



Forskellige kornarters indflydelse på fravænnede grisenes ædelyst, vækst og sundhed

*A. Eklundh Larsen og Henning E. Nielsen
Afdeling for forsøg med svin og heste*

Kornarterne byg, havre, hvede og majs har enkeltvis eller i en blanding med 25 pct. af hver været anvendt i foderblandinger til fravænnede grise i perioden fra 4 til 10 ugers alderen. Foderet var afstemt således, at indholdet af næringsstofferne var ens i de fem blandinger. Forsøget viste, at grisene foretrak foderblandinger med hvede, majs eller en blanding af de fire kornarter. Havre er ikke velegnet til smågrise. Det viste sig ved, at grise, der fik en foderblanding med denne kornart, åd mindre end grise, der fik foder med andre kornarter, og de voksede væsentligt mindre. Grunden hertil er sikkert, at havre har et højt træstofindhold. Grise, der fik foder med byg, havde mindre foderoptagelse målt i FE_s end grise, der fik foder med hvede eller majs, og der var en tendens til, at de havde en mindre daglig tilvækst.

Indledning

Der er tidligere udført forsøg med forskellige kornarter i foderblandingerne til smågrise. Disse forsøg viste, at smågrisene foretrak hvede fremfor andre kornarter, hvis de havde valgfrihed mellem byg, havre, hvede eller majs. I blandingerne indgik imidlertid ret store mængder skummetmælkspulver, og der var forskelle i såvel energi- som proteinindholdet mellem blandingerne. Da grisene havde adgang til at vælge mellem forskellige foderblandinger, indeholdende en af de nævnte kornarter, gav forsøget heller ikke svar på kornarternes egnethed med hensyn til vækst og foderudnyttelse.

Dette forsøgs formål har derfor været at undersøge, hvorledes tidligt fravænnede grise reagerer på foderblandinger, der indeholder kornarterne byg, havre, hvede og majs enkeltvis eller en blan-

ding bestående af 25% af hver, og som iverdigt var afstemt således, at blandingerne indeholdt ens mængder pr. FE_s af protein, vitaminer og mineralstoffer.

Materiale og metoder

Forsøget omfattede 4 gentagelser, hver bestående af 10 kuld à 8 grise. De blev fordelt på 5 hold efter ukomplet-blok metoden. Fra hvert kuld blev udtaget 2 sogrise og 2 galte pr. hold til to af de 5 hold. Fordelingen af grisene fremgår af tabel 1.

Som det ses af tabel 1, indgik der i alt 80 grise i forsøget pr. gentagelse.

Grisene blev indsat i forsøget ved 14 dages alderen. Indtil fravænnning ved 4 uger blev de to gange à 70 minutter pr. døgn isoleret fra soen, og

Tabel 1. Fordeling af grise efter ukomplet-blok metoden (1 gentagelse)

Hold	1	2	3	4	5
Kornart	Byg	Havre	Hvede	Majs	1/4 af hver
<i>Blok (kuld):</i>					
2.	x	x			
3.	x		x		
4.	x			x	
5.		x	x		
6.		x		x	
7.		x			x
8.			x	x	
9.			x		x
10.				x	x
I alt	16	16	16	16	16

havde i denne periode fri adgang til foder. Ved fravæning blev de overført til en fravæningsstald, hvor de blev fodret efter ædelyst indtil 10 ugers alderen, hvor forsøget sluttede.

Grisene blev vejlet hver uge, og samtidig blev det ugentlige foderforbrug beregnet.

Grisenes genotype var 32% LL×LL, 32% LL×LY, og 36% LL×YY. De nævnte genotyper var ligeligt fordelt på de 5 forsøgshold.

Forsøget blev gennemført over to høstår med to gentagelser pr. høstår. Alle kornpartier undtagen majs var dyrket, høstet og opbevaret på Statens forsøgsgård Trollesminde. Forsøget blev udført på Statens forsøgsgård Favrholt.

Sammensætningen af de anvendte blandinger er vist i tabel 2.

Resultater

Resultaterne fra de kemiske analyser af de 5 foderblandinger er vist i tabel 3.

Det ses af tabel 3, at indholdet af råfedt har været højest i blanding 2, som indeholdt havre efterfulgt af blanding 4, som indeholdt majs.

Træstofindholdet var højest i blanding 2, hvilket skyldes havrens høje indhold af træstof. Denne blanding havde derfor også det laveste indhold af FE_s pr. kg. Træstofindholdet i hvede og majs er almindeligvis lavt, hvilket også viste

Tabel 2. Foderblandningernes procentiske sammensætning

Hold/Blanding	1	2	3	4	5
Byg	66,0	—	—	—	16,2
Havre	—	73,0	—	—	16,2
Hvede	—	—	64,7	—	16,2
Majs	—	—	—	58,3	16,2
Sojaskrå, dansk, toasted	15,1	8,5	16,1	22,5	16,2
Fiskemel	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Skummetmælkspulver	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Hørfrø	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Tørgær	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Dicalciumfosfat	1,2	0,9	1,5	1,4	1,3
Kridt	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8
Salt	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Vitaminbl. + mikromineralbl.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Beregnet næringsindhold:</i>					
FE _s /kg	1,01	0,94	1,12	1,12	1,05
Ford. protein g/FE _s	176	175	176	176	176
Lysin, g/FE _s	10,1	10,0	9,4	10,1	9,9
Metionin + cystin, g/FE _s	6,2	6,5	6,1	6,3	6,3
Træstof, pct.	3,6	7,9	2,4	2,4	3,8

Tabel 3. Foderblandingerne kemiske sammensætning

Blanding Kornart	1 Byg	2 Havre	3 Hvede	4 Majs	5 1/4 af alle 4
Antal analyser	9	8	8	8	8
Pct. tørstof	88,8(0,5)	89,3(0,5)	89,0(0,4)	89,3(0,5)	89,2(0,5)
Pct. råprotein	21,5(0,7)	21,1(1,0)	23,1(1,3)	22,6(0,6)	22,4(0,7)
Pct. råfedt	2,6(0,4)	4,3(0,4)	2,4(0,5)	3,5(0,5)	3,1(0,3)
Pct. træstof	4,8(0,7)	7,0(0,7)	3,6(0,4)	3,2(0,4)	4,5(0,4)
Pct. aske	5,9(0,6)	6,0(0,4)	5,7(0,5)	6,2(0,9)	6,0(0,5)
FE _s /pr. kg	1,02	0,95	1,08	1,11	1,04
g ford. protein/FE _s	176	183	185	173	181

(-) standardafvigelser

sig i blandingerne 3 og 4. Imidlertid har træstofindholdet i blandingerne 1, 3, 4 og 5 været noget højere end beregnet, hvilket ses ved sammenligning af tabel 2 med tabel 3. Sandsynligvis har træstofindholdet i det anvendte korn i de fire blan-

dinge været højere end gennemsnittet for byg, hvede og majs.

Resultaterne med hensyn til grisenes vækst, foderoptagelse, foderudnyttelse og diarréfrekvens er vist i tabel 4.

Tabel 4. Tilvækst, foderoptagelse, foderforbrug og diarréfrekvens

Hold Kornart	1 Byg	2 Havre	3 Hvede	4 Majs	5 1/4 af alle 4
Antal grise v. 4 uger	64	64	63	64	64
Antal grise v. 10 uger	63	64	63	64	64
Gns. vægt v. 4 uger, kg	7,1	7,1	7,2	7,1	7,2
Gns. vægt v. 7 uger, kg	11,4 ^b	10,8 ^a	11,4 ^b	11,8 ^b	11,7 ^b
Gns. vægt v. 10 uger, kg	21,3 ^b	19,6 ^a	21,5 ^b	22,4 ^b	22,5 ^b
kg foderbl./gris 2- 4 uger	0,22 ^b	0,14 ^a	0,21 ^b	0,23 ^b	0,21 ^b
kg foderbl./gris 4-10 uger	28,0 ^{ab}	27,0 ^a	27,5 ^{ab}	28,4 ^{ab}	28,9 ^b
FE _s /gris 4-10 uger	28,4 ^a	25,9 ^b	30,5 ^c	31,6 ^c	30,2 ^{ac}
FE _s /kg tilv. 4-10 uger	2,04 ^a	2,11 ^{ab}	2,15 ^b	2,09 ^{ab}	2,00 ^a
Gns. dagl. tilv., g 4-10 uger	338 ^a	296 ^b	341 ^a	365 ^a	363 ^a
Ant. beh. mod diarré/kuld	0,9 ^a	1,3 ^a	1,0 ^a	1,2 ^a	0,4 ^b

a, b, c: Resultater efterfulgt af forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

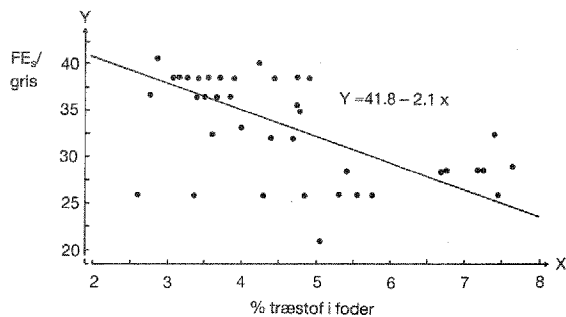
Det fremgår af tabel 4, at grisene i hold 2, der fik foder med havre, har haft den laveste foderoptagelse, målt både i kg foder og i FE_s. Det har givet sig udslag i en signifikant lavere vægt ved 7- og 10 ugers alderen, og derfor også i en lavere daglig tilvækst. Derimod har der ikke været nogen nævneværdig forskel på foderforbrug pr. kg tilvækst mellem holdene.

Der var en tendens til en større foderoptagelse

beregnet som kg foder pr. gris for hold 5, der fik en kombination af de fire kornarter. Men når foderet blev omregnet til FE_s, var det grisene, der fik majs i blandingen, der havde den største foderoptagelse, uden at det dog resulterede i højere vægt ved 10 uger end for hold 5. Grisene på hold 5 havde færrest behandlinger mod diarré. Blandt 64 grise blev der kun foretaget 7 behandlinger.

Diskussion

De grise, der har klaret sig dårligst i enhver henseende, er grisene i hold 2. Dette hold blev fodret med en blanding, der indeholdt havre som eneste kornart. Der er ingen tvivl om, at havre har et for højt træstofindhold til smågrise. Det giver sig udslag i en lav foderoptagelse, fordi smågrisene har besvær med det voluminøse foder, hvilket fremgår af figur 1. Desuden er det kendt,



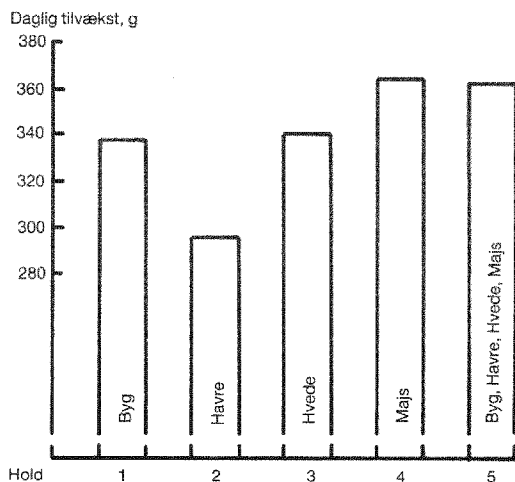
Figur 1. Effekten af træstofindhold i foderet på grisenes foderoptagelse.

at fordøjeligheden af foderets næringsstoffer bliver dårligere, når der er meget træstof i foderet.

Andre iagttagelser med havre har imidlertid antydnet, at afskallet havre er et særdeles godt foder til smågrise. Grunden til dette er sikkert havrens høje indhold af letfordøjeligt fedt. Når der ikke var tilsat fedt til foderblandingerne, var det fordi formålet var at sammenligne de enkelte kornarters egnethed som foder til smågrise. Til sætning af ekstra fedt kunne gøre en sammenligning vanskelig, idet fedtet øger energiindholdet, sænker træstofindholdet samt påvirker smagen.

Foderblandingen, som indeholdt byg, har givet ret tilfredsstillende resultater, og forsøget viste, at byg udmærket kan anvendes til smågrise, selv om grisene havde lidt større appetit på blandinger

med hvede og majs. I figur 2 er vist den daglige tilvækst af grisene fra de fem hold.



Figur 2. Effekten af byg, havre, hvede eller majs i foderblandinger på grisenes daglige tilvækst.

Tendensen til den højere foderoptagelse og den lave frekvens af diarré hos grisene i hold 5, der har fået foder med en kombination af de fire kornarter antyder, at det er fordelagtigt at bruge en blanding af flere kornarter til smågrise. På grund af at havre indgik med 25 pct. i denne blanding, har træstofindholdet været lidt højere end for blandingerne med hvede og majs, hvilket sikkert har påvirket ædelysten. Der er ingen tvivl om, at smågrise, der fravænes ved 3-4 ugers alderen, foretrækker et koncentreret foder, og i den forbindelse vil hvede og majs være velegnet, eller en kombination af kornarter med lavt træstofindhold.

Foderblandingers egnethed til smågrise kan imidlertid ikke alene afgøres på en analyse af næringsindholdet. Andre faktorer, som f.eks. foderets smag, struktur og alder, har utvivlsomt en væsentlig betydning.