



Kløvergræsensilage plus varierende mængde roefoder eller byg til ungtyre i binde- og løsdriftstald

*H. Refsgaard Andersen og S. P. Konggaard
Afdelingen for forsøg med kvæg og får
K. Kousgaard, Slagteriernes Forskningsinstitut*

I forsøg med 104 SDM-ungtyre fordelt på seks hold blev der fra 3–4 måneders alderen og indtil slagtning ved henholdsvis 400, 500 eller 600 kg fodret efter ædelyst med fortørret kløvergræsensilage (gns. 41% tørstof). Derudover fik holdene tildelt følgende foderenhedsmængder, udtrykt i % af normal foderoptagelse: 0, 25, 50 og 75% fodersukkerroer/kosetter eller 25 og 50% byg. De første 4 hold er sammenlignet i traditionel binde- og isoleret løsdriftstald med spaltegulv.

Med stigende mængde ensilage i foderrationen faldt foderenhedsoptagelsen og tilvæksten væsentligt, og dette var mest udtalt for de små kalve, der tillige havde et højere foderforbrug. Mulighederne for at fodre med kløvergræsensilage til små ungtyre, der slagtes mellem 300 og 400 kg, vil derfor være meget begrænsede – også fordi en tilvækstnedgang hos disse forringer slagte kvaliteten. Til større ungtyre på omkring 500 kg vil der være større anvendelsesmuligheder for ensilage. Foderforbruget til disse dyr var næsten ens uanset mængden af ensilage i rationen, og slagte kvaliteten påvirkedes kun lidt. Dog var talgfarven for alle ensilagefodrede dyr lidt mere gul, end når der fodres med udelukkende kraftfoder.

Anvendelse af byg i stedet for roefoder gav i gennemsnit højere energioptagelse og tilvækst men også højere foderenhedsforbrug. Slagteprocenten var lavere, når der blev givet byg fremfor roefoder.

Dyrene i binde- og løsdriftstalden havde ens foderoptagelse, men tilvæksten og foderudnyttelsen var noget dårligere i løsdriftstalden, især når der anvendtes store mængder ensilage.

Indledning

Produktion af små ungtyre kræver, at der fodres med relativt store mængder letfordøjeligt fo-

der, idet fodring med større mængder tungfordøjeligt foder begrænser energioptagelsen, hvorved såvel tilvæksten som slagte kvaliteten forringes.

Kendskabet til, hvor meget grovfoder der kan anvendes til større dyr, er mere begrænset. Formålet med dette forsøg har derfor været at undersøge mulighederne for at anvende varierende mængder kløvergræsensilage sammen med roefoder eller korn til større ungtyre slagtet ved 400, 500 og 600 kg. Endvidere har målet været at sammenligne, hvordan forskellige foderkombinationer påvirker produktionsresultatet hos ungtyre i henholdsvis traditionel bindestald og isoleret løsdriftstald med spaltegulv.

Materiale og metoder

I forsøget, der gennemførtes over en treårs periode på Statens forsøgsgård Trollesminde, indgik 104 SDM-ungtyre fordelt på 6 foderkombinationer (hold) og 2 staldtyper, som vist i tabel 1.

Tabel 1. Forsøgsplan

Hold	% af totalfoderenhederne			Antal dyr	
	Fodersukkerroer/kosetter	Byg	Kløvergræsensilage	Bindestald	Løsdriftstald
R ₀	0	—	100	9	4
R ₂₅	25	—	75	12	8
R ₅₀	50	—	50	12	8
R ₇₅	75	—	25	10	8
K ₂₅	—	25	75	12	—
K ₅₀	—	50	50	12	—

Dyrene indgik i forsøget ved en alder af 84 dage, og efter en overgangsperiode på 28 dage, hvor dyrene gradvis vænnedes til grovfoder, fodredes de efter den skitserede plan. I bindestalden blev $\frac{1}{3}$ af dyrene inden for hvert hold slagtet ved henholdsvis 400, 500 og 600 kg, mens dyrene i løsdriftstalden alle blev slagtet ved en vægt af 500 kg.

Roefoderet til R-holdene og byggen til K-holdene er gennem hele fedningsperioden tildelt i forhold til normal foderenhedsoptagelse på kraftfoderfodring. Ensilagen er givet efter ædelyst. Til R-holdene er der i sommerperioden givet kosetter (70% tørret sukkerroeffald + 30% melasse) i stedet for fodersukkerroer. Til dækning af proteinbehovet har hold R₇₅ udover de angivne foder-

midler i tabel 1 fået 0,6 kg sojaskrå pr. dyr daglig gennem hele forsøgsperioden. Til de øvrige hold er givet fra 0,0–0,4 kg sojaskrå op til en vægt af højst 250 kg. Der er ikke givet stråfoder.

I den isolerede løsdriftstald med spaltegulv gik 4 dyr i hver boks. Arealet pr. dyr øgedes fra 1,4 m² ved en vægt af ca. 100 kg til 2,5 m², når de vejede 500 kg.

Efter slagtningen medvirkede *Slagteriernes Forskningsinstitut* ved slagtebedømmelsen og udførte opskæringer, kødkvalitetsanalyser og smagsbedømmelser. Resultaterne af slagte- og kødkvalitetsundersøgelserne vil tillige med en mere detaljeret beskrivelse af forsøget blive meddelt senere i en beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg.

Fodermidler

Kløvergræsafgrøden til ensilering blev hvert år høstet fra en 2-årig græsmark udlagt med hvidkløver, sildig rajgræs, timothe og engsvingel. Afgrøden blev skårlagt og fortørret, hvorefter den blev findelt med finsnitter eller dobbeltsnitter og konserveret i gastætte siloer. Den gennemsnitlige tørstofprocent i ensilagen var 40,8. Indholdet af råprotein, træstof og aske i % af tørstoffet var henholdsvis 16,5, 27,8 og 10,2. Foderværdien er beregnet til 1,37 kg tørstof pr. f.e. svarende til 3,4 kg ensilage pr. f.e. indeholdende 123 g ford. råprotein pr. kg tørstof eller 169 g ford. råprotein pr. f.e.

Fodersukkerroerne, der før opføringen blev vådvasket og snittet, indeholdt i gennemsnit 18,3% tørstof. Foderværdien er beregnet til 1,10 kg tørstof pr. foderenhed og 38 g ford. råprotein pr. kg tørstof.

Resultater og diskussion

Gennemsnitsresultaterne for tilvækst og foderforbrug fra forsøgets begyndelse til slagtning tillige med slagterresultaterne er vist i tabel 2. For overskuelighedens skyld er resultaterne for alle hold i bindestalden angivet som gennemsnitstal for dyr slagtet ved 400, 500 og 600 kg.

Fig. 1 og 2 angiver foderoptagelse og tilvækst ved forskellig vægt for holdene R₀, R₂₅, R₅₀ og R₇₅.

Tabel 2. Tilvækst, foderforbrug og slagteresultater

Foderkombination	Bindestald						Løsdriftstald			
	R ₀	R ₂₅	R ₅₀	R ₇₅	K ₂₅	K ₅₀	R ₀	R ₂₅	R ₅₀	R ₇₅
Antal dyr	8	12	12	11	11	12	4	8	8	8
Alder v. forsøgets slutning, dage	587	531	489	449	518	444	679	549	521	457
Vægt v. 87. dagen, kg	97	94	97	100	104	99	106	101	100	93
Vægt v. forsøgets slutning, kg	498	507	509	496	498	509	505	506	506	504
Gns. dgl. tilvækst, g	801	933	1026	1112	927	1164	679	884	944	1118
Gns. dgl. nettotilv., g	452	535	603	653	515	660	397	511	561	655
<i>Foderforbrug, f.e.:</i>										
Kraftfoder	24	36	70	248	26	46	10	34	75	255
Roer/byg	7	368	610	690	618	961	—	434	685	715
Kosetter	1	256	443	580	—	—	—	224	463	609
Ensilage	2174	1627	1089	714	1725	1233	2541	1753	1122	730
I alt f.e.	2216	2300	2221	2239	2377	2255	2573	2449	2356	2312
Tørstof/dag, kg	6,04	6,52	6,68	7,09	6,52	6,90	5,97	6,62	6,57	6,95
f.e./dag	4,39	5,09	5,47	6,20	5,48	6,22	4,32	5,31	5,42	6,24
f.e./kg tilvækst	5,49	5,49	5,33	5,50	5,96	5,40	6,44	6,05	5,79	5,62
f.e./kg nettotilvækst	9,77	9,56	9,08	9,37	10,66	9,50	11,00	10,50	9,73	9,60
Ford. råprotein/f.e.	164	145	125	131	158	143	166	144	121	129
<i>Slagteresultater:</i>										
Slagteprocent	55,1	56,0	57,1	57,1	54,6	55,5	56,7	56,2	57,6	57,0
Klassificering ¹⁾	6,4	7,0	6,7	7,3	5,7	6,7	7,0	7,1	8,0	7,6
Talgfarve ²⁾	1,9	2,5	2,4	2,2	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,3

¹⁾ Klassificeringsresultaterne er ansat til tal efter skalaen AI = 10, A+ = 9, A = 8 o.s.v.

²⁾ Points 1-5; 5 = lysest.

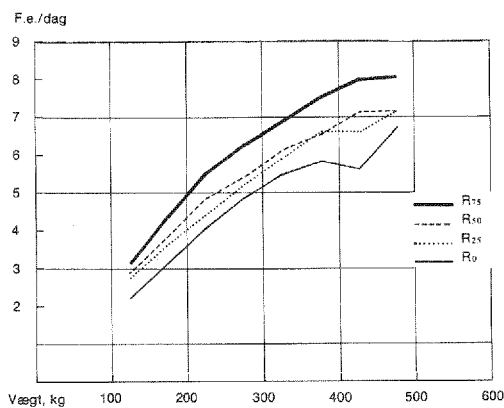


Fig. 1. Marginal foderenhedsoptagelse ved forskellig vægt for R-holdene (binde- og løsdriftstald under ét)

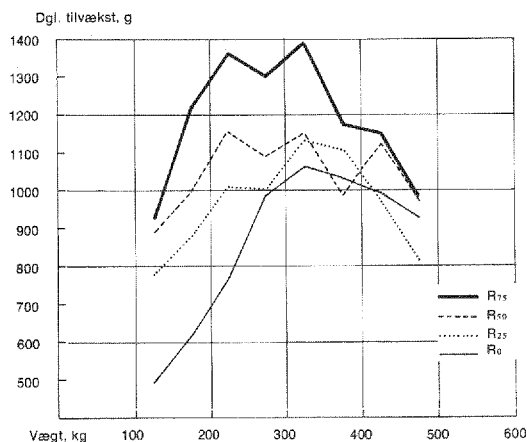


Fig. 2. Marginal daglig tilvækst ved forskellig vægt for R-holdene (binde- og løsdriftstald under ét)

Foderoptagelse

Med stigende mængder roer i foderrationen er den daglige tørstofoptagelse og især den daglige foderenhedsoptagelse øget. Det fremgår endvidere af fig. 1, at forskellen i foderenhedsoptagelsen mellem holdene er relativt større hos små end hos store dyr, hvilket bekræfter, at små dyr vanskeligt kan optage store mængder tungtfordøjeligt foder.

Anvendelse af byg fremfor roefoder som tilskud til ensilagen har resulteret i en noget højere foderoptagelse.

Der var ikke på nogen af foderkombinationerne forskel i foderoptagelsen mellem de to staldtyper.

Tilvækst og foderudnyttelse

Øgningen i foderoptagelsen som følge af stigende mængde roefoder har naturligt påvirket tilvæksten i positiv retning og især i den første del af vækstperioden (fig. 2). De små kalve udnyttede ensilagen dårligt, hvilket er forklaringen på et ret højt totalt foderforbrug.

Kornholdene har, på grund af den højere foderoptagelse, i gennemsnit haft en noget højere tilvækst end de to tilsvarende roehold, men foderudnyttelsen har været dårligst på kornholdene.

Dyrene i løsdrift har i gennemsnit vokset langsommere og haft en dårligere foderudnyttelse end de opbundne dyr, men forskellen kom især til udtryk ved en lav energioptagelse, d.v.s. når der anvendtes meget ensilage i foderrationen.

Slagte kvalitet

På trods af store forskelle i daglig tilvækst som følge af varierende mængde roer i rationen har der kun været relativt små forskelle i slagte kvaliteten. I bindestalden er der dog sket en signifikant ($P < 0,05$) forbedring af slagteprocenten med stigende mængde roer. Derimod var der ikke nogen sikker forskel i klassificeringen eller i talgfarven. Det bør dog bemærkes, at karaktererne for talgfarve gennemgående var lavere end når der ikke fodres med ensilage.

Anvendelse af byg fremfor roefoder har bevirket en lavere slagteprocent ($P < 0,05$), hvilket virker overraskende, eftersom substitution af byg med fodersukkerroer i tidligere forsøg ikke påvirkede slagteprocenten.

Der var ikke statistisk sikker forskel i de angivne slagteresultater mellem dyrene i de to staldtyper ($P < 0,05$).