



NaOH-behandlet byghalm i foderblandingen til avlskaniner II 2. generation

Niels E. Jensen & Ib Jensen.

Afdelingen for forsøg med fjerkræ og kaniner

I projektet med ludet halm til avlskaniner over 5 generationer fodres LH-linien med en foderblanding indeholdende 25% ludet halm, medens E-linien fodres med en normal fuldfoderblanding til kaniner.

Der er i 2. generation af avlsdyr ingen forskel på de to linier med hensyn til avlshunnernes livskraft, drægtighedsprocent og ungetal. Afkommet har i begge linier opnået en daglig tilvækst på 37 g i gennemsnit for perioden fra fravænning til slagting (0,8–2,6 kg). Sundhedstilstanden blandt ungdyrene i LH-linien var fuldt ud på højde med sundhedstilstanden blandt dyrene i E-linien, idet dødeligheden var på henholdsvis 4,0 og 8,4%.

Indledning

I halmprogrammet under Landbrugets Samråd for forskning og forsøg gennemføres et landtidsforsøg med NaOH-behandlet halm til avlskaniner over 5 generationer. Forsøget gennemføres på statens ejendom Skovvang ved Foulum, der af Statens Husdyrbrugsudvalg er stillet til rådighed til forsøg med kaniner. Resultatet fra forsøgets 1. generation af avlsdyr er omtalt i Meddelelse nr. 397 fra Statens Husdyrbrugsforsøg.

Materialer og metoder

Bestanden af avlshunner er på ca. 70, som er inddelt i to linier, nemlig LH-linien, der fodres med 25% ludet halm i foderblandingen og E-linien, der fodres med en normal kaninfoderblanding. Hver avlshun leverer 2 kuld, og efter hver hun og hver han udtages såvel en han som en hun til avl for at bevare det genetiske niveau uændret gennem hele forsøget. Når der tages to kuld fra hvert avlsdyr, er det for at sikre, at alle gener

repræsenteres i næste generation, hvilket ikke ville være tilfældet, såfremt der kun er udtaget 2 dyr til avl fra et enkelt kuld, eller hvis det ene eller evt. begge udvalgte dyr dør, før de når at give afkom.

At bevare det genetiske niveau uændret igenem alle 5 generationer er nødvendigt, når resultaterne skal sammenholdes for hele forsøgsperioden, og kun hvis et dyr viser sig at være ufrugtbar, kan der være tale om en vis forskydning, men dette problem imødegås ved at have 2 unghunner til rådighed for hver avlshun.

Det store antal ungdyr, der må udtages til avl, stiller væsentligt større pladskrav end en normal besætning, og det har da også vist sig umuligt med de nuværende pladsforhold at have de mange unghanner på venteliste, idet en han skal være mindst 6 måneder gammel, før den kan benyttes i avlen. Forsøgsplanen måtte derfor nødvendigvis ændres, således at der udtages en han til avl for hver 5 avlshunner i hver af de to linier.

Udvælgelse til avl i det enkelte kuld sker på grundlag af vægten ved 2 måneders alderen, hvor dyrets vægt skal svare til kuldets gennemsnitlige vægt, og der stilles ingen krav til kuldstørrelse eller til kuldets samlede vækst.

Alle dyr i hver linie fodres med pågældende linies foderblanding, fra de begynder at optage fast foder, og til de ikke mere er i avl i forsøget.

Tabel 1. Foderblandingerne sammensætning

Indhold %	E	LH
Byg	16,0	32,6
Havre	30,0	0
Grønmel	28,9	5,8
NaOH-ludet byghalm	0	25,0
Hvedekliid	10,0	10,0
Melasse, sukkerrør	1,2	3,2
Sojaskrå	4,0	13,5
Solsikkekrå	8,0	8,0
Vitamin- og mineralblanding	1,9	1,9

Foderblanding E er sammensat som den på kaninforsøgsstationen i Nordrup siden 1976 benyttede normalfoderblanding; dog med den afvigelse at der er tilsat lidt melasse for at hindre smulddannelse i foderpillerne.

Indholdet af FE er beregnet til at være 80 pr. 100 kg foder i E-blandingen og 82 FE i LH-blandingen; indholdet af råprotein er beregnet til 16 og træstofindholdet til 14%. Den kemiske analyse af 5 foderleverancer af hver af de to foderblandinger viste de i tabel 2 anførte gennemsnitlige resultater for den kemiske sammensætning af tørstoffet.

Tabel 2. Kemisk analyse af foderblandingerne

Indhold %	E	LH
Tørstof	90,01	89,81
Aske	8,50	8,34
Råprotein	18,44	20,22
Råfedt	3,73	2,84
Træstof	13,36	17,16
N-frie ekstraktstoffer	55,98	51,44
Kalcium	0,78	0,70
Fosfor	0,75	0,70
Natrium	0,23	0,81

I de forskellige partier var der kun ringe variation i indholdet af de enkelte næringsstoffer, således varierede indholdet af træstof i LH-blandingen i 5 partier foder fra 14 til 16% og indholdet af råprotein fra 17 til 19%. I E-blandingerne var råproteinindholdet meget konstant på 16–17%, og træstofindholdet androg 11–12%. Det sidste er lidt lavere, end det er normalt i fuldfoderblandinger til kaniner. Træstofindholdet kan ofte variere i E-blandingen på grund af det ret høje indhold af grønmel, hvor slettidspunktet har stor indflydelse på kvaliteten.

Blandingerne indhold af kalcium og fosfor er meget konstant og ensartet i de to blandinger, medens indholdet af natrium på grund af ludresten er væsentligt højere i LH-blandingen end i E-blandingen. I LH-foderet varierede indholdet af natrium fra 0,56 til 1,04%, og det vil utvivlsomt være værdifuldt, hvis den førstnævnte mængde vil kunne være normen for dette foder.

Resultater og diskussion

I hver af de to linier er fra 2. generation indsat 38 unghunner, hvis avlsresultater er anført i tabel 3.

Tabel 3. Avlsresultater i 2. generation

Linie	E	LH
Antal hunner indsat	38	38
Afgået før parring	2	4
Afgået efter 1. kuld	4	3
Døde efter 1. kuld	1	1
Antal parringer	79	74
Antal folinger	69	67
Drægtighedsprocent	87	91
Antal unger i gennemsnit pr. kuld:		
ved foling	8,5	8,2
ved fravæning	7,1	6,8

Drægtigheds- og frugtbarhedsforholdene er i denne 2. generation af avlshunner overhovedet ikke påvirket af fodring med ludet halm, ligesom der ikke var større afgang i LH-holdet end i E-holdet. Drægtighedsprocenterne var ca. 90 i begge hold, hvilket er et meget fint resultat for så unge avlsdyr, hvor drægtighedsprocenter på 70–75 er meget normalt ved 1. parring.

Afgang før parring og afgang efter 1. kuld havde forskellige årsager, som snue, bylder og manglende moderegenskaber og kun et enkelt dyr i hver gruppe er afgået som følge af dødsfald. Efter fravæning af 2. kuld afhændes alle hunner, idet hovedparten afgår til slagteriet, men enkelte er afhændet til avl i produktionsbesætninger.

Forskellen i den gennemsnitlige kuldstørrelse ved foling og fravæning skyldes ikke dødsfald blandt redeungerne, men at der i de store kuld på 9 eller flere unger må foretages en reduktion, da 8–9 unger er det maksimale antal, som disse unghunner kan opfostre, hvorfor det overskydende antal må aflives. At det ikke er et helt lille antal ses af det forhold, at i hver af de to grupper omfattede 34 kuld 9 eller flere unger, og 21 kuld bestod af fra 11 til 16 unger ved folingen. Modsat omfattede 47 kuld kun 7 eller færre unger ved folingen, og det er kun sjældent, at der vil kunne flyttes overtallige unger fra et stort kuld til et kuld med få unger.

Ungdyrene efter 2. generations avlsdyr opnåede ikke en så høj gennemsnitlig daglig tilvækst som ungdirene efter 1. generation, men dette gælder begge linier og skyldes således ikke specielt den ene foderblanding.

Tabel 4. Vækstresultater for ungdire i 2. generation

Linie	E	LH
Antal dyr ved begyndelse	441	425
Antal dyr ved slutning	404	408
% døde og udsatte	8,4	4,0
Alder ved begyndelse, dage	38	38
Alder ved slutning, dage	85	85
Vægt ved begyndelse, kg	0,84	0,86
Vægt ved slutning, kg	2,60	2,58
Daglig tilvækst, g	37,1	37,0
FE/kg tilvækst	2,81	2,85
kg foder pr. kg tilvækst	3,35	3,48
g foder/dyr/dag	123	128

I såvel E-linien som LH-linien var den daglige tilvækst på 37 g, hvilket er ca. 10% lavere end præsteret af 1. generations ungdire, men denne sænkning af niveauet er formentlig en årsvariation og kan næppe skyldes foderet, da foderblandningernes sammensætning er uændret, og de kemiske analyser kan ikke begrunde en antagelse om anvendelse af ringere kvalitet af de fodermidler, der er anvendt i perioden, hvor ungdirene fra 2. generation er vokset op.

Der er, ligesom det var tilfældet i 1. generation, ingen forskel i væksthastigheden i de to linier. I tidligere forsøg med ludet halm til ungkaniner – 484. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg – er noteret en lavere daglig tilvækst på ca. 5%, når der fodres med en så relativ stor mængde ludet halm som 25% i fuld foderblandingen, men dette gælder ikke i forsøget på Skovvang, formentlig fordi energiindholdet i LH-blandingen er en smule højere end i den normale foderblanding.

Foderforbruget pr. kg tilvækst var på 2,81 og 2,85 i henholdsvis E- og LH-holdene – svarende til et optaget foder pr. dyr pr. dag på 123 og 128 g.

Sundhedstilstanden blandt ungdirene var væsentligt bedre i perioden, hvor 2. generation er afprøvet – september 81 til september 82 – end det var tilfældet i perioden januar–september 81, hvor 1. generations ungdire blev afprøvet. For hele året 1981 var dødeligheden blandt ungdirene på 15,5% for 850 fravænnede unger, medens den i indeværende del af 1982 (januar–september) kun var på 2,3% for 1165 fravænnede unger. Den høje dødelighed i 1981 skyldtes en infektion med tarm-

betændelse, som klart viste, at ungdyr fodret med ludet halm var mere modtagelige for dette angreb end de normalt fødrede dyr. Som det fremgår af tabel 4, var dødeligheden blandt 2. generations ungdyr på 4,0 i LH-gruppen og 8,4% i E-gruppen, hvilket viser, at der under normale forhold ikke bemærkes nogen svækkelse i livskraften i forsøgsholdet.

I 3. generation er det således, at E-linien er nået

længere end LH-linien, idet der pr. 1. september 1982 var fravænet 48 kuld i E-linien mod kun 23 kuld i LH-linien. Denne udvikling skyldes udelukkende forskellen i sundhedstilstanden i 1. generation, hvor den højere dødelighed med mange opløste kuld forsinkede udtagelsen af avlsdyr til 2. generation. Resultatet fra 3. generation fremlægges i en meddelelse, når alle kuld har nået slagtevægten.