



© LUC VAN DIJCK

# PENSWERKING VERDIENT BIJZONDERE AANDACHT

Of een dier gezond is en goed presteert hangt van veel factoren af: raseigenschappen en genetica, management, huisvesting, gezonde leefomgeving en voeding. In dit artikel behandelen we de interactie tussen voeding en gezondheid. – *Luc Van Dijck*

Op een symposium voor rundveehouders dat Aveve organiseerde, gaf dierenarts *Iris Kolkman* van de Buitenpraktijk van de faculteit Diergeneeskunde van de UGent, een presentatie over 'Gezondheid in relatie tot voeding'.

## Aminozuren, bouwstenen voor spiergroei

Typisch voor het Belgisch witblauw ras is een hoog slachtrendement met een hoger aandeel vlees en een lager aandeel vet in het karkas. De goede voederefficiëntie is een voordeel. Een goede vleesaanzet vraagt een hogere energie- en eiwitbehoefte. Nu is het opnamevermogen bij witblauwe dieren beperkt door het relatief klein darm- en verteringsstelsel. Daar moeten we rekening mee houden bij de samenstelling van het rantsoen. De uitdaging is om zo veel

mogelijk jaargroei te halen per zoogkoe (groei = vlees = spieren = eiwitten). Aminozuren zijn de bouwstenen voor de eiwitproductie. Elk dier heeft een specifieke behoefte aan die essentiële bouwstenen. "De penswerking bij het Belgisch witblauw ras verdient onze bijzondere aandacht", zegt Iris Kolkman. "Als het fout gaat in de pens kan een dier niet optimaal functioneren en presteren. De pensflora breekt een deel van de via het voeder ingenomen eiwitten af tot microbiel eiwit. Dat wordt in de lebmaag afgebroken tot aminozuren. De bacteriën en protozoa in de pens hebben bij dit proces energie nodig. Koolhydraten (zowel ruwe celstof – cellulose, hemicellulose en lignine – als zetmeel en suikers) en vetten in de voeding zorgen voor die energie. Het milieu in de pens moet een

bepaalde zuurtegraad hebben. Slechts bij een optimaal milieu zijn de juiste bacteriën aanwezig om cellulose, suikers en zetmeel af te breken. Als deze processen niet in evenwicht zijn, is er geen optimale productie van microbiel eiwit en van

.....  
"Als het fout gaat in de pens kan een dier niet optimaal presteren."  
.....

aminozuren. Een goed rantsoen moet precies genoeg eiwit en energie bevatten. Het gaat bij voorkeur om snelle energie, want met hun klein verteringsstelsel

moeten witblauwe dieren op korte tijd veel energie kunnen opnemen om de gewenste groei te halen. We moeten aandacht hebben voor eiwit en energie, maar ook voor vitaminen en mineralen, zeker bij het voeren van enkelvoudige producten.”

### Voedermiddelen

Er is een grote keuze aan voedermiddelen. Bepaalde voedermiddelen worden veel gebruikt in de afmest omdat ze veel energie bevatten. Aardappelen zijn gegeerd omdat ze heel energierijk en smakelijk zijn en vaak goedkoop. Nadeel is dat ze arm zijn aan eiwit, mineralen en vitaminen. Aardappelen bevatten stoffen die, bij opname van grote hoeveelheden, celschade kunnen veroorzaken en aanleiding geven tot huiduitslag, zenuw- of maagaandoeningen. Ook moeten ze verkleind worden om het risico op verstikking uit te sluiten. Bieten zijn heel smakelijk en geven snelle energie. Te veel bieten kunnen de oorzaak zijn van structuurtekort en pensverzuring. Dat is ook het geval bij granen die zeer energierijk zijn met een hoog aandeel snel afbreekbaar zetmeel. Ze mogen niet meer dan 30% van de totale drogestofopname uitmaken. Er is een gevarieerd aanbod op de markt van bijproducten van de olieproductie, de suiker-, bier- en aardappelindustrie en de zetmeelverwerkende industrie: schroten en koeken, schilfers en pellen, bietenpulp en melasse, draf, stoomschillen, aardappelvezels en voorgebakken frieten, maïsglutenvoer, tarweglutenvoer, maïskiemen, ...

### Pensverzuring

“Energierijke voeders zijn ideaal voor de afmestfase, maar ze hebben ook nadelen”, weet Iris Kolkman. “Deze producten zijn vaak vochtig of hebben een lage pH of een lage structuurwaarde. Bij een overmaat van deze producten kunnen er problemen optreden. Bij te veel zetmeel en suikers in verhouding tot ruwe celstof krijgen we vooral flora die werkt bij een zuurdere pH. Het gevolg is een daling van de zuurtegraad en de vorming van melkzuur. Als, door te weinig structuur in het voeder, het dier minder gaat herkauwen, dan is de bufferende werking van het speeksel ontoereikend om de zuren te neutraliseren en kan er pensverzuring optreden. Bij acute pensverzuring (dat komt minder voor) zullen de dieren stoppen met eten en krijgen ze diarree. Die zuren kunnen ook de penswand aantasten en zo in het bloed terecht komen. De pH van het bloed daalt en het dier verzuurt. Het dier zal proberen dit te bufferen door overmatig te ademen en CO<sub>2</sub> uit te wisselen. Als dat niet meer lukt, dan sterft het aan acute pensacidose. Bij minder acute gevallen neemt het dier

minder voeder op en dalen de penscontracties. Wat we wellicht beter merken is de grijsgroene tot waterige mest. Door de penswandontsteking krijgen micro-organismen vanuit de pens toegang tot de bloedbaan en kunnen in de lever abscessen worden gevormd of kan er klauwbevangenheid ontstaan door stoornissen in de hoornvorming.”

Welke zijn de aanwijzingen voor problemen met pensverzuring in de stal? De veehouder moet zich vragen stellen wanneer meer dan 20% van de dieren platte mest uitscheidt of meer dan 5% waterige mest, wanneer 10% van de dieren symptomen vertoont van zachte voorklauwen (trippelen of stijf lopen), wanneer veel dieren onrustig

aan fosfor proberen te elimineren via de nieren. Bij een bepaalde zuurtegraad vormen zich kristallen. Kleine kristallen kunnen nog worden uitgescheiden, grote kunnen in het urinestelsel blijven steken. Is ook het magnesiumgehalte hoog, dan kunnen zich struvietkristallen vormen. Bij een gedeeltelijke verstopping heeft het dier moeite met urineren. Bij onderzoek van de stier kunnen kristallen worden waargenomen aan de voorhuid van de penis (het preputium). In een vroeg stadium kunnen we proberen het probleem op te lossen door het toedienen van spasmolytica (Buscopan), door massage, spoeling of via een chirurgische ingreep. Bij een volledige verstopping zal de urine zich opstapelen in



Energierijke voedermiddelen - hier van links naar rechts: aardappelen, geplette tarwe en gerst, gerst en moutkornen - zijn zeer gegeerd in de afmestfase, maar bij een overmaat kunnen ze problemen geven.

met de staart heen en weer slaan als reactie op de zure mest en/of wanneer veel dieren kampen met een verhoogde ademhalingsfrequentie. Een pensstaal kan zeker uitsluitel geven.

### Urolithiasis bij stieren

De variabele samenstelling en de onregelmatige beschikbaarheid van bijproducten kunnen ook problemen geven. Afhankelijk van het productieproces kunnen deze bijproducten ongewenste componenten bevatten. Bepaalde producten kunnen rijk zijn aan fosfor (granen). Een onjuiste verhouding van calcium en fosfor kan de oorzaak zijn van een ernstige en vaak dodelijke aandoening: urolithiasis of het voorkomen van stenen in de urinewegen. Iris Kolkman: “Urolithiasis ontstaat als er een onjuiste Ca/P-verhouding is en het rund de overmaat aan fosfor niet meer kan opslaan in het bot. Het dier zal het teveel

de blaas. Er kan door de grote druk een breuk ontstaan ter hoogte van de blaas of de urineleider met als gevolg lekkage van urine die onder aan de buik kan waargenomen worden. Behandeling komt dan vaak te laat en euthanasie is de meest economische uitweg. Alleen bij zeer waardevolle dieren kan nog een risicovolle penistranspositie betracht worden om de dieren alsnog te kunnen afmesten. Om problemen te voorkomen, moet je met de adviseur het rantsoen bekijken. Hoe zit het met de gehalten van fosfor, calcium en magnesium in het rantsoen? De verhouding Ca/P moet minstens 1,2 op 1 zijn, nog beter is 2,5 op 1. Je moet de vochtopname verbeteren door voldoende en vlot bereikbare drinkplaatsen te voorzien. Je kan de wateropname verhogen door zout aan het rantsoen toe te voegen. Of je kan het rantsoen wat aanzuren; dat verkleint de kans op fosfaatstenen.” ■