

Effect van het *MC4R* gen op groeiprestaties, karkas- en vleeskwaliteit

Alice Van den Broeke



Inleiding

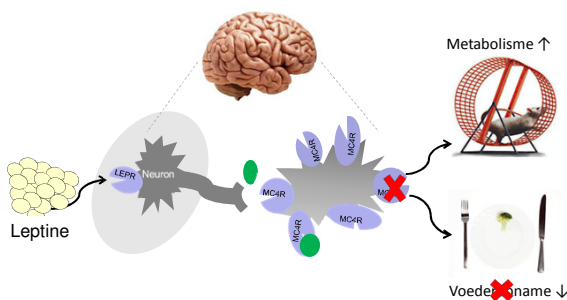
Berengeur: onaangename **geur of smaak** die kan voorkomen bij het **verhitten van vet of vlees** afkomstig van **geslachtsrijpe mannelijke varkens**

→ **Genetische selectie**

Melanocortine 4 receptor: (Asp298Asn polymorfisme)
A allel geassocieerd met berengeur (Schroyen *et al.*, 2015)

Functie MC4R

Functie knaagdieren en mensen: remmen eetlust



Deel leptine-melanocortine pathway

- informatie **vetweefsel** → **hersenen**
- veranderingen in **voedername** en **metabolisme**

Functie MC4R

Varkens:

effect op voederopname weinig bestudeerd
associatie studies → hogere dagelijkse groei en lager vleespercentage bij varkens

Doel:

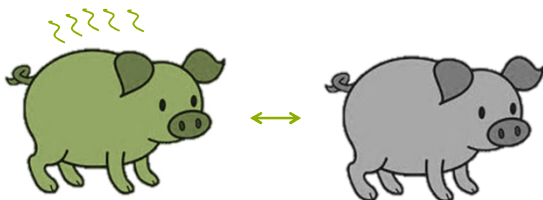
- effect op berengeur
- effect op groeiprestaties
- effect op karkaskwaliteit



Hypothese

Proefopzet selectie- experiment:

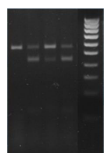
AA (meer berengeur) ↔ GG (minder berengeur)



Experimentele opzet

- Nakomelingen van een **commerciële kruising** (hybride zeugen X Piétrain)
- **Homozygote nestgenoten** van AG zeugen x AG beren

n	Beren	Gelten
AA	6*11	6*11
GG	6*11	6*11



Berengeur

- **Chemische analyse**
 - LC-MS voor indol, skatol en androstenon
 - uitgevoerd in labo chemische analyse Faculteit diergeneeskunde
 - **Serum:** 7 tijdstippen tussen 10 en 26 weken ouderdom
 - **Nekvet:** 128 stalen genomen na slacht
- **Sensorische analyse**
 - 128 nekvetstalen gescoord door 2 experts d.m.v. soldeerboutmethode



ILVO

Berengeur vet

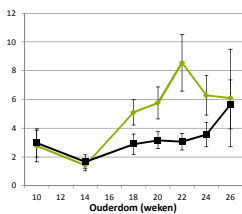
	AA	GG	P-value
Berengeur componenten in vet	(n=41)	(n=37)	
Indol in vet (ppb)	60	23	0.006
Skatol in vet (ppb)	99	38	0.049
Androstenon in vet (ppb)	623	365	0.044
Human nose score	(n=63)	(n=59)	
HNS % >3	11	10	0.912

💡 AA dieren: meer berengeur
GG dieren: minder berengeur

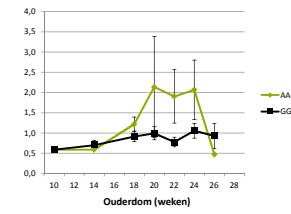
ILVO

Berengeur bloed

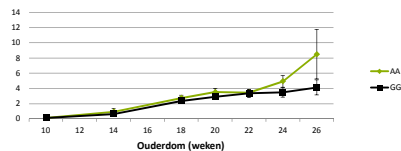
Indol in serum (ppb)



Skatol in serum (ppb)



Androstenon in serum (ppb)



ILVO

Groeiprestaties

- **ad libitum drie fase-voeding**
 - 20-40 kg: NEv: 9.6 MJ/kg; dLYS: 9.5 g/kg
 - 40-70 kg: NEv: 9.4 MJ/kg; dLYS: 8.5 g/kg
 - 70-110 kg: NEv 9.2 MJ/kg; dLYS: 7.5 g/kg

- **Wekelijkse data collectie**
 - individueel gewicht
 - voederconsumptie per hok

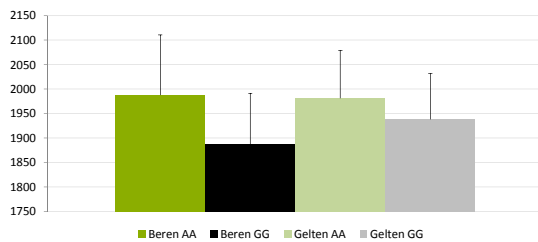


- **Slacht:** gemiddeld hokgewicht van 110 kg

ILVO

Groeiprestaties

Gemiddelde dagelijkse voederopname (g)



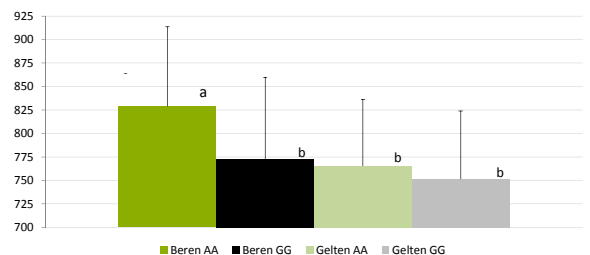
Geslacht P=0.528
Genotype P=0.001

💡 AA dieren: meer berengeur
GG dieren: minder berengeur

ILVO

Groeiprestaties

Gemiddelde dagelijkse groei (g)



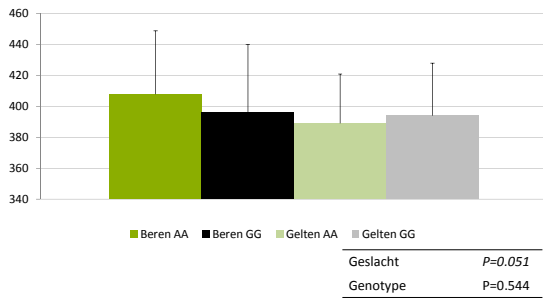
Geslacht P<0.001
Genotype P<0.001
Geslacht*Genotype P=0.044

💡 AA dieren: meer berengeur
GG dieren: minder berengeur

ILVO

Groeiprestaties

Gemiddelde dagelijkse vleesgroei (g)

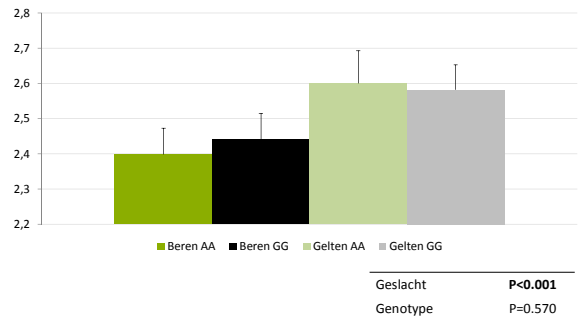


💡 AA dieren: meer berengeur
GG dieren: minder berengeur

ILVO

Groeiprestaties

Voederconversie (g/g)



💡 AA dieren: meer berengeur
GG dieren: minder berengeur

ILVO

Karkaskwaliteit

Karkas kwaliteit (n= 237)

Individuele data collectie in slachthuis

- spierdikte
- rugspekdikte
- vleespercentage



ILVO

Karkaskwaliteit

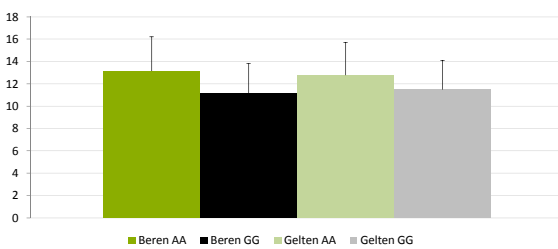
- Geen geslacht x genotype interactie voor karkaskwaliteitsparameters



ILVO

Karkaskwaliteit

Rugspekdikte (mm)

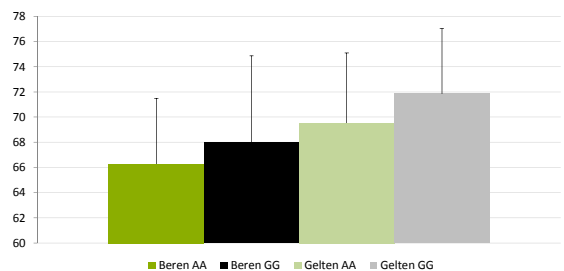


💡 AA dieren: meer berengeur
GG dieren: minder berengeur

ILVO

Karkaskwaliteit

Vleespercentage (%)



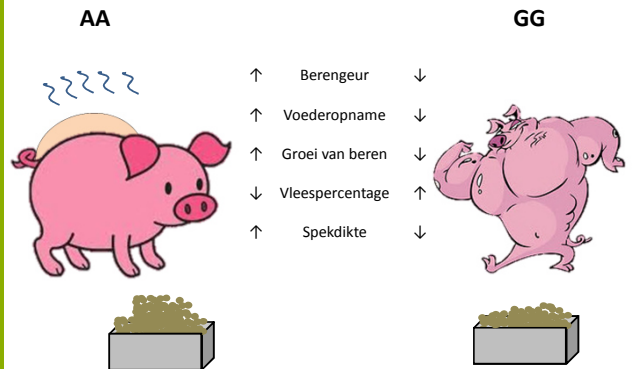
💡 AA dieren: meer berengeur
GG dieren: minder berengeur

ILVO

Discussie

- ↑ DG van AA dieren door ↑ DVO
- Geen effect op DMG
- Extra DG: extra vetdepositie → bevestiging door karkasresultaten
- AA dieren: meer berengeur: voornamelijk door hogere gehalten indol en skatol: invloed hogere DVO op tryptofaan productie in colon?

Conclusie



Dank u wel

Instituut voor Landbouw-
en Visserijonderzoek
Scheldeweg 68
9090 Melle-Gontrode – België
T +32 (0)9 272 26 00
F +32 (0)9 272 26 01

dier@ilvo.vlaanderen.be
www.ilvo.vlaanderen.be

ILVO
Instituut voor Landbouw
en Visserijonderzoek