



GOEDE RESULTATEN DEMO MEERFASENVOEDING

In het kader van het demonstratieproject 'Precisievoeding van vleesvarkens: meerfasenvoeding op basis van zelfgeteelde eiwitbronnen' (zie ook *Management&Techniek* 19 en 20, van 1 en 22 november 2013) werd ook een demoproef uitgevoerd van december 2012 tot augustus 2013 in het Proef- en Vormingscentrum voor de Landbouw (PVL) in Bocholt. – Dirk Fremaut, UGent; Katrijn Ingels & Luc Martens, PVL Bocholt

In dit onderzoek werd de toepassing van meerfasenvoeding op basis van alternatieve eiwitbronnen geëvalueerd. Hiermee wilde men aantonen dat een overschakeling van een klassiek tweefasen- naar een meerfasensysteem kan bijdragen tot een daling van de totale eiwitinput, de stikstofuitstoot, de voederkostprijs en de afhankelijkheid van soja-import.

Proefopzet

De proef werd uitgevoerd met 417 vleesvarkens, onderverdeeld in 43 hokken. De dieren werden ingedeeld in 4 testgroepen, elk met een eigen voederstrategie, namelijk twee-, drie-, vijf- en multifasenvoeding (figuur 1 p. 32). Alle dieren kregen in de eerste fase (van 20 tot 45 kg) hetzelfde voeder. Voor de tweefasenvoeding maakte

.....
Meerfasenvoeding in combinatie met alternatieve eiwitbronnen is zeker mogelijk.
.....

men in de afmestfase (van 45 tot 110 kg) gebruik van slechts één voeder. Bij de driefasenvoeding werd de afmestfase opgesplitst in 2 fasen, namelijk van 45 tot 70 kg en van 70 tot 110 kg. De afmestfase werd bij de vijfphasenvoeding opgesplitst in 4 fasen van 45 tot 65 kg, 65 tot 80 kg, 80 tot 95 kg en 95 tot 110 kg. Bij de multifasenvoeding kregen de vleesvarkens vanaf

45 kg een voeder dat wekelijks werd aangepast. Dit voeder bestond uit een mineralenrijk en mineralenarm voeder dat gradueel gemengd werd. Zo kregen de dieren vanaf 45 kg in de eerste week 90% mineralenrijk en 10% mineralenarm voeder, in week 2 kregen ze 80% mineralenrijk en 20% mineralenarm voeder, enzovoort. De laatste weken van de proef kregen deze dieren een 100% mineralenarm voeder.

In de proef werden in totaal 7 verschillende voeders gebruikt. De voeders werden geformuleerd door het ILVO. Voor de eiwit- en aminozuurvoorziening werd gebruik gemaakt van alternatieve eiwitbronnen. Het ging om erwten, koolzaad-schroot, zonnebloemschroot, tarweglutenvoer en aardappelwit. Enkel het

voeder in de eerste fase van 20 tot 45 kg bevatte nog 4,65% sojaschroot. In alle overige voeders werd het sojaschroot vervangen door een combinatie van deze 5 alternatieven. Deze werden elk slechts in beperkte mate (maximaal 7% per eiwitbron) in de voeders opgenomen zodat de eventueel aanwezige antinutritionele factoren zeker geen nadelige effecten zouden kunnen veroorzaken bij de dieren. Tijdens de proef werden de dieren per 10 (5 baren en 5 zeugen) gehuisvest in de vleesvarkensstal in Bocholt. De dieren kregen dagelijks vers voeder en ad libitum water ter beschikking. De dieren werden individueel gewogen met een mobiele, digitale weegschaal (Pig scale, zie foto p. 33) en dat op verschillende momenten.

Resultaten

Zoötechnische parameters Met meerfasenvoeding wil men de productie optimaliseren door het voeder beter af te stemmen op de behoeften van het dier. Met de proef wou men nagaan of meerfasenvoeding kan toegepast worden zonder nadelige effecten op de zoötechnische prestaties.

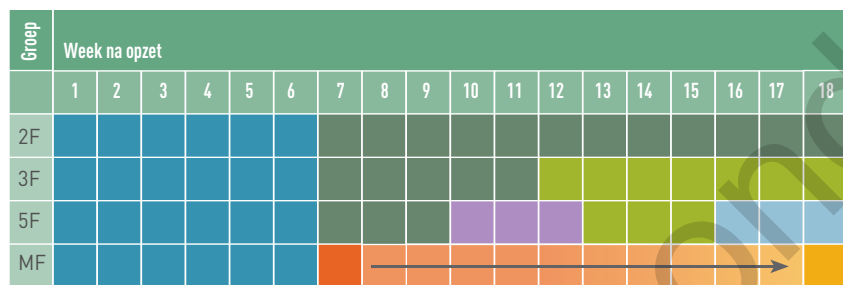
Uit de proef blijkt dat de dieren in de verschillende voederschema's goed scoren voor de zoötechnische parameters. De resultaten voor de groei, voederopname en voederconversie (tabel 1) zijn voor de verschillende voederschema's redelijk gelijklopend, zonder significante verschillen. Dit wijst erop dat meerfasenvoeding toegepast kan worden zonder nadelige effecten op de zoötechnische prestaties.

Slachtkwaliteit Voor de slachtparameters vertonen de dieren ook goede resultaten (tabel 1), zonder grote verschillen tussen de voederschema's. Bij de multifasenvoeding is er een tendens naar een lager magervleespercentage, een hogere MBIC en een hogere spekdikte, wat negatief kan zijn voor de uitbetaling van de producent. Maar de verschillen tussen de voederschema's zijn klein.

Rentabiliteit Eén van de belangrijke redenen voor het toepassen van meerfasenvoeding is het reduceren van de kostprijs. Meerfasenvoeding leidt tot een reductie van de kostprijs door een lagere nutriënteninhoud in het voeder van oudere dieren. Aangezien vanaf een gewicht van 70 kg nog 60% van het totale voeder wordt opgenomen, heeft de prijs van het voeder vanaf 70 kg een sterke invloed op de totale kostprijs. De schatting van de voederkostprijs gebeurde op basis van de voederopname en de duur van de groeiperioden. In de praktijk is het voeder in de eerste fase het duurst, en daalt de kostprijs van het

voeder in de opeenvolgende fasen. In deze proef vond men het tegenovergestelde, namelijk het voeder van de eerste fase was het goedkoopste en de voeders voor de volgende fasen waren duurder. Dit kan doordat in de proef enkel in de

aminozuursamenstelling en een lager RE-gehalte dan sojaschroot. Daardoor moet men van deze grondstoffen grotere hoeveelheden gebruiken om tot eenzelfde RE-gehalte en optimale aminozuurverhouding voor vleesvarkens te komen,



F= fase; MF= multifase

- groeivoeder tot 45 kg lichaamsgewicht
 - afmestvoeder vanaf 45 kg lichaamsgewicht tot slacht (2F); tot 70 kg (3F); tot 65 kg (5F)
 - afmestvoeder van 70 kg lichaamsgewicht tot slacht (3F), van 80 tot 95 kg (5F)
 - afmestvoeder van 65 tot 80 kg lichaamsgewicht
 - afmestvoeder van 95 tot 115 kg lichaamsgewicht
 - mineralenrijk voeder
 - mineralenarm voeder
- lineaire overgang van 100% mineralenrijk naar 100% mineralenarm, door middel van een wekelijkse aanpassing

Figuur 1 Proefschema van de verdeling van de verschillende voeders - Bron: PVL Bocholt

Tabel 1 Zoötechnische parameters en slachtkwaliteit voor de verschillende voederschema's - Bron: PVL Bocholt

	Tweefasenvoeding	Driefasenvoeding	Vijffasenvoeding	Multifasenvoeding
Dagelijkse groei 20-110 kg (g/dag)	657,68	669,40	662,81	652,09
Voederopname 20-110 kg (g/dag)	1904,46	1899,12	1901,51	1909,70
Voederconversie 20-110 kg	2,88	2,83	2,87	2,93
Mager vlees (%)	63,25	63,32	63,82	62,64
Type	2,08	2,11	2,10	2,11
MBIC	3,92	3,94	3,88	4,07
Spekdikte (mm)	12,32	12,14	11,60	12,90

Tabel 2 Voederkostprijs voor de verschillende voederschema's - Bron: PVL Bocholt

	Totale voederkostprijs (euro)	Voederkostprijs per kg groei (euro)	N-uitstoot (kg)
Tweefasenvoeding	80,23	0,87	4,27
Driefasenvoeding	78,15	0,84	4,04
Vijffasenvoeding	79,31	0,86	4,1
Multifasenvoeding	71,84	0,79	3,66

eerste fase gebruik gemaakt werd van sojaschroot, in de volgende fasen werd gebruikt gemaakt van alternatieve eiwitbronnen. Erwten (\pm 21% ruw eiwit, RE), koolzaadschroot (\pm 37% RE), zonnebloemschroot (38% RE) en tarweglutenvoer (14% RE) zijn nochtans goedkoper dan sojaschroot (47% RE). Toch hebben deze alternatieven een minder goede

wat leidt tot een hogere kostprijs. Aardappelwit heeft een zeer hoog RE-gehalte (75% RE) en een zeer goede aminozuursamenstelling, maar door de hoge kostprijs wordt het slechts in beperkte mate gebruikt. Momenteel zijn al deze alternatieven in de praktijk niet economisch interessant om op te nemen in het voeder omdat ze een ongunstige voeder-

waarde-prijsverhouding hebben in vergelijking met sojaschroot. Uit de kostprijsberekening (tabel 2 p. 32) blijkt dat de kostprijs daalt naarmate het aantal fasen toeneemt, met uitzondering van de vijfphasenvoeding. Tegen de verwachtingen in is de vijfphasenvoeding in deze proef duurder dan de driefasenvoeding. De dieren nemen bij de vijfphasenvoeding 6-10 kg meer voeder op dan de overige groepen. Dit kan een mogelijke



De dieren werden individueel gewogen met een mobiele, digitale weegschaal.

verklaring zijn voor de hogere voederkostprijs.

Stikstofuitscheiding Meerfasenvoeding heeft een positieve invloed op het milieu door de reductie van de stikstofuitstoot. Om dit na te gaan werd een schatting gemaakt van de N-opname op basis van de voederopname en het ruweiwitgehalte in het voeder ($RE = N \times 6,25$). Om te weten hoeveel stikstof uit het voeder in het dier werd vastgelegd, ging men ervan uit dat er bij een dier dat 80 kg groeit, van 20 tot 100 kg, een N-afzet is in het dier van 2,04 kg. Voor de berekeningen werd dus uitgegaan van een N-afzet in het dier van 25,5 g per kg groei. Bij de berekening van N-uitstoot (tabel 2 p. 32) ziet men dezelfde evolutie als bij de kostprijsberekening. De N-uitstoot daalt naarmate het aantal fasen toeneemt, met uitzondering van de vijfphasenvoeding.

Invloed op de afhankelijkheid van soja-import

In deze proef werd gebruik gemaakt van alternatieve eiwitbronnen ter vervanging van sojaschroot om de afhankelijkheid van de soja-import te verminderen. Om na te gaan wat de invloed is van de gebruikte voeders in de demoproef op de hoeveelheid benodigd sojaschroot, en dus de hoeveelheid die men moet importeren, werd de hoeveelheid sojaschroot vergeleken met een gangbaar voeder. In het proefvoeder werd in alle voeder-schema's enkel gebruik gemaakt van 4,65% sojaschroot in de fase van 20 tot 45 kg. Een gangbaar tweefasenvoeder bevat gemiddeld 17% sojaschroot in de eerste fase en 8% in de tweede fase.

Op basis van de gemiddelde voederopname kon men besluiten dat bij een gangbaar tweefasenvoeder tot 12 keer meer sojaschroot wordt opgenomen dan bij het proefvoeder bij alle voederschema's. De benodigde hoeveelheid sojaschroot kan dus sterk verminderd worden door het gebruik van alternatieve eiwitbronnen.

Alternatieve eiwitbronnen zijn inzetbaar

Voor de start van de proef werd verondersteld dat de voederkostprijs, de N-excretie en de afhankelijkheid van de soja-import zouden dalen bij overgang van twee- naar meerfasenvoeding.

In de resultaten worden deze veronderstellingen bevestigd. De resultaten van de vijfphasenvoeding spreken de verwachte verdere daling van de kostprijs en N-excretie tegen door de iets hogere resultaten dan bij de driefasenvoeding, maar dit kan verklaard worden door de specifieke proefomstandigheden.

Het gebruik van meerfasenvoeding in combinatie met alternatieve eiwitbronnen in de voeding van vleesvarkens is dus zeker mogelijk, op voorwaarde dat deze alternatieve eiwitbronnen voldoende beschikbaar zijn. ■