

27. JANUAR

NR. 17

Nedsatte proteinnormer til slagterisvin Proteintilskudsfoder: 50 pct. solsikkekrå, 50 pct. sojaskrå

Villy Hansen og Sven Bresson

I 14. meddelelse fra Statens Husdyrbrugsforsøg er omtalt en række forsøg med nedsatte proteinnormer til slagterisvin, hvor sojaskrå anvendtes som eneste proteintilskudsfoder. I nærværende meddelelse er omtalt en række forsøg, som er udført på svineforsøgsstationen Skæruplund til belysning af samme problem, hvor halvdelen af proteintilskuddet er givet i solsikkekrå, halvdelen i sojaskrå.

Resultaterne viste, ligesom i forsøgene hvor sojaskrå anvendtes som eneste proteintilskudsfoder, at prisen på proteinfodermidler skal være meget høj i forhold til prisen på byg, før det kan betale sig at spare på proteinet i slagterisvinenes foder. Tilvækst og foderudnyttelse var langt ringere end ved de forsøg, hvor sojaskrå blev givet som eneste proteintilskudsfoder. Selv om forsøgene ikke er gennemført på samme tid og derfor ikke er direkte sammenlignelige, må man komme til den slutning, at solsikkekrå ikke egner sig til at udgøre 50 pct. af proteintilskudsfoderet til slagterisvin. Forsøgene er gennemført med grise, hvis arvelige anlæg for køddannelse har været særdeles gode, hvilket må tages i betragtning ved vurdering af forsøgsresultaterne.

Forsøgsplan

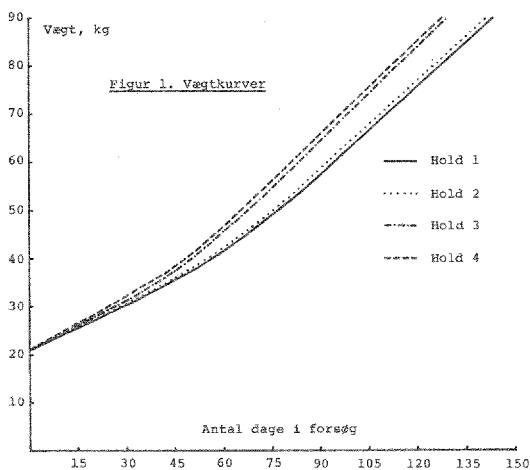
I tabel 1 er anført de forsøgsblandinger, der er anvendt ved forsøgene. Hold 1 har fået blandingen med kun 10 pct. proteinblanding som eneste foder i hele vækstperioden 20–90 kg. Holdene 2, 3 og 4 har fået stigende mængder proteinblanding i foderet. Forsøget er gentaget 12 gange med 4 hold à 4 grise i hver gentagelse. Forsøgsplanen og forsøgenes hovedresultater er vist i tabel 2.

Sundhedstilstanden

I løbet af forsøgstiden er der udsat 6 grise, svarende til en udsætterprocent på 3,1. I hold 1 blev 2 grise udsat, dene ene på grund af halebid

ved 54 kg, den anden på grund af utrivlighed ved 46 kg. I hold 2 blev en gris udsat på grund af ledbetændelse, da den vejede 33 kg. 3 grise i hold 3 blev udsat af følgende årsager: 1 på grund af halebid ved 80 kg, 1 døde efter slagsmål ved 24 kg og en utrivelig gris blev udsat ved 73 kg. I gennemsnit er der behandlet 1,9 gange pr. gris mod diarré, hvilket er ca. 3 gange så mange behandlinger som ved de i 14. meddelelse omtalte forsøg, hvor sojaskrå blev anvendt som eneste proteintilskudsfoder. Dette kunne tyde på, at solsikkekrå kan have en uheldig indflydelse på grisenes fordøjelse. Noget sikkert bevis herfor er dette resultat

dog ikke, fordi forsøgene ikke er gennemført på samme tid. I hvert af holdene 1, 3 og 4 fik 2 grise



bemærkninger om lungelidelser ved slagtning, svarende til 3,1 pct. af de 192 grise, der er indgået i disse forsøg. I hvert af holdene 3 og 4 fik en gris bemærkning om nysesygge ved slagtning. I hold 4 fik 2 grise bemærkninger om bylder, den ene i hoved/hals, den anden i brystregionen. I hold 2 afregnedes en gris som sekunda. Taget som helhed har sundhedstilstanden ikke været så god som i de forsøg, hvor sojaskrå er anvendt som eneste proteintilskudsfoder.

Tilvækst og foderudnyttelse

Som det fremgår af tabel 2, har stigende mængder protein i foderet medført en stigende daglig tilvækst og et faldende forbrug af f.e. pr. kg tilvækst, men niveauet har for alle hold været betydelig ringere end i de forsøg, hvor sojaskrå er anvendt som eneste proteintilskudsfoder, således som det fremgår af hosstående oversigt.

Tabel 1. Forsøgsblandningens procentfiske sammensætning

Blanding	1	2	3	4
Sojaskrå	5,0	6,5	8,0	11,0
Solsikkeskrå	5,0	6,5	8,0	11,0
Byg	87,7	84,7	81,8	75,9
Dicalciumfosf.	0,9	0,9	0,8	0,7
Kridt	0,9	0,9	0,9	0,9
Salt	0,4	0,4	0,4	0,4
Premix*)	0,1	0,1	0,1	0,1
Råprotein	14,8	15,5	16,4	17,9
Råfedt	1,7	1,7	1,6	1,6
NFE	61,2	60,3	59,3	56,6
Træstof	5,2	5,3	5,6	6,2
Aske	3,7	3,9	4,1	4,2
Vand	13,4	13,3	13,0	13,5

g aminosyrer pr. kg foder, beregnet:

Lysin	5,9	6,3	6,8	7,7
Methionin	2,7	2,8	2,9	3,2
Cystin	3,1	3,2	3,3	3,5
Treonin	4,8	5,1	5,4	6,2
Leucin	10,4	10,9	11,5	12,5
Isoleucin	5,7	6,1	6,5	7,2

*) Indeholdt pr. g: 125 mg jernsulfat, 125 mg kobbersulfat, 125 mg mangansulfat, 5 mg koboltsulfat, 100 mg zinkoxyd, 1 mg kaliumjodid, 5 mg riboflavin, 15 mg d-pantotensyre, 20 mg alfa-tokoferolacetat, 3000 I.E. vitamin A, 1000 I.E. vitamin D₃ og 0,02 mg vitamin B₁₂.

Tabel 2. Nedsatte proteinnormer til slagterisvin

Hold	1	2	3	4
Pct. proteinblanding:				
Indtil 50 kg	10	13	16	22
50-90 kg	10	10	13	16
Antal grise	48	48	48	48
Antal udsatte	2	1	3	0
Indtil 50 kg:				
F.e. pr. gris dgl.	1,40	1,40	1,41	1,40
Dgl. tilvækst, g	382	386	431	449
F.e./kg tilv.	3,69	3,65	3,27	3,12
50-90 kg:				
F.e. pr. gris dgl.	2,46	2,49	2,51	2,46
Dgl. tilvækst, g	591	612	655	649
F.e./kg tilv.	4,17	4,08	3,85	3,82
Hele forsøgstiden:				
F.e. pr. gris dgl.	1,88	1,90	1,93	1,92
Dgl. tilvækst, g	476	490	536	545
F.e./kg tilv.	3,96	3,90	3,61	3,52
% slagtesvind	30,9	31,7	31,7	31,2
Kold slagteev., kg	61,9	61,7	61,7	62,2
Rygspækt., cm	2,32	2,28	2,24	2,08
Sidespækt., cm	2,04	2,01	1,79	1,59
Points f. fasthed	13,6	13,6	13,6	13,5
Points f. kødfarve	2,35	2,31	2,33	2,22
Pct. kød, beregn.	57,1	57,2	58,7	61,0

Hold	1	2	3	4	1	2	3	4
Proteintilskudsfoeder	(sojaskrå alene)				(½ solsikkekrå, ½ sojaskrå)			
Daglig tilvækst, g	518	541	592	611	476	490	536	545
F.e. pr. kg tilvækst	3,68	3,54	3,25	3,17	3,96	3,90	3,61	3,52

Solsikkekrå har et lavt indhold af lysin og et højt indhold af træstof. Det er sandsynligt, at et tilskud af syntetisk lysin kunne have forbedret resultaterne noget, ligesom tilsætning af animalsk fedt til nedbringelse af træstofkoncentrationen muligvis ville være af betydning. Forbruget af de

Tabel 3. Forbruget af de enkelte fodermidler pr. gris, kg

Hold	1	2	3	4
Indtil 50 kg:				
Byg	93,7	92,7	83,2	74,2
Solsikkekrå	5,3	7,1	8,1	10,8
Sojaskrå	5,3	7,1	8,1	10,8
Dicalciumfosf.	1,0	1,0	0,8	0,7
Kridt	1,0	1,0	0,9	0,9
Salt	0,4	0,4	0,4	0,4
Premix*)	0,1	0,1	0,1	0,1
50-90 kg:				
Byg	150,0	143,4	127,4	121,6
Solsikkekrå	8,6	8,2	9,8	11,9
Sojaskrå	8,6	8,2	9,8	11,9
Dicalciumfosf.	1,5	1,5	1,4	1,2
Kridt	1,5	1,5	1,4	1,3
Salt	0,7	0,7	0,6	0,6
Premix	0,2	0,2	0,2	0,1
20-90 kg:				
Byg	243,7	236,1	210,6	195,8
Solsikkekrå	13,9	15,3	17,9	22,7
Sojaskrå	13,9	15,3	17,9	22,7
Dicalciumfosf.	2,5	2,5	2,2	1,9
Kridt	2,5	2,5	2,3	2,2
Salt	1,1	1,1	1,0	1,0
Premix	0,3	0,3	0,3	0,2

*) Sammensætning: se fodnote til tabel 1.

enkelte fodermidler pr. gris er vist i tabel 3. I tabel 4 er vist foderudgifterne pr. gris ved en fast pris på byg og stigende priser på proteinblanding.

Tabel 4. Foderudgifter pr. gris, kr. ved en bygpris på 80 kr. pr. 100 kg og stigende priser på proteinblanding

Hold	1	2	3	4
Indtil 50 kg:				
(120)	91	94	89	88
(140)	93	97	92	92
(160)	95	100	95	96
(180)	97	103	98	101
(200)	99	106	102	105
50-90 kg:				
(120)	146	139	130	129
(140)	149	143	134	134
(160)	152	146	138	139
(180)	156	149	142	144
(200)	159	152	146	149
20-90 kg:				
(120)	236	234	219	217
(140)	242	240	226	226
(160)	247	246	233	235
(180)	253	252	240	244
(200)	258	258	247	253

() tallene i parentes angiver prisen på proteinblanding. Der er regnet med følgende priser på mineralstoffer og vitaminer i øre pr. kg: Kridt 18, salt 28, dicalciumfosfat 182 og premix 865.

Slagte kvalitet

Stigende mængder protein i foderet har også i disse forsøg medført en stærkt forbedret kødfylde og dermed også en forbedret klassificering, således som det fremgår af tabel 5.

Tabel 5. Pct. grise i de enkelte sorteringer

Hold	1	2	3	4
A1 ekstra	8,7	10,4	17,4	29,2
A1	39,6	33,7	55,4	58,3
A	33,6	36,5	15,8	8,3
B	18,1	19,4	11,4	4,2

Økonomien

Ses der alene på foderudgifterne, skal prisen på proteinblanding være op imod det dobbelte af prisen på byg, før der er grund til at overveje, om der er økonomisk grundlag for at reducere indholdet af proteinblanding fra 22 til 16 pct. i perioden indtil grisene vejer ca. 50 kg og fra 16 til 13 pct. i vækstperioden 50-90 kg, således som det fremgår af tabel 4.

Dækningsbidraget afhænger imidlertid ikke alene af foderudgifterne, men også af prisen på pattegrise, udnyttelse af staldkapaciteten (den daglige tilvækst) samt af prisniveau og prisdifferentiering for slagterisvin. Det fremgår af tabel 6, at prisen på proteinblanding skal være ca. 3 gange bygprisen, hvis det skal kunne betale sig med en vis reduktion af proteinblanding i foderet, når der gås ud fra noteringen fra 15.-20. april 1974. Med udgangspunkt i noteringen for 2.-7. september,

hvor der var en større prisdifferentiering, skal prisen på proteinblanding være ca. 3½ gange bygprisen, hvis der skal være økonomisk grundlag for at spare lidt på foderets proteinindhold.

Generelt har dækningsbidraget i disse forsøg været langt mindre end i forsøgene, hvor sojaskrå er anvendt som eneste proteintilskudsfoder. Eksempelvis viser en sammenligning af tabel 6 i nærværende meddelelse med tabel 6 i 14. meddelelse, at der ved en bygpris på 80 og en pris på sojaskrå på 140 kr. pr. 100 kg har været en gennemsnitlig forskel i dækningsbidrag på ca. 32 kr. pr. gris, hvis der gås ud fra holdene 3 og 4, der er de 2 hold, som har fået mest protein. Det må derfor frarådes at fodre så ensidigt med solsikkekrå som i disse forsøg, medmindre der er tale om helt ekstraordinære prisforhold, eller der ligefrem opstår mangel på andre og bedre egnede proteintilskudsfodermidler.

Tabel 6. Dækningsbidraget ved en fast pris på byg (80 kr. pr. 100 kg) og stigende priser på en proteinblanding, bestående af 50 pct. solsikkekrå og 50 pct. sojaskrå, 2 forskellige prisniveauer og 2 forskellige prisdifferentieringer for slagterisvin

Hold	1	2	3	4	1	2	3	4
20 kg gris, kr.	200	200	200	200	200	200	200	200
Dyrlægeudgift, kr.	5	5	5	5	5	5	5	5
Notering	(15.-20. april 1974)				(2.-7. september 1974)			
Afregningspris, kr. (62 kg)	463	461	475	484	427	423	447	461
Dækningsbidrag pr. gris, kr.:								
Proteinbland. 100 kr./100 kg	27	29	58	71	÷ 9	÷ 9	30	48
» 140 » »	16	16	44	53	+20	+22	16	30
» 180 » »	5	4	30	35	+31	+34	2	12
» 220 » »	+ 6	÷ 8	15	17	+42	+46	÷ 13	÷ 6
» 260 » »	+17	+20	1	÷ 2	+53	+58	+27	+25
» 300 » »	+28	+33	÷ 13	+20	+64	+71	+41	+43
Dækningsbidrag pr. foderdag, øre:								
Proteinbland. 100 kr./100 kg	18	20	45	55	÷ 6	÷ 7	23	37
» 140 » »	11	11	34	41	+13	+15	12	23
» 180 » »	3	3	23	27	+21	+24	1	9
» 220 » »	÷ 4	÷ 6	12	13	+28	+32	÷ 10	÷ 5
» 260 » »	+12	+14	1	÷ 1	+36	+41	+20	+19
» 300 » »	+19	+23	÷ 10	+15	+43	+49	+31	+33

Notering 15.-20. april: A1 ekstra 8,04, A1 7,84, A 7,14 og B 6,94 kr. pr. kg.

Notering 2.-7. september: A1 ekstra 7,74, A1 7,54, A 6,30 og B 6,10 kr. pr. kg.

Der er regnet med 30 øre pr. kg i efterbetaling.