

# VOERONTHOUDING VOOR AFLEVERING

ing. J.H.Huiskes,<sup>1)</sup> Onderzoeker Kwaliteit  
dr. G. Eikelenboom,<sup>2)</sup>  
1. Toffah,<sup>2)</sup>  
ing. R. Bolink,<sup>2)</sup>

Het vasten van vleesvarkens voor aflevering kan de kwaliteit van het vlees verbeteren. Bij vasten langer dan 18 uur lijkt tevens het vleespercentage iets hoger. Bij lang vasten treedt echter ook verlies aan karkasgewicht op. Het voeren van de varkens totdat ze op de wagen gaan heeft een ongunstige invloed op de vleeskwaliteit. Bovendien draagt het laatste voer niet meer bij aan het karkasgewicht. Het verhoogt alleen het risico van aansnijden van het maag-/darmpakket bij slachting en het vergroot de milieubelasting. Een periode van ongeveer 18 uur tussen de laatste voeding en de slachting lijkt het gunstigst. Dit komt overeen met het huidige advies "de middag voor de nacht/ochtend van aflevering is de laatste voeding, wanneer de varkens 's morgens geslacht worden'.

## Vasten

Bij vasten vermindert de hoeveelheid glycogeen in het spierweefsel. Glycogeen wordt na het slachten omgezet in melkzuur. Dat veroorzaakt een stijging van de zuurgraad (dus een daling van de pH) van het vlees. Naarmate meer glycogeen aanwezig was, is de eind-pH lager. Een te snelle pH-daling van het vlees direct na de slachting leidt tot varkensvlees met een slechte waterbinding, een te bleke kleur en te slappe consistentie (zogenaamd PSE-vlees). Voor een goed waterbindend vermogen van het vlees is een voldoende hoge eind-pH (na 24 uur) nodig. Door de lengte van de periode van vasten voor het slachten zou de vleeskwaliteit kunnen worden beïnvloed. Deze veronderstelling was de aanleiding voor dit onderzoek.

## Uitvoering proeven

Op het Proefstation te Rosmalen is een serie van drie proeven uitgevoerd.

In totaal waren er drie afdelingen met elk circa 90 vleesvarkens bij betrokken. De varkens, borgen en zeugen, waren van de paringstypen Y(FYxN) en Y(DN). De dieren werden met een normaal handelsmengsel (EW=1,09) tweemaal daags gevoerd met de brijvoermachine. De groeisnelheid over de hele mestperiode bedroeg ongeveer 750 gram. De proefbehandelingen waren:

Proef I – 18 uur voeronthouding voor slachting;

– 50 uur voeronthouding voor slachting;

Proef II – 6 uur voeronthouding voor slachting;

– 52 uur voeronthouding voor slachting;

Proef III – 21 uur voeronthouding voor slachting;

– 28 uur voeronthouding voor slachting.

In proef III lagen de voeronthoudingsperioden vrij dicht bij elkaar (21 en 28 uur). Binnen deze twee proefgroepen werden geen verschillen geconstateerd. Daarom zal dit onderdeel verder buiten beschouwing blijven. Er is in dit onderzoek bewust gestreefd naar grote verschillen in de perioden van vasten. De dieren die lange tijd geen voer kregen ( $\pm 50$  uur), hebben wel steeds water kunnen drinken op de tijden dat ze anders zouden zijn gevoerd.

## Resultaten

De waarnemingen, die 24 uur na het slachten zijn gedaan, staan vermeld in tabel 1. Hieruit komt een duidelijke tendens naar voren. Het voeren tot vlak voordat de dieren naar het slachthuis gaan (proef II) beïnvloedt de vleeskwaliteit negatief. De eind-pH was bij deze groep proefdieren lager, zowel in de karbonade als in de ham. Hiermee samenhangend waren de vochtverliespercentages bij vers gekoeld bewaren (drip) en bij verhitten hoger. Ook bij centrifu-

Proefstation voor de Varkenshouderij  
Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek "Schoonoord"

geren van een vlees-/pekelmengsel was het vochtverlies groter (ondermeer van belang bij hammenbereiding) omdat het wateropnamevermogen van het vlees slechter was.

In proef I zijn geen duidelijke verschillen gevonden in de vermelde vleeskwaleitskenmerken. Hierbij is het van belang te constateren dat extreem lang vasten niet tot een duidelijk beter resultaat leidde in vergelijking met 18 uur.

De varkens die lang gevast hebben (50 en 52 uur), hebben een iets hoger vleespercentage (proef I 51,4 en 52,6%; proef II 52,5 en 52,7%). Maar, in tabel 2 wordt getoond, dat het aanhoudingspercentage in beide proeven duidelijk lager is bij de proefdieren die lang gevast hebben. (Het aanhoudingspercentage is hier berekend als het warm geslacht gewicht in procenten van het levend eindgewicht juist voor het begin van de proefbehandelingen.) Uit gelijkgestelde levende eindgewichten van 110 kg zijn met de gevonden aanhoudingspercentages berekend warm geslachte gewichten afgeleid. Deze laatste gewichten staan ook in tabel 2. Opmerkelijk is dat van de proefgroepen I en II de 50 en 52 uur gevaste dieren een vrijwel gelijk aanhoudingspercentage en warm gewicht hebben. Echter bij de 18 uur gevaste dieren van proef I is deze gunstiger dan de kort voor aflevering nog gevoerde dieren van proef II. Verteren van pas gevreten voer kost energie en dus ook geld.

### Economische betekenis

In tabel 2 is getracht een economische evaluatie van het vasten te geven. De verschillen in karkaswaarde (bij de gevonden classificatieresultaten) en in extra voerkosten, zijn berekend bij een basisvleesprijs van f 3,30 en een voerprijs van f 0,50 per kg. De gevonden verschillen in vleeskwaleits zijn niet in rekening gebracht omdat daarvoor in de praktijk (nog) geen verschil in uitbetaling is. Evenmin is rekening gehouden met extra milieukosten voor de slachterij als gevolg van te lang doorgevoerde varkens.

Uit tabel 2 komt naar voren, dat het voeren van de varkens, totdat ze op de wagen gaan, economisch niet verantwoord is. Het voer dat ze in hun maag hebben is nog niet omgezet in karkasgewicht. Het kost in feite alleen maar geld. Ook het lang laten vasten kost geld. Na verloop van tijd gaan de dieren tijdens het vasten toch hun lichaamsreserves aanspreken. Dit gaat ten koste van het gewicht.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn, zowel voor vleeskwaleits als voor economisch resultaat, een ondersteuning voor het huidige advies. Dit advies luidt "de middag voor de nacht/ochtend van aflevering is de laatste voeding wanneer de varkens 's morgens geslacht worden". De proeven worden nog voortgezet met andere voersystemen.

Tabel 1: **Vleeskwaleitsbepalingen na 24 uur na slachting**

	Proef I		Proef II	
	18	50	6	52
uren voeronthouding	18	50	6	52
pH karbonade	5,58	5,60	5,56	5,68
pH ham	5,69	5,73	5,66	5,86
dripverlies	2,4	2,3	2,9	1,7
kookverlies %	31,2	31,8	32,7	31,4
centrifugeerverlies %	32,4	30,8	33,3	26,4

Tabel 2: **Economische betekenis voerbesparing**

	Proef I		Proef II	
	18	50	6	52
uren voeronthouding	18	50	6	52
aanhoudingspercentage warm geslacht	78,4	75,8	77,0	75,5
gewicht (kg)	86,3	83,4	84,7	83,1
extra voeropname (kg)	4,24	0	5,7	0
voordeel f	4,87		2,63	

Van dit onderzoek is een verslag verschenen bij het IVO: Rapport B-319.