

Verband tussen ultrasonisch gemeten rugspeldikte bij groeiende vleesvarkens en hun vleespercentage in de slachtlijn

Weili Zhang*,
Jan Huiskes en Peter Ramoekers, PV

Is het mogelijk om al bij groeiende vleesvarkens het vleespercentage na slachting in te schatten? Om hierin inzicht te krijgen zijn acht zeugen en acht borgen wekelijks gewogen en op een vaste plaats ultrasonisch doorgemeten op rugspeldikte. Uit een oriënterend onderzoek blijkt dat de gemeten spekdiktes tijdens de groei een goed verband hebben met vleespercentage na slachting. Het vleespercentage na slachting kan worden voorspeld door ultrasonische spekdiktemeting op één meetplaats. Voor borgen kan het vleespercentage met behulp van de ultrasonisch gemeten **rugspeldikte** al op jongere leeftijd voorspeld worden. De zeugen hebben in het eerste deel van de mestperiode een uniformere en geringe rugspekaanzet. ►



Ultrasonische rugspeldiktemeting bij vleesvarkens.

* Weili Zhang in verbonden aan het Anhui Agricultural College P.R.C. in China. In het kader van een culturele uitwisseling met China is hij een jaar in Nederland. In dit jaar doet hij onderzoek bij het Proefstation voor de Varkenshouderij in Rosmalen en bij het IVO in Zeist,

Inleiding

Op het Proefstation voor de Varkenshouderij is een onderzoek gestart waarin vleesvarkens, die in groepen zijn gehuisvest, individueel gevoerd kunnen worden. Eén van de onderzoeksvragen in dit onderzoek is, of met behulp van de voeding de slachtkwaliteit van vleesvarkens beïnvloed kan worden. Praktisch gezien betekent dit, dat alleen dieren die vervetten in hun voeropname beperkt zullen moeten worden. Efficiënt groeiende varkens, varkens die veel vlees en weinig vet aanzetten, moeten niet in hun voeropname beperkt worden. Om meer inzicht te krijgen in de vetaanzet-en met name de ontwikkeling van de rugspeldikte van groeiende vleesvarkens is een oriënterend onderzoek opgezet. De vraagstelling van dit onderzoek was: Is er een verband tussen de ultrasonische gemeten spekdikte bij groeiende vleesvarkens en het vleespercentage (HGP) na slachten?

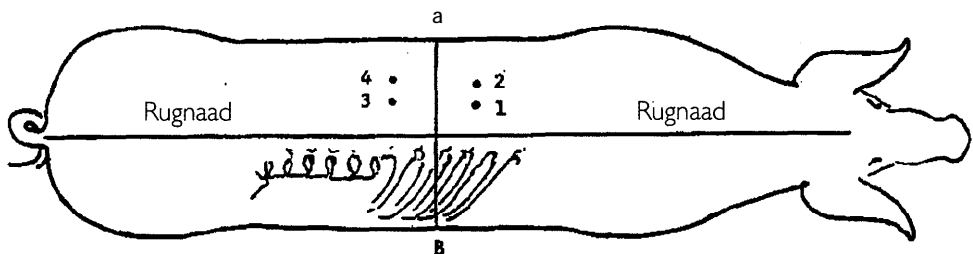
Materiaal en methoden

In dit oriënterend onderzoek zijn acht zeugen en acht borgen gebruikt van de combinatie GR

(G= Groot Yorkshire-berenlijn, R= zeug van rotatiekruising Nederlands landvarken, Groot Yorkshire-zeugenlijn en Fins landvarken). De borgen en de zeugen zijn gescheiden opgelegd, gerantsoeneerd gevoerd en gevolgd in het traject van ongeveer 3 l kg (circa 73 dagen oud, beschouwd als week 0) tot slachten op 100 kg (circa 178 dagen oud, beschouwd als week 15). Op de slachterijen wordt het vleespercentage bepaald met het HGP prikapparaat tussen de derde en vierde rib van achteren, 60 mm uit de rugnaad.

In week 0 zijn de vleesvarkens getatoeëerd tussen de derde en vierde rib van achteren en 44 mm uit de t-ugnaad (HGP2, figuur 1). Om inzicht te krijgen in de invloed van het tatoeagepunt op de spekdiktemeting zijn de dieren nog op drie andere punten getatoeëerd. De resultaten van deze metingen worden verder niet in dit artikel beschreven, maar zijn wel opgenomen in een rapport dat in de loop van dit jaar verschijnt.

Alle varkens zijn wekelijks gewogen met een elektronische weegschaal (Welvaarts Weegcomputer Type W8700) en wekelijks is ultraso-



1 = HGP1: op $\frac{3}{4}$ laatste rib 34 mm links bezijden de rugnaad
2 = HGP2: op $\frac{3}{4}$ laatste rib 44 mm links bezijden de rugnaad
3 = P₂-1: op de laatste rib 37 mm links bezijden de rugnaad
4 = P₂-2: op de laatste rib 47 mm links bezijden de rugnaad
lichaamsbreedte = afstand tussen A en B

Figuur 1. Getatoeëerde merktekens op verschillende plaatsen bij varkens van ongeveer 3 l Kg.

nisch de rugspekdicke gemeten op de HGP2 plaats met een Renco Lean-Meater (afmeting 18 x 7 x 2,5 cm, gewicht 340 g). Bij een levend gewicht van ongeveer 100 kg (15 weken later) zijn de varkens geslacht en vervolgens is de spekdikte gemeten met de Renco Lean-Meater en is het vleespercentage bepaald met het HGP prikapparaat.

Resultaten

Het verband tussen spekdikte ontwikkeling van groeiende vleesvarkens en het vleespercentage in de slachtlijn

De gemiddelden met standaardafwijking van het levend gewicht en de ultrasonisch gemeten spekdikte op het tatoeagepunt HGP2 zijn per sexe in de opeenvolgende perioden van twee weken vermeld in tabel 1.

Uit tabel 1 blijkt dat de ontwikkeling van de spekdikte samen hangt met de sexe. Voor de zeugen wordt de groei in de weken 1 tot 9 gekenmerkt door een relatief lage gewichtsontwikkeling en dun spek. De bijbehorende standaardafwijkingen van de spekdikte zijn eveneens laag. Vanaf week 9 neemt de spekdikte meer

toe en wordt de spreiding ervan groter. Onder voorbehoud van het kleine aantal onderzochte dieren kan verondersteld worden dat de geschikte tijd voor ultrasonische spekdiktemeting van zeugen vanaf week 9 (of ruim 70 kg) is. Indien de slachtkwaliteit in het geding is, zou voor zeugen de voerstrategie vanaf dat gewicht aangepast moeten worden. In vergelijking tot de zeugen begint de spekdikte ontwikkeling bij borgen eerder en is de spreiding ervan groter. Dit betekent dat bij borgen in een vroeger stadium (week 5) de spekdikte kan worden gebruikt voor de voorspelling van de classificatie en het eventueel bijsturen van de voerstrategie.

De correlaties van de opeenvolgende rugspekdicke-metingen bij de groeiende varkens met het vleespercentage na slachting zijn vermeld in tabel 2. Voor de borgen is al vanaf week 5 na opleg, de ultrasonische gemeten spekdikte duidelijk gecorreleerd met het vleespercentage na slachting. Voor de zeugen is het overeenkomstige verband pas vanaf week 10 significant. ►

Tabel 1. Twee wekelijkse ontwikkeling van het lichaamsgewicht en de ultrasonisch op de HGP2 plaats gemeten rugspekdicke (gemiddelde en standaard afwijking)

week	lichaamsgewicht (kg)				ultrason. spekd. (mm)			
	borg		zeug		borg		zeug	
	gem.	±sd	gem.	±sd	gem.	±sd	gem.	±sd
0	34,3	±1,2	28,4	±1,3				
	41,3	±2,3	34,1	±1,1	7,6	±0,7	6,9	±0,6
3	52,9	±4,1	44,5	±1,9	7,6	±0,5	7,0	±0,0
5	61,8	±4,5	52,1	±3,7	9,3	±1,4	7,6	±0,5
7	71,0	±6,7	60,5	±4,2	10,1	±1,4	8,1	±0,4
9	80,5	±7,6	71,6	±4,8	10,7	±1,5	8,9	±0,6
11	90,0	±8,2	84,9	±3,9	11,6	±1,7	10,6	±0,7
13	98,5	±7,9	91,9	±3,9	12,1	±1,8	10,9	±2,0
15	103,2	±8,3	99,0	±4,0	13,0	±2,5	12,3	±2,8

Ultrasonisch gemeten spekdikte bij groeiende vleesvarkens als voorspeller van het vleespercentage

Om met de ultrasonisch gemeten spekdikte bij groeiende vleesvarkens het vleespercentage na slachting te schatten, zijn regressie-analyses uitgevoerd met de gegevens van twee tijdstippen: week 5 en week 11. Voor de borgen kan de spekdiktemeting in week 5 73% van de variatie in vleespercentage verklaren, Voor de zeugen is de spekdiktemeting in week 5 geen goede voorspeller voor het vleespercentage.

In week 11 kan de ultrasonische spekdiktemeting voor borgen 93% van de variatie in vleespercentage verklaren. Voor de zeugen kan de ultrasonische spekdiktemeting in week 11 77% verklaren van de variatie in vleespercentage.

Voor het klassificeren van levende vleesvarkens lijkt de methode van het ultrasonisch rugspekdikte meten mogelijkheden te bieden,

Conclusies

Onder voorbehoud van het beperkt aantal onderzochte dieren (het verdient aanbeveling een proef te doen met meer zeugen, borgen en ook beertjes) kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De vleesvarkens, met name de zeugen, zijn in het eerste deel van de mestperiode relatief uniform in spekdikte ontwikkeling en hebben relatief dun rugpek.
2. Het vleespercentage gemeten met het HGP prikapparaat in de slachterij kan voorspeld worden door ultrasonische spekdiktemeting op één meetplaats voor het slachten.
3. Bij borgen kan het vleespercentage in de slachtlijn met behulp van ultrasonisch gemeten spekdikte op jongere leeftijd voorspeld worden dan bij zeugen. ■

Tabel 2. **Correlatie-coëfficiënten van de wekelijks ultrasonisch gemeten rugspekdikte met het vleespercentage na slachting**

	borg N=8	zeug N=8
week 1	-0,54	-0,03
week 3	-0,69	0,0
week 5	-0,86***	-0,38
week 7	-0,88**	-0,24
week 9	-0,94***	-0,46
week 11	-0,96***	-0,87**
week 13	-0,93***	-0,65
week 15 (slachterij)	-0,85**	-0,81**

week 1 t/m week 13 ultrasonische spekdikte gemeten bij groeiende varkens

week 15 ultrasonische spekdikte gemeten bij geslachte varkens

* = $p < 0,05$ ** = $p < 0,01$ *** = $p < 0,001$