

De onverdoofde chirurgische castratie van mannelijke vleesvarkens staat onder druk. Verschillende alternatieven, waaronder immunocastratie, kwamen intussen op de voorgrond. Het ILVO en UGent voerden een (internationale) literatuurstudie uit naar de resultaten van deze methode. – SAM MILLET, MARIJKE ALUWÉ & DANIËL

DE BRABANDER, ILVO & GEERT JANSSENS, UGENT –

• varkens •

Improvac, een product voor immunocastratie, werd onlangs goedgekeurd voor gebruik binnen de Europese Unie. Op een aantal bedrijven werd dan ook gestart met de productie van vleesvarkens die met dit middel behandeld werden. Om het eenvoudig te houden, spreken we in dit artikel over immunocastraten. Wat zijn nu de implicaties van deze toepassing op het vlak van groeiprestaties, voedingsbehoeften en karkaskwaliteit? In verschillende Europese onderzoeksinstellingen werden de groeiprestaties van immunocastraten vergeleken met deze van beren en baren. We geven hierbij een overzicht van de belangrijkste resultaten, op basis van een literatuurstudie die we recent hebben uitgevoerd.

## Castratie op vlak van zootecnische prestaties

Mannelijke dieren maken testosteron en andere geslachtshormonen aan. Deze zorgen ervoor dat een mannelijk dier groter wordt en meer spieren aanzet in vergelijking met een vrouwelijk dier. In geval van castratie wordt de productie van een aantal geslachtshormonen stopgezet. De capaciteit om spieren aan te zetten vermindert, tegelijk verhoogt de spontane voederopname en verandert het metabolisme, waardoor gecastreerde dieren vetter worden. Magere dieren hebben een gunstigere voederconversie dan vette dieren. Dit komt omdat spierweefsel meer water bevat en vet zeer veel energie inhoudt. Er is dus meer energie nodig om 1 kg vetweefsel te vormen dan 1 kg magere weefsel. Dit verklaart waarom de voederconversie van niet-gecastreerde mannelijke varkens beter is dan deze van gecastreerde.

Bij immunocastratie worden beren tweemaal ingespoten met een vaccin tegen berengneur. Pas na de tweede vaccinatie heeft dit vaccin een vergelijkbaar effect met chirurgische castratie: het stopt de productie van de mannelijke hormonen.

## Voederopname, groei en voederconversie

Aangezien immunocastraten als beer kunnen worden beschouwd tot aan de tweede vaccinatie, en dus ook zo groeien,

bespreken we in hoofdzaak wat er gebeurt na deze tweede vaccinatie. De tweede vaccinatie in deze proeven werd uitgevoerd tussen 2 en 7 weken voor het slachten, afhankelijk van de studie. Het is algemeen geweten dat baren meer eten dan beren. Ook immunocastraten vertonen, na de tweede vaccinatie, een duidelijk toegenomen dagelijkse voederopname.

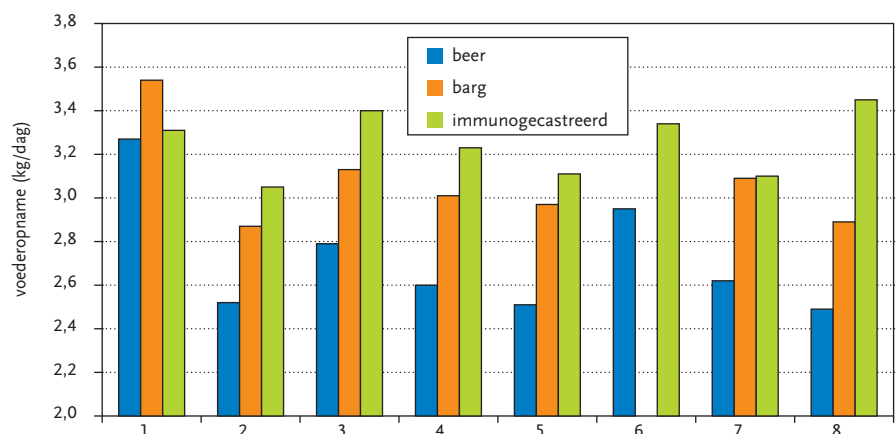
Figuur 1 geeft de voederopname weer van beren, baren en immunocastraten tijdens de periode na tweede vaccinatie. De voederopname van baren en immunocastraten is in deze periode duidelijk hoger dan die van beren (gemiddeld in deze studies +20%). In een aantal studies was de voederopname van immunocastraten zelfs nog een stuk hoger dan deze van baren (van -7% tot +19%). Over de volledige groeiperiode is het plaatje wat minder duidelijk. In een aantal studies is de totale voederopname van immunocastraten duidelijk lager dan deze van baren, in andere compenseerden de immunocastraten waardoor er weinig verschil meer was met baren.

Met een grotere voederopname verwacht je een snellere groei. Aangezien baren echter sterk vervetten in de laatste fase van de groei, is in deze periode vaak weinig verschil te zien in groeisnelheid tussen baren en beren. Na de tweede vaccinatie groeien



immunocastraten sneller dan beren en baren (figuur 2, gemiddeld +18% in deze studies). Over de volledige groeiperiode (20-110 kg) zullen immunocastraten dus sneller groeien dan beren en zal in vergelijking met baren de snelle groei op het einde compenseren voor de tragere groei tot aan de tweede vaccinatie.

Zoals reeds vermeld, hebben magere dieren een betere voederconversie dan vette. Beren hebben dan ook een voederconversie die beduidend lager ligt dan deze van baren (figuur 3). Hoewel de voederconversie van immunocastraten na de tweede vaccinatie meestal slechter is dan deze van beren, is ze toch vaak nog beter dan deze van baren (gemiddeld in deze



Figuur 1 Vergelijking van de dagelijkse voederopname tussen beren, baren en immunocastraten tijdens de laatste weken voor het slachten (na de tweede vaccinatie) in 8 wetenschappelijke studies.

# van immunogecastreerde varkens



FOTO: ANNE VANDENBOSCH

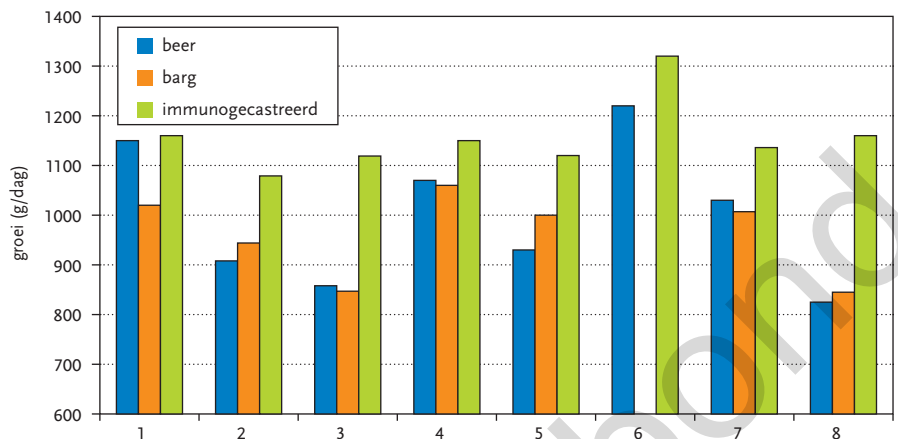
studies 10%). Dit toont aan dat immunocastraten toch niet volledig als bargin mogen beschouwd worden na de tweede vaccinatie. Over de gehele periode genomen, is de voederconversie van immunocastraten beter dan deze van barginen.

Groeiprestaties verschillen dus duidelijk tussen berge, barginen en immunocastraten na de tweede vaccinatie. Het effect over de totale periode is meer variabel en hangt af van groeiverschillen tussen barginen en berge tot aan de tweede vaccinatie – bijvoorbeeld door rasverschillen – en ook van het tijdstip van deze tweede vaccinatie.

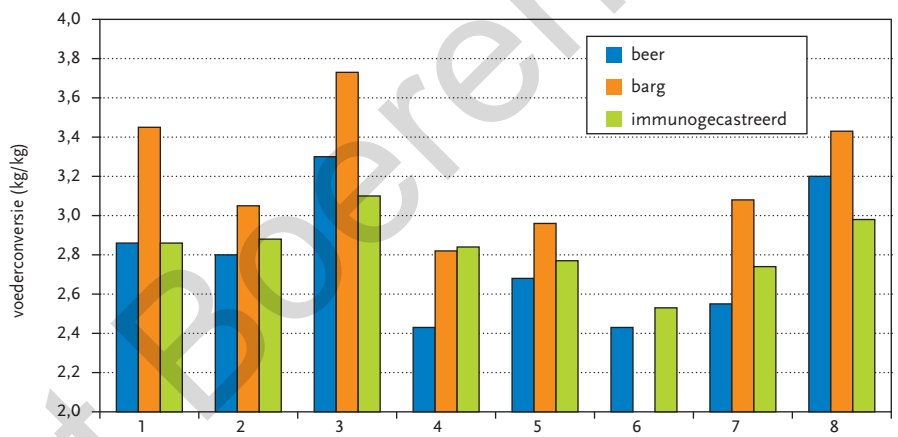
## Karkasrendement en karkaskwaliteit

Het karkasrendement van berge is lager dan dat van barginen. Dit verschil is te verklaren door de testes en de geslachtsklieren die bij berge beter ontwikkeld zijn en weggesneden worden aan de slachtlijn. Daarenboven zouden berge ook zwaardere nieren en een zwaarder darmpakket hebben.

Het is wat verrassend dat in de meeste studies het karkasrendement van immunocastraten nog lager is dan dit van berge, ondanks het lagere testisgewicht (bijvoorbeeld in een recente Spaanse studie: 80,8% voor barginen, 79,8% voor berge en 78,7% voor immunocastraten). Vermoedelijk heeft dit te maken met de ontwikkeling van het darmpakket: immunocastraten hebben een grotere voederopname na de tweede vaccinatie, wat waarschijnlijk de ontwikkeling van hun verteringsstelsel stimuleert.



**Figuur 2** Vergelijking van de dagelijkse groei tussen berge, barginen en immunocastraten de laatste weken voor het slachten (na de tweede vaccinatie) in 8 wetenschappelijke studies.



**Figuur 3** Vergelijking van de voederconversie tussen berge, barginen en immunocastraten de laatste weken voor het slachten (na de tweede vaccinatie) in 8 wetenschappelijke studies.

Het vleespercentage van berge is beduidend hoger dan dat van barginen. Bij immunocastraten ligt dit ergens tussenin. Tot aan de tweede vaccinatie hebben ze een magere groei. In de laatste weken voor het slachten leidt hun toegenomen eetlust en het blokkeren van de anabole hormonen tot een toegenomen vetaanzet in vergelijking met berge.

## Voeding van immunocastraten en berge

Berge en immunocastraten vertonen verschillende groeikarakteristieken (groeisnelheid, samenstelling van deze groei) in vergelijking met barginen. Hierdoor kan men verwachten dat ook hun voedingsbehoeften anders zullen zijn. We verwachten dat de aminozuurbehoeften van immunocastraten hoger zullen liggen dan deze van barginen. Waar zich exact de optimale gehalten bevinden, is op dit moment moeilijk te zeggen. De proeven die uitgevoerd werden met berge zijn verouderd en ondertussen is de genetica van deze dieren grondig geëvolueerd. Om een

correct beeld te hebben van de ideale voedersamenstelling, zullen uitgebreide proeven nodig zijn.

## Onderzoek in het ILVO

De hierboven besproken verschillen zijn gebaseerd op een literatuurstudie die dit jaar zal verschijnen in het wetenschappelijk tijdschrift *Animal: An International Journal of Animal Bioscience* onder de titel: *Considerations on the performance of immunocastrated male pigs*, met als auteurs: S. Millet, K. Gielkens, D. De Brabander en G.P.J. Janssens.

Ook binnen het ILVO wordt onderzoek gedaan naar alternatieven voor de onverdoofde chirurgische castratie van varkens. In een driejarig project worden de verschillende alternatieven voor onverdoofde chirurgische castratie vergeleken op een twintigtal praktijkbedrijven. Binnen het project proberen we de zoötechnische resultaten zo goed mogelijk op te volgen, naast andere aspecten, zoals tijdsduur en arbeidsbeleving bij de behandelingen. Deze studie loopt tot de tweede helft van 2012. ■