

Erfaring nr. 9424

Roepiller til hangrise

Institution: Landsudvalget for Svin, Den rullende Afprøvning

Forfatter: Anders Frøkjær Smed

Dato: 21.12.1994

Sammendrag

Roepillers betydning for skatotal og frasortering hos hangrise blev undersøgt i to besætninger med relativ høj frasorteringsprocent. Roepiller adskiller sig fra andre foderstoffer ved et meget højt indhold af opløselige fibre (ca. 40 pct.).

I besætning A blev to grupper sammenlignet. Grisene i kontrolgruppen blev fodret med et færdigfoder med relativt lavt fiberindhold. Grisene i forsøgsgruppen blev fodret med ca. 90 pct. færdigfoder plus ca. 10 pct. formalede umelasserede roepiller de sidste tre-fem uger før slagting. Der indgik ca. 70 hangrise pr. gruppe.

I besætning B blev perioder med brug af en foderblanding uden roepiller og med lavt fiberindhold efterfulgt af perioder med brug af en foderblanding med roepiller og dermed højt fiberindhold. Der blev brugt blandinger med henholdsvis 14 pct. melasserede roepiller og 9 pct. umelasserede roepiller. Der indgik i alt ca. 1.600 hangrise.

Forundersøgelsens resultater tyder på, at brug af 9-14 pct. roepiller i foderet - hvorved der opnås et relativt højt indhold af opløselige fibre i foderet - kan reducere skatotal og frasorteringsprocent. Resultaterne fra besætning B tyder endvidere på, at den fulde effekt først opnås efter ca. fem ugers brug.

Baggrund

Erfaringer fra praksis har antydnet, at foderets fiberindhold og fibersammensætning kan påvirke skatotal og frasorteringsprocent hos hangrise.

Endvidere har foreløbige resultater fra et forsøg ved Statens Husdyrbrugsforsøg (Jensen, 1992) vist, at anvendelsen af store mængder fiberrige foderstoffer - især roepiller og i mindre grad hvedeklid - kan reducere skatolkoncentrationen i tarmkanalen og i spæk.

Roepiller har et meget højt indhold af fibre og specielt et meget højt (ca. 40 pct.) indhold af opløselige fibre (pektin), der har stor vandbindingsevne.

Formålet med forundersøgelsen var at vurdere betydningen af roepiller i foderblandingen for skatotal og frasortering hos hangrise.

Materiale og metode

Forundersøgelsen blev gennemført i to besætninger med en relativ høj frasorteringsprocent. I besætning A (forsøgsstation Sjælland II) blev to grupper sammenlignet. Hangrise fra forskellige

kuld blev ved indsættelse ved 30-55 kg tilfældigt fordelt på kontrol- og forsøgsgrupperne.

Grisene i kontrolgruppen blev fra indsættelse til slagtning fodret med færdigfoder med et relativt lavt fiberindhold. Færdigfoderet bestod af byg, hvede, rug, sojaskrå, solsikkekrå, animalsk fedt, melasse, mineraler og vitaminer. Grisene i forsøgsgruppen blev fodret med det samme færdigfoder fra indsættelse og indtil tre-fem uger før slagtning, hvorefter de blev fodret med ca. 90 pct. færdigfoder plus ca. 10 pct. formalede roepiller. Roepillerne var danskproducerede, af typen umelasserede roepiller og med handelsnavnet Pulpetter.

Færdigfoder og Pulpetter blev analyseret for indhold af opløselige og uopløselige fibre på Statens Husdyrbrugsforsøg.

Af tabel 1 fremgår det beregnede og analyserede indhold af træstof, opløselige og uopløselige fibre i færdigfoderet samt blandingen af 90 pct. færdigfoder og 10 pct. Pulpetter anvendt i besætning A. Grisene i de to grupper blev fodret efter tilnærmet ædelyst. Tildelingen af færdigfoder og Pulpetter blev vejjet, således at grisene i de to grupper i alt fik samme kilo foder daglig. Grisene havde fri adgang til vand fra drikkeventiler (én ventil pr. to grise). Stierne var indrettet med fast gulv og rensegang. Der indgik ca. 70 hangrise pr. gruppe, i alt ca. 140 hangrise i besætning A.

Tabel 1. Indhold af træstof og fibre i foder anvendt i besætning A

Gruppe	1		2	
	Færdigfoder		90 pct. færdigfoder, 10 pct. Pulpetter	
Foder	Beregnet	Analyse	Beregnet	"Analyse"*
Pct. træstof	4,8	-	6,2	-
Pct. opløselige fibre	4,2	4,1	7,5	6,1
Pct. uopløselige fibre	13,3	12,6	15,7	15,1

* Beregnet på baggrund af analyse af færdigfoder og Pulpetter

I besætning B blev der gennemført en "før og efter"-undersøgelse. Perioder med anvendelse af en foderblanding uden roepiller og med lavt fiberindhold (blanding I) blev efterfulgt af perioder med anvendelse af en foderblanding med roepiller og dermed et højt fiberindhold. Roepillerne var danskproducerede, og der blev anvendt henholdsvis 14 pct. melasserede roepiller med handelsnavnet Kosetter (blanding II) og 9 pct. umelasserede roepiller med handelsnavnet Pulpetter (blanding III). Blanding II og III blev sammensat således, at indholdet af henholdsvis opløselige og uopløselige fibre næsten var det samme i de to blandinger. I alle tre blandinger indgik der (udover roepiller) byg, hvede, sojaskrå, solsikkekrå, animalsk fedt og en mineral-vitaminblanding.

Foderblandingen uden roepiller og foderblandingerne med roepiller samt Pulpetter blev analyseret for indhold af træstof, opløselige og uopløselige fibre på Statens Husdyrbrugsforsøg. Af tabel 2 fremgår det beregnede og analyserede indhold af træstof, opløselige og uopløselige fibre i foderblandingerne anvendt i besætning B.

Tabel 2. Indhold af træstof og fibre i blandinger anvendt i besætning B

	Blanding I		Blanding II		Blanding III	
	Beregnet	Analyse	Beregnet	Analyse	Beregnet	Analyse
Pct. træstof	4,4	4,5	5,8	6,0	5,9	6,1
Pct. opløselige fibre	3,5	2,8	6,4	5,0	6,3	4,5
Pct. uopløselige fibre	12,2	12,7	14,2	15,7	14,3	14,5

Perioder med brug af de forskellige blandinger fremgår af tabel 3. Den egentlige start på forundersøgelsen var ultimo oktober. I hver periode fik alle slagtesvin samme foderblanding fra indsættelse i slagtesvinestalden ved 50-55 kg.

Tabel 3. Perioder med anvendelse af forskellige blandinger i besætning B

Periode	1	2	3	4
	(august)-26/10	26/10*-11/1	11/1-22/3	22/3-9/8
Antal uger	(ca. 10)	11	10	20
Anvendt blanding	I	II	I	III

*Egentlig start på forundersøgelsen

Grisene blev fodret efter ædelyst i tørfoderautomater og havde adgang til foder stort set hele døgnet. Grisene havde fri adgang til vand fra drikkeventiler (én ventil pr. otte grise). Stierne var indrettet med fuldspaltegulv, og der blev ikke anvendt halm.

Bortset fra ændringen i foderblandingen blev forhold vedrørende fodring, pasning, stald- og stiindretning og øvrige produktionsforhold så vidt muligt ikke ændret i forhold til den hidtidige praksis i forsøgsperioden.

Hver uge blev der indsat og leveret ca. 40 hangrise. I alt indgik der ca. 1.600 (uge 42-1992 til 32-1993) hangrise i undersøgelsen i besætning B.

I begge besætninger blev gødningsmængde og gødningskonsistens vurderet.

Forundersøgelsen blev gennemført i samarbejde med De Danske Sukkerfabrikker.

Resultater og diskussion

Analyseresultater af fiberindholdet fra i alt tre prøver af Pulpetter (én fra besætning A, to fra besætning B) viste som gennemsnit et indhold af opløselige fibre på kun ca. to tredjedele af det forventede, mens indholdet af uopløselige fibre var i overensstemmelse med det forventede.

Derved var forøgelsen i indhold af opløselige fibre og totalt fiberindhold i foderblandinger med Pulpetter i forhold til foderblandinger uden Pulpetter mindre end planlagt. Resultaterne fra besætning A fremgår af tabel 4.

Tabel 4. Effekt af 9-10 pct. Pulpetter de sidste 3-5 uger inden slagtning (besætning A)

Gruppe	- Pulpetter	+ Pulpetter
Antal hangrise	68	75
Skatotal ppm*	0,17	0,15

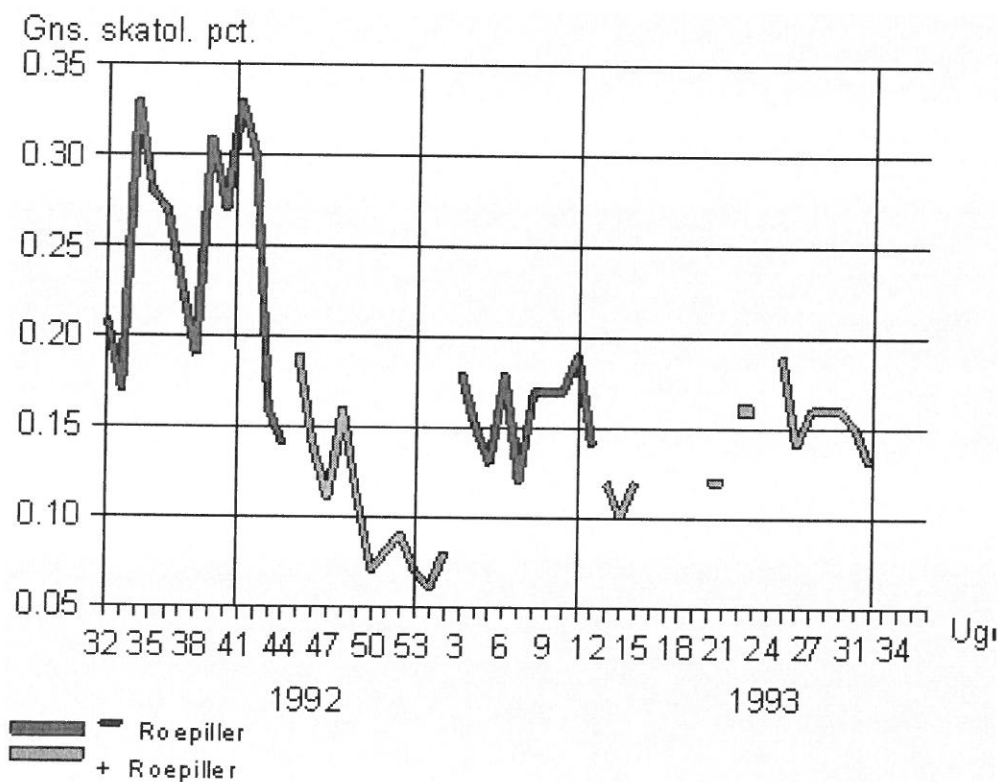
* Den statistiske analyse er foretaget på logaritmerede værdier

Ca. den sidste tredjedel af de indsatte grise i forsøgsgruppen vægrede sig ved at optage den tildelte mængde Pulpetter, hvorfor tildelingen blev reduceret til ca. 9 pct. af foderet i gennemsnit for perioden.

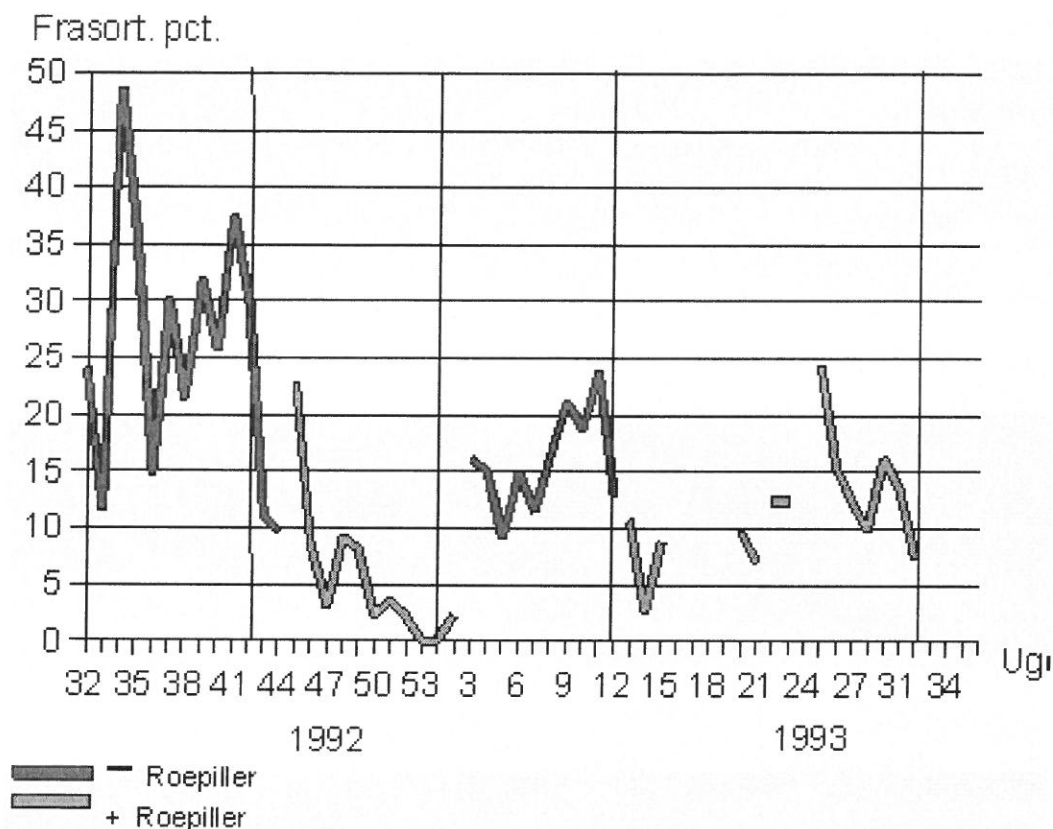
Der var tendens til lavere skatotal ($P < 0,06$) ved tildeling af 9-10 pct. Pulpetter de sidste tre-fem uger inden slagtning.

På grund af stort vandspild i rensegangen var det svært at bedømme gødningskonsistens og gødningsmængde. Gødningskonsistensen blev vurderet til normal-lind i begge grupper. Der var ingen problemer med diarré ved tildeling af roepiller.

Resultaterne fra besætning B - skatotal og frasorteringsprocent (skatotal $> 0,25$) i perioder uden og med brug af roepiller i foderblandingen - fremgår af figur 1 henholdsvis figur 2. I nogle uger af 1993 (under og efter slagteristrejken) blev der ikke leveret hangrise, hvorfor skatotal og frasorteringsprocenter mangler. Ved vurdering af resultaterne skal det bemærkes, at skatotal og frasorteringsprocent generelt er højere om sommeren end om vinteren.



Figur 1.



Figur 2.

Skatoltal og frasorteringsprocent var indtil slagteristrejken i april-maj 1993 betydeligt højere i perioder uden brug af roepiller end i perioder med brug af roepiller i blandingen. Resultaterne tyder endvidere på, at den fulde effekt på skatoltal og frasortering af roepiller i foderet først opnås efter ca. fem ugers brug.

Slagteristrejken i foråret 1993 bevirkede, at der ikke blev leveret hangrise i fire uger. Dette medførte ujævn levering, højere slagtevægt, overbelægning og mere svineri i stierne i den efterfølgende periode. Først primo august (uge 31) var forholdene normaliseret. Sammenholdt med den generelle årstidsvariation formodes disse forhold at have øget frasorteringsprocenten i besætningen i lighed med udviklingen i slagteriets gennemsnitlige frasorteringsprocent.

Brug af roepiller i besætning B gav anledning til øget gødningsmængde og lidt tyndere gødningskonsistens, men ingen diarréproblemer.

Der var i besætningen vanskeligheder med at få roepillerne ud af siloen og formalingen af roepillerne tog lang tid.

Det kan konkluderes, at brug af 9-14 pct. roepiller - hvorved der opnås et relativt højt indhold af opløselige fibre i færdigblandingen - tilsyneladende kan reducere skatoltal og frasorteringsprocent. Resultaterne fra besætning B tyder endvidere på, at den fulde effekt først opnås efter ca. fem ugers brug.

Forundersøgelsens resultater er i overensstemmelse med andre resultater fra Den rullende Afprøvning (Erfaringer fra Den rullende Afprøvning, December 1994), og med resultaterne fra to

engelske undersøgelser vedrørende roepillers effekt på skatolindholdet i spæk.

Effekten på slagtesvins produktionsresultater ved ombytning af op til 30 pct. byg med tørret sukkerroeffald (umelasserede roepiller) er undersøgt i et ældre forsøg ved Statens Husdyrbrugsforsøg (Medd. nr. 298). Konklusionen var, at tørret sukkerroeffald kan indgå i begrænset omfang, men at tørret sukkerroeffald tilsyneladende øger risikoen for diarré.

For at sikre tilfredsstillende produktionsresultater bør anbefalede iblandingsprocenter for roepiller og melasse overholdes; roepiller maks. 15 pct. af FEs, melasse maks. 15 pct. af FEs. Det bør endvidere sikres, at indholdet af uopløselige fibre er mindst dobbelt så stort som indholdet af opløselige fibre - eventuelt via iblanding af 5-10 pct. solsikkekrå, rapskager eller kokoskager.

Referencer

- Fiberindhold og fibersammensætning i foder til so- og hangrise (1994). Erfaringer nr. 9425, Landsudvalget for Svin.
- Jensen, M.T., 1992: Forskellige foderkomponenters indflydelse på produktionen af skatol i fordøjelseskanalen hos hangrise. Årsmødemateriale, Statens Husdyrbrugsforsøg.
- Stigende mængder tørret sukkerroeffald til slagtesvin (1979). Meddelelse nr. 298, Statens Husdyrbrugsforsøg.

Nøgleord:

Roepiller, Skatoltal, Hangriselugt, Frasortering

Printet er fra www.dansksvineproduktion.dk fredag d. 20. april 2007 kl. 14.14.

Ophavsretten tilhører Dansk Svineproduktion. Informationerne må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov. Dansk Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.

Artiklen findes på adressen:

<http://www.dansksvineproduktion.dk/index.aspx?id=40d9639c-2510-4735-9f74-09902fdd07ea>