

VALORISATIE VAN EIGEN GRANEN IN VARKENSVOEDER

Tijdens een sessie op de jaarlijkse trefdag van de VarkensAcademie belichtte Dirk Fremaut (UGent) het gebruik van eigen granen in varkensvoeding.

– Tom Van den Bogaert & Suzy Van Gansbeke, Departement Landbouw en Visserij

De samenstelling van granen is vrij wisselend naargelang van de graansoort en het oogstjaar. Granen die in aanmerking komen voor het voeren aan varkens zijn tarwe, gerst, triticale en uiteraard maïs (graan of CCM). Tarwe heeft een vrij hoog ruweiwitgehalte (circa 11%). Het is relatief rijk aan lysine en arm aan methionine. Het heeft een hoge energie-inhoud en een laag gehalte aan ruwe celstof. De samenstelling varieert naargelang het groeiseizoen (temperatuur en zon) en het bodemtype. Tarwe vereist een behandeling vooraleer ze kan gevoerd worden: malen, pletten, breken of pelleren. Te fijn malen is uit den boze wegens mogelijke pastavorming in het darmkanaal waardoor de verteerbaarheid vermindert en de kans op maagerosie en torsie toeneemt.

Tarwe

Tarwe is in principe een grondstof die zonder beperkingen in een voeder kan gebruikt worden. Toch wordt voor de verschillende leeftijdsgroepen inmenging

beperkt tot respectievelijk 30% voor (speen)biggen, 35% voor vleesvarkens en voor (drachtige of lacterende) zeugen. Tarwe is een smakelijke grondstof die als ze droog is goed kan bewaard worden. Bij minder optimale (te natte) bewaring kan broei optreden waardoor de smakelijkheid vermindert en er toxines en/of schimmels ontstaan. Tarwe is rijk aan pentosanen en xylanen, voor de vertering van deze koolhydraten zijn de afbrekende enzymen vereist. Varkens, en in het bijzonder jonge dieren, beschikken hierover in te geringe mate, dus toevoegen van de enzymen is aanbevolen. Mycotoxines zoals DON, T2 en ZEA vormen een risico.

.....
Het voeder verdunnen met tarwe heeft geen verlaging van het netto-energiegehalte tot gevolg.

Gerst

Gerst is een eiwitarm en relatief minder energierijk graan, dat aanleiding geeft tot een minder hoge voeder- en energieopname. Gerst is zeer smakelijk en kan in principe onbeperkt worden ingemengd. In de praktijk wordt, door de beoogde variatie aan grondstoffen in het voeder, tot maximaal 40% ingemengd in biggenvoeders. Het toevoegen van gerst heeft weinig effect op de zoötechnische prestaties maar wel een positieve relatie met diergezondheid. Gerst kan aangewend worden onder de vorm van gort (gepelde gerst) of in de vorm van draf (bijproduct van bierbereiding), of gewoon als voedergraan. Gerst kan besmet zijn met de schimmel fusarium die groeivertraging bij de dieren kan veroorzaken.

Triticale

Triticale is een kruising van tarwe en rogge. Het gewas bevat een laag gehalte aan antinutritionele factoren. Triticale bevat wel een trypsineremmer. Dit is een stof die de eiwitafbrekende werking van

het enzym trypsine afremt en dus zorgt voor een slechtere vertering van eiwitten. Daarnaast bevat triticale een hoog gehalte aan pentosanen. Dit zijn koolhydraten die gemakkelijk water opnemen en zo de viscositeit van het voeder kunnen verhogen. Triticale is arm aan calcium maar zeer smakelijk. Het bevat 0,56% linolzuur. Het gebruik is vrijwel onbeperkt in rantsoenen maar in de praktijk wordt maximaal 30% ingemengd. Aarfusarium kan voorkomen en groeivertraging veroorzaken.

Korrelmaïs

Korrelmaïs is het energierijkste graan dat in onbeperkte hoeveelheid kan verstrekt worden aan varkens van alle leeftijden. Het is zeer smakelijk. Eventueel kan het aan voeder van jonge dieren (in de vorm van vlokken of geëxpandeerd) worden toegevoegd. Korrelmaïs bevat veel onverzadigde vetzuren en geeft soms aanleiding tot zachter vet (*floppy fat*) bij de dieren. Daarnaast bevat maïs ook veel xanthofielen, dit zijn plantaardige vetoplosbare kleurstoffen die in andere graansoorten veel minder voorkomen. Xanthofielen hebben de eigenschap dat het karkasvet geel kan verkleuren, wat bij varkens ongewenst is. Maïs kan de mycotoxines ZON en DON bevatten die respectievelijk problemen op het vlak van de vruchtbaarheid en een verminderde groei tot gevolg kunnen hebben. Als alternatief voor korrelmaïs kan men ook *corn cob mix* (CCM) toepassen. CCM is het

resultaat van het malen en inkuilen van het graan met een deel van de spil. Hoe groter het aandeel spil, hoe hoger het ruwecelstofgehalte van de CCM. Het is een energierijk product dat door zijn fijne structuur en zuur karakter door varkens graag wordt opgenomen.

Strategieën voor verwerking

Er worden drie manieren onderscheiden om eigen granen aan te wenden: een eigen bedrijfsvoeder maken met granen als grondstof (met andere woorden zelf (in)mengen), granen verstrekken met een aanvullend voeder en granen inmengen bij een bestaande formule.

Eigen bedrijfsvoeder Dit voeder is per definitie aangepast aan het bedrijf en aan de dieren van dit bedrijf. Elk bedrijf heeft specifieke kenmerken, bijvoorbeeld op het vlak van gezondheidsstatus, stalklimaat en voedersysteem. Dieren worden onder andere gekenmerkt door groeiprestaties, voederopname en karkaskwaliteit. Mits correct geformuleerd kan steeds een optimale formule worden toegepast. Er is geen verdunning van de kern; de mineralen, vitaminen, sporenelementen en dergelijke blijven steeds voldoende aanwezig. Granen lenen zich als grondstof voor alle dieren en in grote hoeveelheden. De kosten bestaan uit afschrijvingen (10 tot 12 euro per ton), arbeid (5 euro per ton), energie (5 euro per ton) en andere kosten (2 à 3 euro per ton). De reizende molen kost 18 tot 20 euro per ton.

Aanvullend voeder Bij het systeem met het aanvullend voeder wordt de kern niet verdund aangezien het aanvullend voeder is afgestemd op de toevoeging van granen (voor alle dieren en in grote hoeveelheden).

Bijmengen in bestaande formule Bij deze optie is er gevaar voor verdunning van vitaminen, mineralen, aminozuurverhoudingen, enzymen, eiwit en energie. Het relatieve aandeel graan is onzeker. De kosten bestaan uit kosten voor opslag en malen (10 tot 20 euro per ton graan), arbeid (15 euro per ton graan) en het verdeelsysteem (5 à 50 euro per ton graan).

Kostprijs van granen

Kostprijzen kunnen op verschillende manieren worden gedefinieerd. De werkelijke productiekosten kunnen bepaald worden door middel van een kostprijsberekening. Er kan echter ook gerekend worden met de verkoopprijs. In dat geval kan men de vraag stellen welke verkoopprijs er moet worden gehanteerd: huidige of toekomstige prijs; prijs met of zonder toeslag ... In een derde benadering van kostprijs wordt gebruik gemaakt van opportuïteitskosten: door tarwe te telen wordt potentiële opbrengst van een andere teelt gemist. Men kan zich ook baseren op de aankoopprijs of op de nutritionele waarde.

De productiekosten variëren naargelang van de hectarekosten en de opbrengsttonnage. Bij een kostprijs van 1300 euro per ha en een opbrengst van 10,5 ton kost de tarwe 0,12 euro per kg. Als de hectarekosten echter 1800 euro bedragen met een opbrengst van 7,5 ton, dan wordt de kostprijs 0,24 euro per kg. Synagra (www.synagra.be) publiceert dagelijks indicatieve graanrichtprijzen.

Potentieel van verdunnen

De eerste stap bij de rantsoenformulering is het bepalen van de behoeften. Behoeftenormen worden uitgedrukt in bijvoorbeeld gram per dag. Deze normen zijn niet constant maar variëren. Toegepast op eiwit/aminozuurbehoefte is deze in functie van zowel dier- als voederafhankelijke factoren. Dierafhankelijke factoren zijn bijvoorbeeld maximale eiwitaanzet en de verhouding vetaanzet/eiwitaanzet (die op hun beurt afhangen van geslacht, genetica). Voederafhankelijke factoren zijn bijvoorbeeld eiwitkwaliteit en antinutritionele factoren. Ook de voederopname is niet constant maar in functie van onder andere leeftijd, stal-



Voeder verdund met graan boet niet in aan energie, maar verlaagt de voederkost.

temperatuur en energie-inhoud van het voeder. Zo neemt de lysinebehoefte toe van iets meer dan 8 gram per dag in de eerste week tot 11 gram per dag in week 10. Aangezien tegelijk de voederopname stijgt van minder dan 1 kg tot 1,5 kg kan het lysinegehalte dalen van meer dan 9 gram per kg tot 7 gram per kg. De aminozuurbehoefte kan worden verdeeld in de aminozuurbehoefte voor onderhoud en de aminozuurbehoefte voor groei. De eerste is in functie van het gewicht, de tweede in functie van de maximale eiwitaaanzet. In de literatuur worden volgende lysinebehoeftenormen beschreven: voor varkens van 20 tot 45 kg circa 1 tot 1,1%, voor 40 tot 70 kg circa 0,8 tot 1% en voor varkens van 70 tot 110 kg ongeveer 0,7 tot 0,8% (telkens schijnbaar darmverteerbare lysine). Ook de behoefte aan energie (bijvoorbeeld uitgedrukt in Nev = netto-energie varken) is afhankelijk van het gewicht en kan worden onderverdeeld in Nev onderhoud en Nev productie. De totale behoefte is zo'n 5000 kcal per dag bij 75 kg en 5550 kcal bij een gewicht van 100 kg. Uitgaande van een voederopname van

respectievelijk 2,1 kg en 2,6 kg houdt dit in dat er voeders moeten worden ingezet met 2380 kcal/kg (75 kg) en 2135 kcal/kg (100 kg). Tarwe heeft een energie-inhoud van circa 2340 kcal/kg. Met andere woorden, het voeder verdunnen met tarwe heeft geen verlaging van het netto-energiegehalte tot gevolg. Als het voeder energierijker wordt, daalt ook de voederopname en bijgevolg ook de aminozuuropname. Naast de behoefte aan aminozuren en energie zijn er ook behoeften aan mineralen en vitamines. De huidige mineralenbehoeften zijn gebaseerd op relatief oud onderzoek. Sommige behoeften nemen af in functie van het gewicht, maar andere niet. De behoefte aan sommige micro-elementen zoals selenium is onzeker. Ook wat vitamines betreft, is het verloop van de behoefte bij toenemend gewicht vrij onbekend. In het kader van een UGent-masterproef zijn voederproeven uitgevoerd om het effect van het verdunnen van een voeder met een energiewaarde van 2200 kcal met tarwe (15% of 10%) tijdens de laatste fase van de afmest na te gaan. De voorlo-

pige resultaten suggereren vrij gelijkaardige productiekenmerken en opbrengsten, maar door de verlaging van de voederkosten wordt (welkom) extra saldo gecreëerd. Hoewel het nog niet duidelijk is welke optimale verdunningsperiode is, besluit Dirk Fremaut dat nutritioneel verdunnen met tarwe economisch interessant kan zijn. De rentabiliteit hangt echter sterk af van de geschatte kostprijs van het gebruikte graan. Het basisvoeder (en het gehalte graan dat daar al in zit) zal bepalend zijn voor het succes, net als de nauwkeurigheid van mengen. ■

Dit artikel is een weergave van de inhoud van de sessie 'Valorisatie van eigen granen in de voeding van varkens' die plaatsvond op 25 november in Rumbeke tijdens de trefdag van de VarkensAcademie.

Vind de juiste werker voor je bedrijf



Plaats je personeelsadvertentie in *Management&Techniek* en krijg 15% korting.

Mediaservice 

12598AM100133 © SHUTTERSTOCK

SIM Belgium
 Ringlaan 36
 3560 Lummen
 Tel: 013 - 53 15 80
 info@sim-belgium.be
 www.sim-belgium.be

Specialisten in mest- en watertechniek

Reck Roostermixers
 voor varkens, ook voor rundvee verkrijgbaar

Doda mestscheiders





12776AM90433

VPF
 PIÉTRAINFOKKERIJ IN EEN NIEUWE DIMENSIE



VPF OPTIMAL®: Uw topper in voederverbruik en groei!
VPF PREMIUM®: Dé bodybuilder in uw stal!

Ontdek het aanbod van deze beren op de VPF-KI's en daarnaast ook de lijst van beloftevolle jonge beren bij de VPF fokkers op www.vlaamsepietrainfokkerij.be/berelijsten

12448AM95348