



Statens Husdyrbrugsforsøg 1987

Meddelelse

27. AUGUST

NR. 674

Etapevis fravænning Effekten på smågrise og søer

*Viggo Danielsen og Henrik D. Nielsen
Afdelingen for forsøg med svin og heste*

Der er gennemført et forsøg, hvor 24 kuld blev fravænnet etapevis, således at halvdelen af hvert kuld bestående af de største grise fravænnedes 3 uger efter fødsel, og den resterende halvdel fravænnedes 1 uge senere.

Som kontrolhold anvendtes ligeledes 24 kuld, hvor alle grisene blev fravænnet ved 4 uger. I forsøgsperioden, som strakte sig fra 3 til 9 uger efter fødsel, havde de mindste grise i kuldene en væsentlig forbedret tilvækst ved etapevis fravænning, især i 4. leveuge.

Optagelsen af tørfoder var størst for de etapevis fravænnede kuld, som i gennemsnit havde et merforbrug på 2,3 FEs pr. gris indtil 9 uger. Det mest markante udslag af fravænningsmetoden var en reduktion af grisenes vægtspredning. Størst virkning sås på de små grise i kuldene.

Søernes reproduktion blev ikke påvirket væsentligt af fravænningsmetoden.

Indledning

Væsentlige mål i moderne smågriseproduktion er flest mulig fravænnede grise pr. årssø, samt en stor og ensartet tilvækst hos smågrisene. For at imødegå denne målsætning har man i de senere år bl. a. søgt at afkorte faringsintervallet ved reduceret diegivningsperiode. Den tidlige fravænning medfører ofte lav tilvækst hos de mindste grise i den første periode efter fravænning. Specielt i kuld med stor spredning i grisenes vægt er den manglende vækst betydelig. For at undersøge muligheden for at forbedre væksten hos disse grise er der gennemført et forsøg, hvor der blev foretaget en etapevis fravænning således, at de små grise i kullet blev fravænnet senere end de store.

Desuden undersøgt de reproduktionsmæssige konsekvenser for søerne ved denne fravænningsmetode.

Materiale og metoder

Til forsøgets gennemførelse blev anvendt 48 kuld. De deltes ligeligt i et kontrolhold (1) med fravænning 4 uger efter faring og et hold (2), hvor den ene halvdel af grisene i hvert kuld (de største) fravænnedes ved 3 uger og den anden halvdel ved 4 uger.

Søerne blev indsat parvis med én på hvert hold. Et par udgjorde én blok (gentagelse), og der var taget hensyn til, at søerne havde faret nogenlunde samtidigt, havde samme kuldnr., og ensartet genetisk baggrund. Søerne var YL eller LYL krydsninger. Forsøgsplanen er vist i tabel 1.

Ved fravænning blev grisene flyttet i fravænningsstald, hvor de blev placeret med ét kuld i hver sti. »Halve kuld« i hold 2 blev således indsat i samme sti med 7 dages mellemrum. Kuldvis registrering af foderforbruget var derved muligt.

Tabel 1. Forsøgsplan.

Hold Fravænningsmetode	1	2
	Normal	Etapevis
<i>Fravænningsalder, dage</i>		
Store grise	28	21
Små grise	28	28
Antal kuld	24	24
Antal grise v/21 dage	238	238
Gns. kuldstørrelse	9.9	9.9

Fodring af smågrisene med tørfoder startede 2 uger efter fødsel og ved 7 uger skiftedes foderblandingen. Foderet blev tildelt ad lib. indtil forsøgets afslutning ved 9 uger. Foderoptagelsen blev registreret og grisene vejede individuelt med 1 uges mellemrum.

Søerne blev fodret efter følgende normer i diegivningsperioden:

1. uge: 2,0 FE_s + 0,2 FE_g/gris
2. uge: 2,0 FE_s + 0,3 FE_g/gris
3. og 4. uge: 2,0 FE_s + 0,4 FE_g/gris

Fodertildelingen til søerne blev justeret efter antallet af grise i kuldene og følgelig nedreguleredes mængden efter 1. fravæning i hold 2 svarende til antallet af grise.

Efter fravæning blev søerne tildelt 3.5 FEs daglig. De blev flyttet i løbestald, og brunst, løbning, drægtighed samt kuldstørrelse i efterfølgende kuld blev registreret. Søerne blev vejede ugentlig i diegivningsperioden og ved løbning.

Resultater

Smågrise

Af de 476 grise, der startede ved 21 dage, døde der i forsøgsperioden 2 i hvert hold, svarende til en udsætterprocent på 0.8 og en gennemsnitlig kuldstørrelse ved forsøgets afslutning på 9.8 for begge hold. Grisenes daglige tilvækst i perioden 3-9 uger var henholdsvis 351 g for hold 1 og 355 g for hold 2. I perioden efter fravæning var foderudnyttelsen 1.95 FEs pr. kg tilvækst for hold 1 og 1.99 i gennemsnit for hold 2. Diarréfrekvensen var næsten ens i de to hold, idet der blev gennemført henholdsvis 50 og 51 individuelle behandlinger herfor.

Gennemsnitsværdier for vægt af grise, standardafvigelse og foderforbrug inden for hvert hold fra 3 uger til 9 uger er vist i tabel 2.

Gennemsnitsvægten blev udregnet på grundlag af middelvægten af grisene i hvert kuld og standardafvigelsen udtrykker grisenes vægtspredning mellem kuldene inden for hvert hold.

Tabel 2. Grisenes gns. vægt og foderoptagelse pr. uge. Tallene i parentes angiver standardafvigelsen.

Hold	1		2	
	Gns. vægt, kg		FEs pr. gris	
v. 3 uger	5,8(0,8)	5,9(0,8)	0,02	0,02
v. 4 uger	7,4(0,9)	7,1(0,9)	0,1	0,8
v. 5 uger	8,2(1,2)	8,2(1,1)	1,7	2,0
v. 6 uger	10,4(1,7)	10,6(1,4)	3,5	4,0
v. 7 uger	13,5(1,8)	13,4(1,5)	5,3	5,6
v. 8 uger	16,7(2,1)	16,9(1,9)	6,5	6,8
v. 9 uger	20,6(2,4)	20,8(2,0)	8,2	8,4
I alt	-	-	25,4	27,7

Vægten af grisene viser ingen væsentlig forskel mellem holdene. Dog antydes en vægtsforskel ved 4 uger, hvor grisene i hold 2 var lettere end kontrolgrisene. Det skyldes den tidligere fravæning af halve kuld, og forskellen udlignedes i løbet af den følgende uge. Foderforbruget pr. gris var lidt større i hold 2 end i hold 1. Det ses især i 4. uge, hvor de halve kuld i hold 2 var fravænet.

Resultaterne viser en klar tendens til mindre spredning i vægt mellem kuldene ved etapevis fravæning efter 4. uge.

For en nærmere analyse af grisenes vægt og spredning herpå blev gennemsnitsvægten og standardafvigelsen for henholdsvis de store og de små grise for hvert hold beregnet. Beregningen er udført på grundlag af individuel vægt af grisene, og standardafvigelsen er et udtryk for den totale spredning inden for en gruppe i et hold.

Tabel 3. Grisenes gns. vægt og standardafvigelsen, beregnet for henholdsvis store (gruppe 1) og små (gruppe 2) grise i kuldene.

	Hold 1		Hold 2	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1	Gruppe 2
v. 3 uger	6,7(1,0)	5,0(1,1)	6,7(1,0)	5,1(1,1)
v. 4 uger	8,4(1,3)	6,4(1,3)	7,1(1,1)	7,1(1,5)
v. 5 uger	9,2(1,5)	7,2(1,6)	8,6(1,4)	7,7(1,5)
v. 6 uger	11,5(2,1)	9,1(2,2)	11,3(1,9)	9,6(2,0)
v. 7 uger	14,8(2,4)	12,0(2,7)	14,5(2,4)	12,2(2,3)
v. 8 uger	18,3(2,9)	15,0(3,1)	18,0(2,9)	15,5(2,8)
v. 9 uger	22,4(3,2)	18,7(3,5)	22,0(3,3)	19,4(3,1)

Resultaterne viser en væsentlig forskel på gennemsnitsvægten af de store og de små grise, både i hold 1 og 2.

En undtagelse var middelvægten for de 2 grupper i hold 2, der var ens ved 2. fravæning (4 uger). I perioden med diegivning til et reduceret kuld, har de små grise haft en væsentlig større tilvækst end de store fravænnede grise.

Standardafvigelseerne på grisenes vægt i gruppe 2 er mindre for de små grise ved etapevis fravæning end for de tilsvarende grise i kontrolholdet, medens de store grise synes relativt upåvirket af fravænningsmetoden.

Ved en statistisk analyse af resultaterne på grisenes vægt ved 9 uger, blev der fundet signifikant vekselvirkning mellem hold og gruppe ($P < 0,05$).

Den konstaterede effekt på vægtspredningen angivet i tabel 3 skyldes dels en større ensartethed mellem kuldene og dels en mindre spredning af vægten inden for kuldene.

Resultaterne i tabel 4 viser den gennemsnitlige standardafvigelse på grisenes vægt inden for kuldene i hver gruppe for de to hold.

Tabel 4. Standardafvigelse på grisenes vægt beregnet som gennemsnit inden for kuld og gruppe.

Indenfor	Hold 1			Hold 2		
	Grp. 1	Grp. 2	Kuld	Grp. 1	Grp. 2	Kuld
v. 3 uger	0,6	0,8	1,2	0,6	0,7	1,1
v. 4 uger	0,7	1,0	1,4	0,7	0,9	0,9
v. 5 uger	0,8	1,2	1,6	0,9	0,9	1,1
v. 6 uger	1,2	1,4	1,8	1,3	1,3	1,6
v. 7 uger	1,5	2,0	2,4	1,6	1,6	2,1
v. 8 uger	1,7	2,4	2,8	1,9	2,0	2,5
v. 9 uger	2,0	2,8	3,2	2,2	2,4	2,9

Spredningen inden for kuld var i hele perioden mindre for hold 2 end for hold 1. Det skyldes dels en bedre vækst (tabel 3) og dels en mindre spredning på vægten for de små grise (gruppe 2) ved etapevis fravæning.

Søer

Foderforbruget til søerne i diegivningsperioden samt deres vægt og efterfølgende reproduktionsforhold er angivet i tabel 5.

Tabel 5. Foderforbrug, vægt og efterfølgende reproduktionsforhold for søer med henholdsvis normal (hold 1) og etapevis (hold 2) fravæning.

Hold	1	2
<i>Foder i diegivningsperioden, FE_s</i>		
Uge 1 + 2 + 3	106,5	106,2
Uge 4	41,3	29,3
I alt pr. kuld	147,8	135,5
I alt pr. gris	14,9	13,7
<i>Vægt, gns., kg</i>		
Ved faring	243	240
Ved 3 uger	227	222
Ved fravæning	221	215
Ved løbning	210	211
<i>Vægttab, kg</i>		
Faring - 3 uger	16	18
Faring - fravæning	22	25
Faring - løbning	33	29
<i>Golddage</i>		
Til 1. løbning	5,7	8,3
Til løbning med drægtighed	6,8	6,8
Antal omløbninger	2	0
Antal ikke-drægtige	3	3
Drægtigheds pct.	81	88
<i>Efterfølgende kuld</i>		
Antal kuld	21	21
Fødte, total, gns.	12,3	12,0
Levendefødte, gns.	11,6	10,6
Dødfødte, gns.	0,8	1,4

Søernes vægt under diegivning og ved løbning viste ingen væsentlig forskel mellem holdene. Ingen af søerne viste brunst i diegivningsperioden, og alle 24 søer på hvert hold blev løbet efter fravæning. Antallet af golddage til 1. løbning var lidt større for hold 2 end for hold 1, medens der ikke var forskel på holdene ved beregning af antal golddage indtil løbning med drægtighed. På grund af omløbere var drægtighedsprocenten mindre for hold 1 end for hold 2.

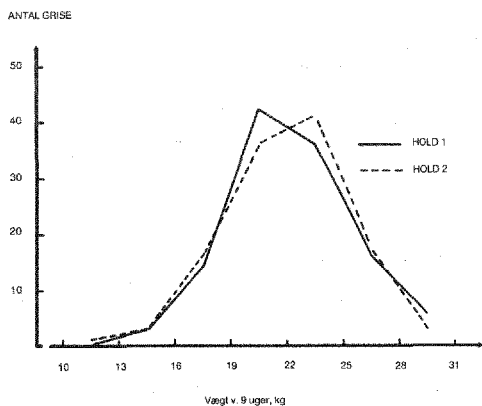
Registreringerne af levendefødte grise i det efterfølgende kuld viste en reduceret kuld størrelse i hold 2. Dette skyldes i væsentlig grad flere dødfødte grise, og det totale antal af fostre synes ikke at være influeret af fravænningsmetoden. Ingen af de viste forskelle vedr. søernes vægt og reproduktion var statistisk sikre.

Diskussion og konklusion

Grisenes gennemsnitsvægt ved 9 uger var ikke signifikant forskellig ved de anvendte fravænningsmetoder.

Beregning af standardafvigelsen på grisenes vægt såvel inden for som mellem kuld viste større ensartethed af grisene på forsøgsholdet. Fravænningsmetoden havde ingen betydning for vægtspredning hos de store grise, medens der registreredes en reduceret vægtspredning hos de små grise ved etapevis fravænnning.

Fig. 1 illustrerer fordelingen af de store grisenes vægt ved 9 uger i henholdsvis hold 1 og 2. Kur-

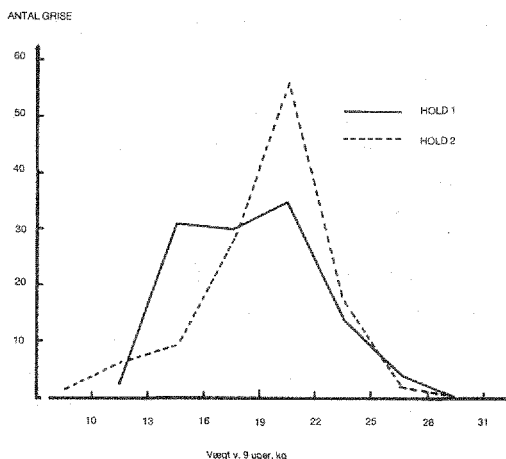


Figur 1. Fordeling af grisenes vægt ved 9 uger. Store grise (gruppe 1) i henholdsvis hold 1 og 2.

verne viser, at vægten af grisene er tilnærmelsesvis normalt fordelt mellem 12 og 30 kg. Der er stort sammenfald mellem kurverne, og vægtfordelingen er næsten identisk for de store grise på de to hold ved forsøgets afslutning.

Fig. 2 illustrerer tilsvarende fordelingen af de små grisenes vægt ved 9 uger på hold 1 og 2. Kurverne viser tydeligt, at den væsentligste effekt af etapevis fravænnning er en »flytning« af grise fra 13–16 kg til højere vægtklasser.

Fravænningsmetoden havde ingen signifikant betydning for søernes vægttab fra faring til løbning. Antallet af gold dage var uændret og forskellen på efterfølgende kuld størrelse var ikke statistisk sikker. Det er bemærkelsesværdigt, at ingen af søerne på hold 2 viste brunst i den sidste



Figur 2. Fordeling af grisenes vægt ved 9 uger. Små grise (gruppe 2) i henholdsvis hold 1 og 2.

uge af diegivningsperioden. Dette kan muligvis hænge sammen med, at den daglige fodtildeling blev reduceret samtidig med fravænnning af det halve kuld.

I 6 andre europæiske lande er der i EF-regi gennemført 9 tilsvarende forsøg, som har været koordineret med det her refererede.

Resultaterne er faldet forskelligt ud, og de beregnede gennemsnitsudslag ved etapevis fravænnning er små og dækker over store variationer mellem forsøgene. De er derfor trods et stort materiale ikke statistisk sikre.

Med hensyn til smågrisenes vækst og vægtspredning i kuldene peger tendenser dog i samme retning som nærværende forsøg, med en lille forbedring ved etapevis fravænnning. Middelvægten pr. gris var 0,2 kg højere, og standardafvigelsen inden for kuldene 0,15 kg lavere i gennemsnit ved afslutningen af forsøgene.

Registreringer på søerne viste en forøgelse af gold dagene (+ 2) samt efterfølgende kuld størrelse (+ 0,2 gris), men en sikker gevinst kan ikke konstateres på søernes reproduktion ved den undersøgte fravænningsmetode.