'

Inmiddels loopt onderzoek naar nieuwe methoden zoals de wekelijkse toediening van een hogere dosering per individueel dier. 'De eerste resultaten wijzen op een positief effect en vereenvoudigen fors de werkmethode', stelt Rollin, die ook een voorbeeld uit de Franse vleesveewereld oprakelt, gebaseerd op een korte, maar krachtige kuur. 'De dieren krijgen in dat geval gedurende een kuur van tien dagen een orale "shot" sporenelementen. Dat gebeurt twee keer: voor en na het weideseizoen. In principe worden de behoeftenormen met die methode sterk overschreden, maar in de praktijk levert het wel goede resultaten.' Deze wetenschapper neemt duidelijk elke methode in overweging. 'Elk systeem heeft altijd voor- en nadelen.'