

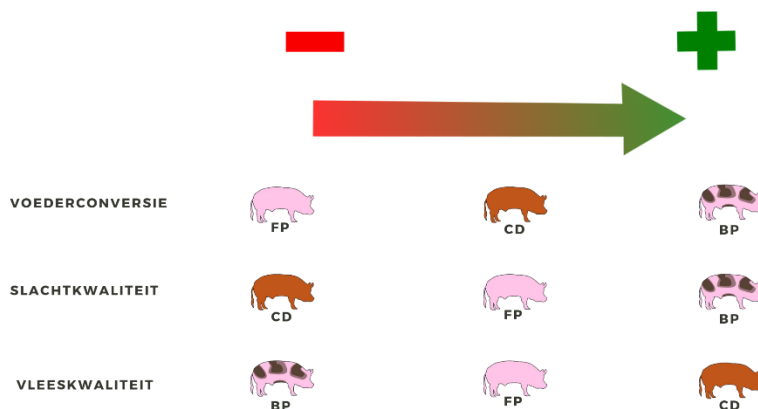
Belgische Piétrain, Franse Piétrain of Canadese Duroc als eindbeer?

Effect van de eindbeerlijn op groeiprestaties, karkas- en vleeskwaliteit

Uit onderzoek van ILVO en LANUPRO (UGent) blijkt het belang van eindbeerkeuze op de technologische en sensorische vleeskwaliteit. Vleesvarkens met een Canadese Duroc beer als vader gaven de beste vleeskwaliteit, gevolgd door nakomelingen van de Franse Piétrain en tenslotte de Belgische Piétrain. Maar als varkenshouder is het thans nog meest rendabel om de Belgische Piétrain als eindbeerlijn te gebruiken, aangezien de uitbetaling hoger is door de betere karkaskwaliteit. Mogelijkheden om een meerprijs te krijgen voor de vleesvarkens met een betere vleeskwaliteit zijn bijvoorbeeld door deze zelf te commercialiseren of aan te sluiten bij een label.

Al meerdere decennia wordt in Vlaanderen geselecteerd naar magere vleesvarkens met een lage voederconversie en een hoog versnijdingsrendement. De laatste jaren groeit evenwel de bezorgdheid over onvoldoende sensorische (o.a. weinig smaak gerelateerd aan het lage intramusculair vetgehalte) en technologische kwaliteit (o.a. het hogere dripverlies) van het varkensvlees voor vers gebruik en verdere verwerking.

ILVO en LANUPRO (UGent) onderzoeken daarom welke mogelijkheden er zijn om via de eindbeerlijn de vleeskwaliteit te verbeteren en wat de eventuele gevolgen zijn naar de karkaskwaliteit en de voederkost. In een eerste proef vergeleken we drie eindbeerlijnen vanaf de vleesvarkensstal tot op het bord.



Figuur 1: Effect van eindbeerlijn op voederconversie, slacht- en vleeskwaliteit (BP: Belgische Piétrain, FP: Franse Piétrain, CD: Canadese Duroc)

Kiezen voor Belgische Piétrain, Franse Piétrain of Canadese Duroc als eindbeer?

De homozygoot stress positieve Belgische Piétrain werd gekozen als referentiebeer voor het Vlaamse vleesvarken. Deze referentiebeer wordt gekenmerkt door een lage voederconversie en een hoge karkaskwaliteit. De referentielijn werd vergeleken met twee eindbeerlijnen: een lijn met deels Franse Piétrain (Hypor Maxter) en een Duroc lijn van Canadese afkomst (Hypor Magnus). Beide lijnen zijn homozygoot stress negatief. Van de drie eindbeerlijnen werden 5 à 6 verschillende eindberen ingezet. In totaal werden hiervan 215 nakomelingen (gelten en immunocastraten) opgevolgd van 9 weken leeftijd tot aan de slacht naar zoötechnische prestaties en karkaskwaliteit. Van 120 van deze vleesvarkens werden de carré en de ham verzameld voor vleeskwaliteit.

Belgische Piétrain heeft een gunstigere voederconversie dan Canadese Duroc en Franse Piétrain

De gemiddelde groeisnelheid verschilde bijna 200 gram per dag tussen de nakomelingen van de drie eindbeerlijnen. De nakomelingen van de Canadese Duroc groeiden opmerkelijk sneller in vergelijking met deze van de Franse Piétrain die op hun beurt sneller groeiden dan deze van de Belgische Piétrain (Tabel 1). In lijn met de groeieresultaten was de dagelijkse voederopname ook het hoogst voor de Canadese Duroc en Franse Piétrain en het laagst voor de Belgische Piétrain. De Belgische Piétrain had tevens een trend tot de laagste, meest gunstige voederconversie in vergelijking met de twee andere eindbeerlijnen, de Franse Piétrain en Canadese Duroc.

Tabel 1: Overzicht zoötechnische prestaties van de vleesvarkens van de drie eindbeerlijnen in proefomstandigheden.

	Belgische Piétrain	Franse Piétrain	Canadese Duroc
Groeisnelheid (g/dag)	933 ^a	1053 ^b	1106 ^c
Voederopname (g/dag)	2173 ^a	2565 ^b	2661 ^b
Voederconversie (g/g)	2,33 ^a	2,45 ^a	2,41 ^a

a-c - waarden met een ander superscript verschillen significant (P < 0.05)

Karkaskwaliteit Belgische Piétrain > Franse Piétrain > Canadese Duroc

Het karkasrendement van de vleesvarkens van de Belgische Piétrain was het hoogst, gevolgd door deze van de Franse Piétrain. Het karkasrendement van de Canadese Duroc was het laagst. Ook voor het mager vleespercentage scoorden de nakomelingen van de Belgische Piétrain het best, wederom gevolgd door de Franse Piétrain en Canadese Duroc. In lijn met bovenstaande bevindingen was de MBI, een maat voor

karkasconformatie in combinatie met mager vlees aandeel en dus ook uitbetaling per kg karkas in het slachthuis waar de dieren geslacht werden, het gunstigste voor de Belgische Piétrain, wat aantoonbaar beter was dan de Franse Piétrain en Canadese Duroc.

Tabel 2: Overzicht karkaskwaliteit van de vleesvarkens van de drie eindbeerlijnen in proefomstandigheden.

	Belgische Piétrain	Franse Piétrain	Canadese Duroc
Uitgevast gewicht (kg)	112 ^a	115 ^b	117 ^b
Koud karkasgewicht (kg)	88 ^a	89 ^a	89 ^a
Karkasrendement (%)	78,5 ^c	77,1 ^b	76,5 ^a
Mager vlees percentage	63,6 ^c	59,7 ^b	58,7 ^a
MBI	3,77 ^a	4,63 ^b	4,97 ^c

a-c: waarden met een ander superscript verschillen significant (P< 0.05)

De Canadese Duroc heeft de beste vleeskwaliteit

Om PSE vlees te kunnen detecteren aan de slachtlijn werd de pH van de carré en ham 35 minuten na slachten gemeten. Indien de pH van het spierweefsel te snel daalt kort na slachten (pH na 40 min <5,8) en de lijkstijfheid snel ingesteld wordt, kan dit aanleiding geven tot PSE vlees. De gemiddelde pH van de carré was voor de Franse Piétrain (6.6) en Canadese Duroc (6.7) hoger in vergelijking met de Belgische Piétrain (6.5). Anderzijds was het niet mogelijk om een verschil op te merken tussen de gemiddelde pH van de ham voor de drie eindbeerlijnen (BP: 6,6; FP: 6,6; CD: 6,7). In deze proef werden geen karkassen met PSE-eigenschappen geobserveerd.

Er werd eveneens een verschil opgemerkt in het dripverlies (maat voor het waterhoudend vermogen) tussen de vleesvarkens. Een hoog dripverlies wordt niet geapprecieerd door de consumenten en de vleesindustrie. De nakomelingen van de Belgische Piétrain hadden een hoger dripverlies in de carré (7,7%) t.o.v. de Franse Piétrain (7,0%), en de nakomelingen van de Canadese Duroc (4,9%) hadden duidelijk het laagste dripverlies. Ook in de verse ham was het dripverlies van de nakomelingen van de Belgische Piétrain hoger in de verse ham (4,1%) in vergelijking met de twee andere lijnen (3,1% voor Franse Piétrain en 2,3 % voor Canadese Duroc).

Het verschil in pH-daling en dripverlies tussen de drie eindbeerlijnen kan grotendeels verklaard worden door het effect van het stress gen. De heterozygote vleesvarkens afkomstig van de Belgische Piétrain stress positieve eindbeerlijn hebben een grotere kans op een snellere pH daling (en bijgevolg PSE vlees) en hoger dripverlies in vergelijking met de homozygoot stress negatieve nakomelingen van de Franse Piétrain

en Canadese Duroc. Naast het stress gen, kan het grote verschil in dripverlies tussen de Piétrain lijnen en Duroc lijnen ook verklaard worden door hun genetisch verschillende achtergrond.

We kunnen betreffende waterhoudend vermogen dus besluiten dat de Canadese Duroc het beste scoorde, de Belgische Piétrain het slechtste, en de Franse Piétrain tussenin.

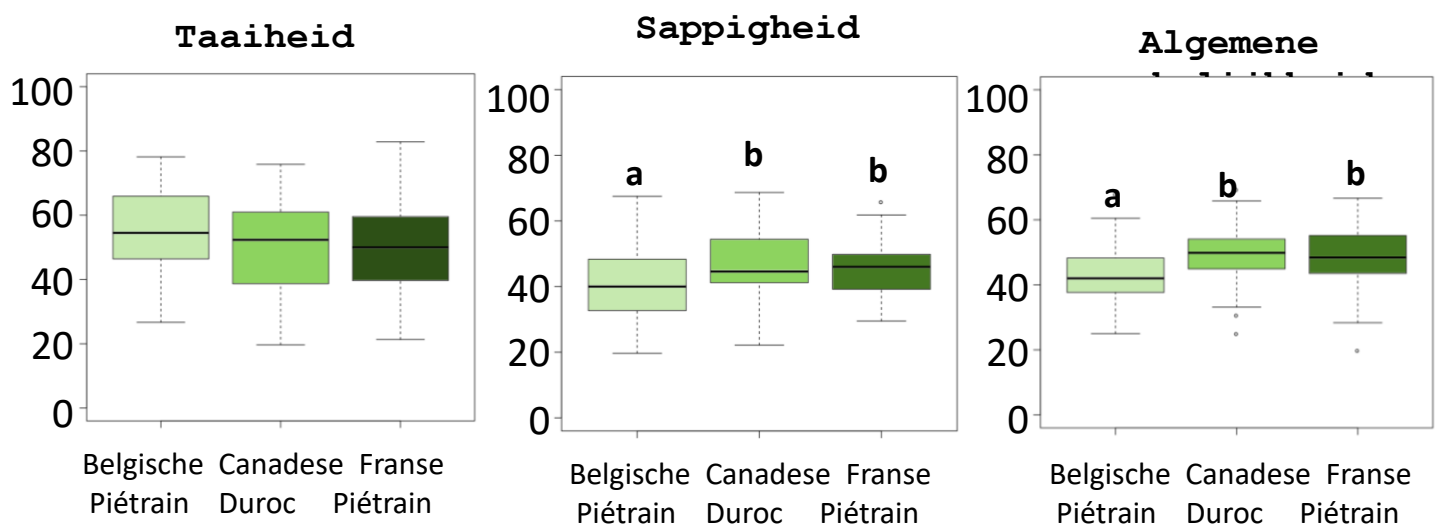
Het vlees van de Canadese Duroc en Franse Piétrain is sappiger en smaakt beter

Ook het intramusculair vetgehalte (vet in het vlees of marmering) verschilde tussen de eindbeerlijnen. Nakomelingen van de Canadese Duroc hadden het hoogste intramusculair vetgehalte (3,0%) gevolgd door de Franse Piétrain (2,5%) en de Belgische Piétrain (2,0%). Een negatieve correlatie tussen het aandeel mager vlees en het intramusculair vetgehalte is hiervoor de verklaring.

De 120 carré stalen werden vervolgens objectief gescoord op een schaal van 0 tot 100 door getrainde experts op basis van drie parameters:

- 1) Hoe taai is het vlees bij de eerste beet (taaiheid)?
- 2) Hoe sappig is het vlees na 3 keer kauwen (sappigheid)?
- 3) Wat vind je van de algemene smakelijkheid?

In onderstaande figuur 2 ziet u een overzicht van de scores.



Figuur 2: Effect van eindbeerlijn op taaiheid (0: zeer mals, 100: zeer taai), sappigheid (0: zeer droog, 100: zeer sappig), algemene smakelijkheid (0: zeer laag, 100: zeer hoog) gescoord door het experten panel. a-b - waarden met een ander superscript verschillen significant ($P < 0.05$)

Het vlees werd door de experts significant sappiger en smakelijker bevonden bij de Canadese Duroc en Franse Piétrain in vergelijking met de Belgische Piétrain. Er was ook een trend voor een hogere taaiheid bij Belgische Piétrain vergeleken met de twee andere lijnen.

Belgische Piétrain door het hoger karkasrendement en vleespercentage economisch het interessantst

Hoe zit het nu met het kostenplaatje, of de economische doorrekening voor de varkenshouders? Op basis van de resultaten in deze proef was het economisch voordeligst om Belgische Piétrain als eindbeer in te zetten in een markt waarin de uitbetaling voornamelijk afhangt van de karkaskwaliteit (Tabel 3). Het grote verschil in saldo per varkensplaats tussen de Belgische Piétrain en de andere lijnen is voornamelijk te verklaren door het verschil in opbrengst wegens de betere uitbetaling voor een hoger mager vleespercentage in het slachthuis. De snellere groei van de Franse Piétrain en Canadese Duroc kan het lagere saldo/varkensplaats/ronde niet compenseren op jaarbasis. Als je als varkenshouder een andere eindbeer wil inzetten om een betere vleeskwaliteit aan te bieden moet je dus een meerprijs kunnen realiseren om de hogere voederkost, het lagere karkasrendement en het lagere mager vleespercentage te compenseren. Mogelijkheden hiervoor zijn bijvoorbeeld deze zelf te commercialiseren of aan te sluiten bij een label dat een bonus geeft voor betere eetkwaliteit.

Tabel 3: Overzicht schatting economische doorrekening van de drie eindbeerlijnen

	Belgische Piétrain	Franse Piétrain	Canadese Duroc
Totale kost (1) (€)/varkensplaats/ronde	92,1	94,8	95,2
Opbrengst (2) (€)/varkensplaats/ronde	121,4	113,8	110,8
Saldo (€)/varkensplaats/ronde	29,3	19,0	15,6
Saldo (€)/varkensplaats/jaar	92,4	63,6	56,3

(1): som van voederkost, mestkost, biggenkost, kost voor immunocastratie mannelijke dieren en variabele kost

(2): rekening houdend met een eenheidsprijs van 1,264 euro/kg koud karkasgewicht

Deze proeven werden gefinancierd door Agentschap innoveren & ondernemen (IWT: 150909) en Flanders' FOOD project proTenderHam (HBC.2017.0495 - speerpuntcluster AgriFood).



Vragen of opmerkingen?

Eline Kowalski: eline.kowalski@ilvo.vlaanderen.be

Tekst:

Eline Kowalski (ILVO, UGent), Marijke Aluwé (ILVO), Els Vossen (UGent), Sam Millet (ILVO), Stefaan De Smet (UGent), Sarah De Smet (Varkensloket), Esther Beeckman (Varkensloket)