



REDUCTIE VAN BERENGEUR VIA GENETISCHE SELECTIE

De productie van mannelijke varkens zonder ze te castreren, is op grote schaal enkel mogelijk indien berengeur gereduceerd kan worden. Deze studie focust op de mogelijkheid om berengeur te verminderen via genetische selectie.

– Naar: ILVO & KU Leuven

Onverdoofde chirurgische castratie van biggen staat maatschappelijk zwaar onder druk en alternatieven op korte termijn dringen zich op. Mogelijke alternatieven voor het castreren van beerbiggen zijn verdoofde castratie, vaccinatie tegen berengeur en het afmesten van intacte beren. Een knelpunt bij het afmesten van intacte beren is de mogelijke aanwezigheid van berengeur, een onaangename geur die vrijkomt bij het verhitten van vlees. Aangezien het afmesten van intacte beren in de toekomst één van de meest duurzame alternatieven blijft, is het nodig om manieren te vinden om de prevalentie van berengeur te verminderen, gekoppeld aan een accurate detectie van de karkassen met een ongewenste geur aan de slachtlijn.

Op zoek naar een merker

Genetische selectie tegen de berengeurcomponenten (indol, skatol, androstenon)

kan gebruikt worden om berengeur te reduceren. Andere opties zijn bijvoorbeeld de aanpassing van voeder en management. Eerdere studies rond genetische selectie om de gehaltes aan deze componenten te verminderen leidden tot ongewenste neveneffecten op het vlak van reproductie. Andere waren wel succesvol, maar tonen aan dat berengeur niet gelinkt is aan een enkel merker en dat de selectiestrategie rasafhankelijk is. De onderzoeksgroep Huisdierengenetica van de KU Leuven en ILVO-Dier werkten

.....
Het project identificeerde een merker die gebruikt kan worden om de kans op berengeur te verminderen.
.....

gedurende een 4 jaar durend IWT-project samen om een merker te vinden die gelinkt is aan het voorkomen van berengeur en deze vervolgens uitgebreid te testen in praktijkomstandigheden. De resultaten uit deze studie geven aan dat we een strategie hebben gevonden waarmee we berengeur al gedeeltelijk kunnen reduceren.

In een eerste luik werd een uitgebreide literatuurstudie verricht om de beschikbare kennis wat merkers voor berengeur betreft samen te brengen en deze vervolgens in de Vlaamse varkenspopulatie af te toetsen. Dit leverde een beloftevolle merker op: een polymorfisme van het MC4R-gen. Vervolgens bekeken we de verschillen tussen dieren met en zonder deze merker op het vlak van berengeur, groei, karkaskwaliteit, vleeskwaliteit, puberteit en gedrag – zowel bij beren als bij gelten van een commerciële kruising (RA-SE Genetics x Piétrain). De studie

werd in het voorjaar afgerond en de resultaten zijn veelbelovend.

Lagere gehalten aan skatol, indol en androstenon

Hoewel geen verschil kon worden waargenomen tussen de geurscore gegeven door experts na het ruiken aan verhit vet, was de concentratie van de berengeurcomponenten in het vet (skatol, indol en androstenon) bepaald door een laboratoriumanalyse wel duidelijk lager bij geselecteerde dieren. Ook in de bloedstalen, die we namen bij de beren op verschillende tijdstippen doorheen de afmestperiode, zagen we verlaagde concentraties van skatol.

Tragere groei en betere karkaskwaliteit

Varkens geselecteerd tegen berengeur vertoonden een lagere dagelijkse voederopname. Dit resulteerde in een tragere groei bij de intacte beren (-60 g/dag), maar niet bij de gelten. De tragere groei leidde tot een lagere vetaanzet en dus een betere slachtkwaliteit zoals een hoger vleespercentage (64,4% tegenover 62,8%) en een hogere hambreedte. Bij de klassieke selectie naar meer bevelesheid in de Piétrain werd mogelijk al onbewust geselecteerd tegen deze merker. Bij de Piétrains van het Vlaamse Varkensstamboek was er immers een hoog percentage (82%) dieren met een verlaagde kans op berengeur. Het lijkt er dus op dat selectie voor een bevelesd varken hand in hand gaat met de selectie tegen berengeur.

Gedrag en puberteit

Omdat de gehalten aan androstenon ook gelinkt zijn aan de productie van mannelijke hormonen, onderzochten we of selectie tegen berengeur geen ongewenste effecten heeft op gedrag en puberteit. Voor beide groepen kwamen de beren in puberteit rond de leeftijd van 21 weken. Wel hadden de geselecteerde beren een lager lichaamsgewicht bij de start van de puberteit als gevolg van hun tragere groei. Bij de gelten zagen we een belangrijk effect van de merker op de start van de puberteit. Een groter aantal van de gelten van de geselecteerde groep cycleerde reeds op slachtleefijd (31% versus 8%). Als dit effect gelijklopend is in zeugenlijnen kan het positief gevolg zijn dat gelten bij de eerste inseminatie al meer cycli hebben doorlopen. Dit verhoogt de kans op grotere nesten. Anderzijds is het dan wel belangrijk dat bij afmest, beren en gelten gescheiden worden om drachtigheid bij slacht te voorkomen.



Swabben van het preputium van intacte beren om de start van de puberteit na te gaan.

Verder had de merker ook een invloed op gedragsparameters en verwondingen. Dieren geselecteerd tegen berengeur vertoonden meer actief gedrag zoals spelen en het verkennen van de omgeving. Ze hadden ook iets meer verwondingen ter hoogte van de voor- en achterhand. Dit kan erop wijzen dat de geselecteerde dieren meer agressief en seksueel actief zijn, hoewel dit niet bevestigd werd door de gedragsobservaties. Er werd echter geen effect op kreupelheid gedetecteerd. Gedragsproblemen kunnen dus mogelijk een aandachtspunt zijn bij selectie tegen berengeur met deze merker.

Toepassing in de Vlaamse varkenshouderij

We kunnen besluiten dat dit IWT-project leidde tot het identificeren van een merker die gebruikt kan worden om de kans

op berengeur te verminderen. We verwachten geen problemen voor wat productiekekenmerken en vruchtbaarheidseigenschappen van de dieren betreft, maar managementaanpassingen kunnen mogelijk wel nodig zijn om ongewenst gedrag van de intacte beren te beperken. Hoewel de meeste Piétrainberen het gunstige genotype dragen, is er nog mogelijkheid voor selectie. Bij de zeugenlijnen die we onderzochten, en waarschijnlijk ook bij andere zeugenlijnen, is er meer ruimte voor selectie. Het kan dan ook opportuun zijn om zeugenlijnen te selecteren met een verminderde kans op berengeur bij hun nakomelingen. ■

Aan dit artikel werkten mee: Alice Van den Broeke, Marijke Aluwé, Frank Tuytens & Sam Millet, ILVO; Steven Janssens & Nadine Buys, KU Leuven.

WAT ZEGT BOERENBOND?

Een recente enquête in 8 Belgische varkensslachthuizen leert dat van alle geslachte mannelijke varkens die wekelijks worden geslacht er slechts 3,3% intacte beren zijn en 4,9% geïmmunocastreerd. Deze aantallen zijn zo laag wegens een gebrek aan een potentiële markt. Het ontbreken van een betrouwbaar systeem om berengeur te detecteren in het slachthuis vormt een bijkomende belemmering voor het slachten van intacte beren.

De selectie naar intacte beren zonder berengeur wordt momenteel onderzocht als een derde alternatief. Onderzoekers van de KU Leuven en het ILVO hebben een gen aangeduid, maar de associatie tussen het gen en berengeur is niet sterk en er is een verschil tussen de rassen en lijnen. Selectie zal dus ook geen snelle oplossing bieden voor de berengeurproblematiek.

Koen Mintiens, adviseur diergeneeskunde Boerenbond