



# Varkensvoer: de nieuwste inzichten

Voeraanpassingen kunnen helpen om de ziektedruk in de varkenshouderij te verlagen, met minder antibiotica. Dat een gebalanceerde voersamenstelling essentieel is, spreekt vanzelf. Maar ook aspecten als voerfrequentie, vasten, structuur en vochtgehalte zijn van belang. Diverse toevoegingen kunnen een positief effect hebben, van plantenextracten tot zuren en melkzuurbacteriën.

In de eerste plaats heeft voer effect op het maag-darmkanaal. Daar komt voer immers het lichaam binnen. In het maag-darmkanaal kunnen geregeld niet-infectieuze problemen voorkomen, zoals maagwandbeschadigingen, maag- en darmdraaiingen en prolapsen van de einddarm. Deze problemen zijn typische 'factorenziekten'. Een flink aantal factoren

is gerelateerd aan de voeding. Een risicofactor voor maag- en darmdraaiingen bij zeugen is bijvoorbeeld het eenmaal daags voeren in de drachtafdeling. Doordat zeugen dan grote hoeveelheden voer (en water) in één keer opnemen, ontstaat maagverwijding en wellicht gasvorming. Door de anatomisch gezien niet erg degelijke ophanging van het maag-

darmstelsel van het varken, ontstaat een verhoogde kans op een draaiing, net als bij sommige grote hondenrassen. Andere oorzaken zijn bijvoorbeeld het voeren van veel gemakkelijk te verteren koolhydraten, voer met een hoog vochtgehalte, gistvorming, schimmelig voer en onrust tijdens voeren, bijvoorbeeld door onregelmatige voertijden. Ook zouden clostridiumbacte-



riën een rol kunnen spelen bij gasvorming in de darm en dus een verhoogde kans op maagdrainages geven. In dat geval kan de toevoeging van middellangeketenvetzuren aan het voer een gunstig effect hebben.

Bij het ontstaan van maagwandbeschadigingen en maagzweren spelen, naast stress, voedingsfactoren een belangrijke rol. Naast voedselonthouding (vasten) is hier vooral de maalbaarheid van het voer van belang (kleiner dan 2 millimeter) en het ruwvezelgehalte. Het komt erop neer dat de passagelengte door de maag niet te groot mag zijn. Dus als voer veel tarwe (makkelijk verteerbaar) en veel mais

(minder structuur) bevat is het risico op maagwandbeschadigingen waarschijnlijk verhoogd. Ook als het voer al te zuur is, kan dat een ongunstig effect hebben op de maagwand. Het komt nog steeds voor dat in brijvoer om de pH te verlagen (aanzuren) anorganische zuren gebruikt worden. Dat is zeer onverstandig.

De kans op prolapsen van de einddarm kan vergroot worden door voedingsfactoren zoals plotselinge voerwijzigingen, een laag ruwvezelgehalte, hoge energiedichtheid, kaaswei-voeding of obstipatie door bijvoorbeeld relatief watertekort.

### ‘Natuurlijke’ toevoegingen

Nu het gebruik van antibiotica steeds verder beperkt wordt, is de praktijk naarstig op zoek naar ‘natuurlijke’ bestanddelen zoals plantenextracten die een gunstig effect hebben op de (darm)gezondheid en vooral op de bacteriesamenstelling in het darmkanaal. Ook tijdens het onlangs in Nantes gehouden Europese congres over gezondheidsmanagement bij varkens (zie ook pagina 10 en 11 in deze *GD Varken*) zijn enkele resultaten gepresenteerd van gezondheidseffecten van toevoegingen aan het voer zoals plantenextracten, plantenalkaloïden, gefermenteerd aardappelwit of zeewier. Bij sommige van deze toevoegingen worden positieve effecten gemeld op de groei, de vruchtbaarheid of de gezondheid. Maar het moet nog blijken of deze effecten interessant genoeg zijn om de extra kosten ervan te kunnen rechtvaardigen. Overigens zijn ‘natuurlijke’ toevoegingen niet per definitie gunstig.

## *De praktijk is naarstig op zoek naar ‘natuurlijke’ bestanddelen.*

Denk maar aan schimmeltoxinen. Schimmels zijn eigenlijk heel natuurlijk maar varkens zijn erg gevoelig voor de gevolgen van vergiftiging door schimmeltoxinen. Het probleem met schimmeltoxinen is dat er heel veel verschillende van bestaan. De negatieve effecten op de gezondheid zijn vaak het gevolg van de verminderde weerstand die ontstaat door dergelijke

vergiftigingen. Daardoor treden niet heel typische verschijnselen op. Daarnaast bevinden zich in voer vaak verschillende schimmeltoxinen tegelijkertijd, die elkaars ongunstige werking versterken. Gelukkig wordt steeds meer aandacht besteed aan goede testen om te bepalen of varkens daadwerkelijk te maken hebben met een te hoge schimmeltoxinenbelasting en zijn de voerleveranciers in Nederland alert op het voorkomen van schimmeltoxinen in voer.

### Fermentatie en aanzuren

De gunstige effecten van aanzuren van voer (en water) zijn bekend. Een belangrijk effect van het aanzuren is dat het de werking van het maagzuur versterkt. Daardoor overleven vooral schadelijke darmbacteriën zoals salmonella of *E. coli* de passage door de maag niet en is er minder kans op darminfecties door dat soort kiemen.

Wat de laatste tijd ook sterk in de belangstelling staat, is het fermenteren van voer. Gefermenteerde voeding is voer dat is gemengd met water. Daardoor kunnen de van nature voorkomende melkzuurbacteriën en gisten zich ontwikkelen, waardoor bijvoorbeeld melkzuur, azijnzuur en ethanol ontstaan. Dit verlaagt de pH (zuurgraad) van het voer. Dit proces moet enige tijd gegund worden totdat een stabiele samenstelling is bereikt. Het is een natuurlijke manier van aanzuren en eigenlijk al een stokoud principe. Denk maar aan de productie van wijn of yoghurt. De fermentatie kan gestuurd worden door het gericht toevoegen van melkzuurbacteriën, een zogenaamde startcultuur. Dat verdient in feite de voorkeur, aangezien het verkrijgen van de juiste fermentatie cruciaal is. Bovendien kunnen bij spontane fermentatie smaakbedervende stoffen ontstaan. Compleet voer kan worden gefermenteerd, maar een andere mogelijkheid is om bijvoorbeeld granen die als grondstof dienen apart te fermenteren.

Door fermentatie kunnen ook bepaalde voerbestanddelen verloren gaan zoals eiwitten, vitaminen en synthetische aminozuren. In dat geval zullen die nutriënten alsnog aangevuld moeten worden. Daarnaast is van belang dat de hoeveelheid gisten niet uit de hand loopt. Kortom: fermentatie van voer kan een goede manier zijn om vooral de darmgezondheid gunstig te beïnvloeden, maar wel onder een aantal randvoorwaarden.