



Presteren varkens even goed als hun voeder enkel uit bijproducten bestaat?

Wat als alle granen en soja uit een klassiek varkensvoeder worden vervangen door bijproducten? Hoe gaan varkens daar mee om op het vlak van groei en efficiëntie? Heeft dit een invloed op de kwaliteit en smakelijkheid van het varkensvlees? En verschillen de effecten naargelang de genetica van het varken, meer specifiek als die geselecteerd zijn naar hoge versus lage dagelijkse voederopname? ILVO, Universiteit Gent en KU Leuven gingen met deze vragen aan de slag. De resultaten zijn veelbelovend.

Naar ILVO, UGent, Varkensloket en KU Leuven

De varkens die een evenwichtig geformuleerd voeder met enkel bijproducten kregen, hadden een vergelijkbare voederconversie en vleespercentage en het vlees

ervan was even smakelijk als de varkens die een graan- en sojarijk voeder kregen. Maar de voederopname, groei en het karkasrendement lag iets lager bij het bijproductenvoeder. Beide types

genetica reageerden gelijkaardig op het bijproductenvoeder, wat aangeeft dat deze voeders breed inzetbaar zijn.

Food-feed-competitie

Een van de uitdagingen in de veevoedersector is de *food-feed-competitie*: het inzetten van voor de mens eetbare grondstoffen (zoals granen) bij landbouwdieren. Een aanzienlijk deel van de huidige varkensvoerders bestaat al uit grondstoffen die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie. Denk aan bijproducten die ontstaan bij de bierproductie (bierdraf), aardappelverwerking (aardappelschroot) en graanverwerking (kortmeel). Ook de inzet van



“Bijproductenvoeder is breed inzetbaar, maar de voederopname, groei en het karkasrendement ligt iets lager.”

soja die vooral uit Zuid-Amerika wordt geïmporteerd, wordt zowel ecologisch als maatschappelijk in vraag gesteld. Daartegenover staat dat de typische Vlaamse Piétrain-varkens worden gekenmerkt door een zeer hoge beveleedheid en hoge efficiëntie. Is het wel mogelijk hen een samengesteld voeder te geven dat enkel uit bijproducten bestaat?

Standaard graanrijk voeder versus bijproductenvoeder

In het kader van het *Future Flemish Pig*-project zetten ILVO, Universiteit Gent en KU Leuven een voederproef op. Het doel was na te gaan of nakomelingen van hybride zeugen en Piétrain-eindberen, die enerzijds een hoge of anderzijds een lage genetische aanleg voor voederopname hebben, verschillend omgaan met een standaard, graanrijk voeder tegenover een laag *food-feed*-competitievoeder (*challenge*), dat enkel bestond uit bijproducten en hierdoor

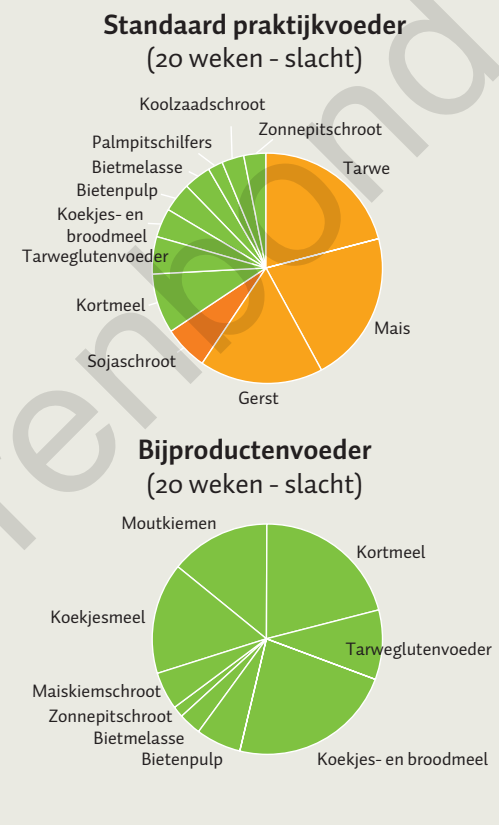
meer vezel- en vetrijk was. Per combinatie van genetica en voeder werden acht hokken met in totaal 40 varkens opgevolgd in de vleesvarkensfase op het vlak van groei, voederopname, karkas- en vleeskwaliteit.

De varkens kregen een driefasenvoeder. In de eerste fase (9-14 weken) kregen alle varkens een standaardvoeder, vanaf de tweede fase (14-20 weken) en verder in de derde fase (20 weken - slacht) werd aan de helft van de dieren het standaardvoeder gegeven en aan de andere helft het *challenge*-bijproductenvoeder (zie figuur 1). De twee voedertypes hadden hetzelfde energie- (fase 2: 9,4 MJ/kg - fase 3: 9,3 MJ/kg) en eiwitgehalte (fase 2: 160 g/kg - fase 3: 150 g/kg). Door het hoger aandeel bijproducten had het *challenge*-voeder een hoger aandeel ruwe celstof (60 vs. 45 g/kg) en ruw vet (fase 2: 75 vs. 46 g/kg - fase 3: 68 vs. 40 g/kg), en een lager aandeel koolhydraten (fase 2: 246 vs. 349 g/kg - fase 3: 265 vs. 361 g/kg).

Bijproductenvoeder geeft iets lagere groei en voederopname

De varkens die enkel met bijproducten werden gevoederd vanaf 14 weken tot de slacht (fasen 2 en 3) hadden een iets lagere voederopname (2702 vs. 2845 g/dag) en groei (1025 vs. 1081 g/dag) tegenover degene die het standaard-

Figuur 1. Overzicht ingrediënten-samenstelling fase 3-voeders



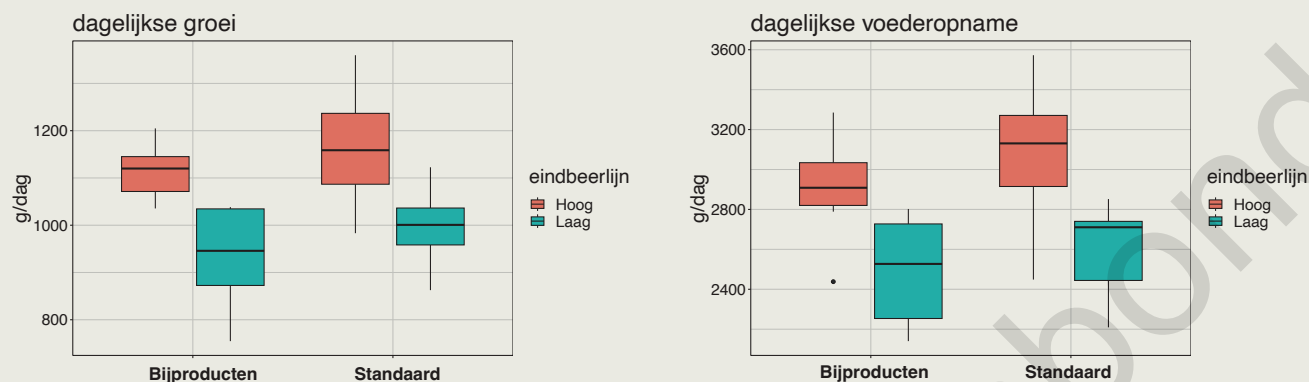
voeder kregen. Het gemiddeld levend eindgewicht van varkens gevoederd met bijproducten versus standaardvoeder was respectievelijk 123 versus 126 kg. Omdat zowel de voederopname als de groei daalden, gaf dat finaal geen verschil in voederconversie (2,64 vs. 2,63). Beide genetica types, geselecteerd naar hoge of lage voederopname, toonden geen verschil in hoe ze met deze twee types voeder omgingen.

Lager karkasrendement bij voederen met meer bijproducten

In lijn met de resultaten voor voederconversie, was er ook geen verschil in het vleespercentage tussen de twee voedertypes. Maar het karkasrendement van de varkens die bijproducten gevoederd kregen was lager dan dat van de ▶



Een van de uitdagingen in de veevoedersector is de *food-feed*-competitie: het inzetten van voor de mens eetbare grondstoffen (zoals granen) bij landbouwdieren.



Figuur 2. Overzicht dagelijkse groei (links) en dagelijkse voederopname (rechts) per type voeder en type eindbeerlijn

Hoog en laag zijn respectievelijk de nakomelingen van een eindbeerlijn met een genetische aanleg voor hoge of lagere dagelijkse voederopname.

varkens die standaardvoeder kregen (78,5 vs. 79,4%). Dit karkasrendement is de verhouding tussen het koud karkasgewicht geregistreerd in het slachthuis en het uitgevast gewicht van de varkens voor vertrek naar het slachthuis. Het lager karkasrendement bij de groep op bijproducten is te verklaren door het zwaarder maagdarmpakket: de bijproducten hebben een hoger vezelgehalte, waardoor de darmontwikkeling wordt gestimuleerd en het maagdarmpakket zwaarder is. Ook voor karkaskwaliteit en -rendement waren de genetische-effecten gelijkaardig voor beide voeders.

Smaak en vleeskwaliteit vergelijkbaar bij diverse voedertypes

Uiteraard is het ook belangrijk om na te gaan welke invloed deze voederaanpassing heeft op het vlak van de vleeskwaliteit. Zo werd de pH van het vlees 35 minuten na de slacht gemeten, vermits een lage pH op dat moment een indicatie kan geven voor een lage technologische of verwerkbare kwaliteit van het vlees. Ook het dripverlies van het vlees werd bepaald. Een te hoog

dripverlies wordt zowel door de consument als de vleesverwerkers niet geapprecieerd. Als laatste werd het intramusculair vetgehalte bepaald, aangezien dit een indicatie geeft over de sappigheid en smakelijkheid van een stukje vlees. Voor geen enkele van deze drie parameters kon, bij beide genetica, een verschil worden aangetoond bij wijziging van het voeder.

Genetica geeft verschillen in stalprestaties, karkas- en vleeskwaliteit

Ook al reageerden beide types genetica niet verschillend op de twee voedertypes, toch werd er een verschil opgemerkt bij de nakomelingen van beide types genetica met een levend eindgewicht van 128 vs. 121 kg voor respectievelijk eindberen met een genetische aanleg voor hoge vs. lage voederopname. Zo hadden de nakomelingen van eindberen met genetische aanleg voor een hoge voederopname zoals verwacht kon worden een hogere dagelijkse groei (+100 g/dag) en voederopname (+300 g/dag), hoewel er finaal geen verschil in voederconversie (2,34 vs. 2,39) werd

waargenomen over de totale vleesvarkensperiode (9 weken tot de slacht). Daarnaast kon er bij deze nakomelingen ook een lagere karkaskwaliteit worden waargenomen. Zowel het karkasrendement (78,6% vs 79,3) als het vleespercentage (62,2% vs 64,4) was telkens lager voor nakomelingen van de eindberen met een hogere genetische aanleg voor voederopname. Tot slot werd er weinig verschil in vleeskwaliteit waargenomen. Er werd geen verschil in pH en dripverlies waargenomen, maar wel een iets hoger intramusculair vetgehalte (2,25 vs. 2,01%) voor nakomelingen van eindberen met genetische aanleg voor een hoge voederopname. ■

Deze proef werd uitgevoerd in het kader van het Flanders'FOOD-project *Future Flemish Pig*.

Aan dit artikel werkten mee: Eline Kowalski (ILVO, UGent), Marijke Aluwé en Sam Millet (ILVO), Stefaan De Smet (UGent), Sarah De Smet (Varkensloket), Steven Janssens en Nadine Buys (KU Leuven). Vragen of opmerkingen kan je mailen naar eline.kowalski@ilvo.vlaanderen.be.