



Kosetter med roegrønt i foderet til slagtekaniner

Niels E. Jensen og J. Fris Jensen
Afdelingen for Forsøg med Fjerkræ og Kaniner

Når roerne på sukkerfabrikken med vand er skyllet fra lagerplads til produktionsanlæg, tilbageholdes en rest bestående af roespidser, dele af blade og bladstilke samt roespirer. Produktet betegnes roegrønt, hvoraf der skal 1,1 kg tørstof til 1 FE (kvæg).

Roegrønt er anvendt i et forsøg med ungkaniner, hvor foderblandingen indeholdt

25% kosetter. Til det ene hold var disse iblandet 5% roegrønt. Daglig tilvækst og foderoptagelse var ens i de to hold, hvorfor det er berettiget at antage, at produktet umiddelbart kan udnyttes ved opblanding i ekstraherede roesnitter i den anførte mængde, uden at produktets næringsværdi ændres væsentligt.

Indledning

Det vil være muligt at øge afsætningen af danske slagtekaniner, hvis der sikres en væsentlig større og mere stabil leverance af slagtekroppe til detailhandelen eller til eksport til det sydeuropæiske marked.

På denne baggrund søger Afdelingen for Forsøg med Fjerkræ og Kaniner at udvikle fuldfoderblandinger, der kan optimere slagtedyrenes vækst, således at produktionssystemet kan ud-

nyttes fuldt ud.

Desuden tilstræbes det at belyse værdien af danske biprodukter, så disse kan udnyttes ved fremstilling af foder til kaniner.

En væsentlig del af en fuldfoderblanding til kaniner kan være kosetter, hvormed der er gennemført flere forsøg. For at supplere disse er et parti kosetter, der indeholdt 5% roegrønt, sammenlignet med et parti uden roegrønt.

Materialer og resultater

1. Kosetter

Kosetter fremstilles af ekstraherede og tørrede sukkerroesnitte, melasse og melassebærme i forholdet 57-35-8%. Tørstoffet indeholder 9,8% råprotein, 1,3% råfedt og 12% træstof. De indeholder 80 FE pr. 100 kg, når beregningen foretages som til kvæg.

Kosetter er særdeles faste, hvorfor de knustes før de blev opblandet i foderet, der pilleteredes i 5 mm piller. Sammensætningen af foderblandingerne, hvor kosetterne erstattede havre, er anført i tabel 1.

Kaninerne æder gerne foderblandinger med kosetter, men resultaterne i tabel 2 viser, at der skal tilsættes 20% eller mere, før der kan registreres en tydelig forbedring af den daglige tilvækst. Det er tidligere i flere forsøg ved Statens Husdyrbrugsforsøg påvist, at selv et minimalt tilskud af et vådfoder som kålroer, græs eller ensilage givet som tilskud til fuldfoderblandingen, havde en positiv indflydelse på den daglige tilvækst, 510. Beretning, 534. Beretning og Meddelelse nr. 656.

Forsøget med iblanding af tørrede sukkerroesnitte i form af kosetter viste, at den nævnte

Tabel 1. Foderblandinger med og uden kosetter

Hold	10	20	Kontrol
Sammensætning, %			
Kosetter	10	20	0
Byg	14	14	15
Havre	20	8	30
Grønmel	30	30	30
Hvedeklid	10	10	10
Sojaskrå, toasted	5	5	4
Solsikkekrå, delv. afsk.	8	10	8
Roemelasse	1	1	1
Vitamin- og mineralbl.	2	2	2
FE i 100 kg foder	79	79	79
Råprotein i tørstof, %	16	16	16

effekt blev opnået i kraft af, at foderet blev givet som vådfoder og ikke kun fordi, det var et roefoder. Havde dette været tilfældet, skulle en iblanding af 10% kosetter kunne registreres på den daglige tilvækst, ligesom det var tilfældet, når dyrene åd 20 g kålroer pr. dag.

Sundhedstilstanden var god i disse hold, og når der ikke blev udsat dyr i holdet, der fik 20% af foderet som kosetter, viser det, at dette foder ikke forårsagede diarréer, når det indgik i foderblandingen i de her anvendte mængder.

Tabel 2. Forsøgets resultater

Hold	10	20	Kontrol
Antal dyr indsat	98	98	101
Antal dyr udsat	3	0	1
Antal dyr ved forsøgets slutning	95	98	100
Alder ved forsøgets begyndelse, dage	40	39	39
Alder ved forsøgets slutning, dage	90	84	88
Vægt ved forsøgets begyndelse, kg	0,88	0,85	0,86
Vægt ved forsøgets slutning, kg	2,61	2,61	2,60
Daglig tilvækst, g	34,8	39,2	36,1
FE pr. kg tilvækst	2,73	2,52	2,76
Foder optaget pr. dyr pr. dag, g	123	125	125

2. Kosetter med 5% bladrest (roegrønt)

Roegrønt er et spildprodukt ved produktion af roesukker. Det fremkommer som en rest, når roerne med vand er transporteret fra lagerplads

til fabriksanlæg. Ved vandets rensning tilbageholdes en rest, der består af en blanding af roestumper, roespids, blad- og bladstilkestumper fra roer og ukrudt, samt roespiner. Når de største

roestykker er frasorteret og sendt tilbage til sukkerproduktion, er der tilbageholdt en rest, der betegnes som roegrønt.

Tabel 3. Kemisk analyse af kosetter med og uden roegrønt

Kosetter	Med 5% roegrønt	Uden roegrønt
Tørstof, %	92,20	90,10
I tørstof, %		
Råprotein	8,3	8,0
Råfedt	0,9	0,9
N-frie ekstr. st.	59,1	57,4
Råcellulose	18,8	18,8
Aske	5,1	5,0
FE (kvæg) i 100 kg foder	85	83

Den kemiske analyse af produktet viser i tørstoffet en råproteinprocent på 9,7 og et træstofindhold på 12,6%. Efter beregning skal der 1,13 kg tørstof eller 8,9 kg foder til 1 FE.

Fra Sukkerroefabrikken i Gørlev blev Afdelingen for Forsøg med Fjerkræ og Kaniner anmodet om med kaniner at gennemføre et forsøg med et parti kosetter, der indeholdt 5% roegrønt, sammenholdt med et parti uden dette produkt.

Tabel 4. Foderblandingerne sammensætning

Hold	+ roegrønt	- roegrønt
Fodermiddel, %		
Kosetter	25,0	25,0
NaOH-ludet bygghalm	15,0	15,0
Lucernegrønme	20,0	20,0
Byg	22,0	22,0
Sojaskrå, toasted	6,0	6,0
Solsikkekrå, delv. afskal.	8,0	8,0
Fiskemel, askefattigt	1,5	1,5
Roemelasse	1,0	1,0
Vitamin- og mineralbl.	1,5	1,5
I tørstof, %		
Råprotein	15,0	15,0
Træstof	18,2	17,7
Kalcium	1,0	1,0
Fosfor	0,4	0,4
FE i 100 kg foder	75	75

Den kemiske analyse af de to partier kosetter viste, at en tilsætning af 5% roegrønt øger kosetternes indhold af energi og protein, idet der som anført i tabel 3 var 2 FE mere pr. 100 kg foder og 0,3% råprotein mere i tørstoffet i det parti kosetter, der indeholdt roegrønt end i de kendte kosetter.

Hver af de to partier kosetter indgik med 25% i foderblandingerne, hvis sammensætning er vist i tabel 4.

I disse fuldfoderblandinger indgik 15% NaOH-ludet halm og 20% lucernegrønme. Det sidstnævnte var leveret af DDS's afdeling i Nykøbing Falster. Det indeholdt 18,5% råprotein i tørstoffet. Disse foderemner er tillige med kosetterne tilsat på bekostning af den normale foderblandings indhold af havre, græsmel og hvedekliid. For at opretholde 15-16% råprotein, der er anbefalet for fuldfoderblandinger til kaniner, blev der tilsat ekstra 2% sojaskrå og 1,5% fiskemel. Som følge af iblandingen af formalet ludet halm blev træstofindholdet et par procent højere end normalt i standardfoderblandinger til kaniner.

Tabel 5. Forsøgets resultater

Hold	+ roegrønt	- roegrønt
Antal dyr indsat	75	83
Antal dyr udsat	0	2
Antal dyr ved forsøgets slutn.	75	81
Alder ved forsøgets begynd., dg	39	39
Alder ved forsøgets slutn., dg	80	80
Vægt ved forsøgets begynd., kg	0,88	0,90
Vægt ved forsøgets slutn., kg	2,58	2,59
Daglig tilvækst, g	41,4	41,3
FE pr. kg tilvækst	2,67	2,74
Optaget foder pr. dyr pr. dag	150	152

I det ene hold måtte 2 kaniner udsættes. Den ene døde få dage efter forsøgets start, medens den anden døde i forsøgets sidste fase. Dødsårsagen blev ikke fastslået, men da der ikke forekom fordøjelsesforstyrrelser, har de to dødsfald næppe relation til foderets indhold af kosetter.

Dyrene viste god ædelyst til begge foderblandinger. Der blev fortæret henholdsvis 150 og 152 g foder pr. dyr pr. dag, hvilket er ca. 25 g mere pr. dag end det, ungdyrene normalt optager i forsøgsperioden. Tilsvarende opnåede begge hold en ret høj daglig tilvækst med 41 g i begge hold. Der noteredes ingen forskel i de to holds vækstrate, hvilket viser, at roegrønt udmærket kan iblandes tørrede sukkerroesnitter til kosetter. Selv om det øgede indhold af energi, som fremkom ved at bruge roegrønt ved fremstilling af kosetter, ikke viste sig i fuldfoderet, havde dette hold med samme tilvækst en mindre foderoptagelse og dermed et mindre forbrug af energi pr. kg tilvækst.

Konklusion og afslutning

Forsøget med anvendelse af kosetter i fuldfoder til slagtekaniner har vist, at det kan indgå med 20%, og at det har positiv indflydelse på tilvæksten. Kosetter iblandet 5% roegrønt kan indgå med 25% i foderet, men det kan ikke udelukkes, at andelen kan øges. Det kunne også have interesse at afprøve et parti med f.eks. 15% roegrønt i kosetter til kaniner.

Forsøgsteknikerne Ib Jensen og Niels Ole Andersen havde ansvaret for forsøgets praktiske gennemførelse. Danisco's (tidligere De Danske Sukkerfabrikker) afdeling i Gørlev, repræsenteret ved konsulent C. Quist, bringes en tak for de to partier kosetter, der gjorde det muligt at gennemføre forsøget.