



● Virkning af flushing og forskelligt energiniveau i den sidste del af drægtighedstid på reproduktionsresultaterne hos gimmere/et-års får

*J. Højland frederiksen og Henning Kristensen
Afdelingen for Forsøg med Kvæg og Får*

● Sammendrag

Der er gennemført et 2 x 2 x 3 faktorielt forsøg med 96 gimmere. Formålet var at fastlægge virkningerne af forskellige mængder tilskudsfoeder i tiden omkring løbning (Faktor 1: to niveauer på 100 og 400 g kraftfoeder pr. dyr/dag) på frugtbarhed, og forskelligt foderniveau i den sidste del af drægtighedstiden (Faktor 2 : energinorm og energinorm + 20%) på lammens fødselsvægt og levedygtighed. Faktor 3 var race: Leicester (Lei), Shropshire (Shr) og Oxforddown (Oxf).

Såvel øget mængde tilskudsfoeder i tiden omkring løbning som øget foderniveau i den sidste del af drægtighedstiden medførte en stigning i fårenes vægt.

Øgningen af tilskudsfoederet i tiden omkring løbning medførte en ikke signifikant stigning på 0.19 i antal fødte lam pr. får til vædder.

Forøgelsen af energitildelingen med 20% i den sidste del af drægtighedstiden medførte en ikke-signifikant stigning i lammens fødselsvægt på 0.14 kg og en signifikant reduktion i lammedødeligheden indtil 7 dage efter læmning på 15%.

Antal fødte lam pr. får til vædder var signifikant forskellige for de tre racer. Dødeligheden var næsten ens. Antal levende lam pr. får til vædder aftog i rækkefølgen Oxford-

down, Shropshire og Leicester, idet forskellene mellem Oxforddown og de andre racer var signifikant.

Forsøgsresultaterne tyder således på, at det er muligt at øge antal levende lam pr. får til vædder ved at tildele relativt store mængder tilskudsfoder i tiden omkring løbning, men at en sådan fodring bør følges op af en relativ stærk fodring i den sidste del af drægtighedstiden for at sikre en god levedygtighed af lammene.

Ved den højeste mængde tilskudsfoder i tiden omkring løbning og højeste foderniveau i den sidste del af drægtighed opnåedes 0.22 flere levende lam pr. får til vædder end de lavere niveauer i begge perioder for en udgift svarende til ca. 27 kg tilskudsfoder.

Indledning og formål

Fodringsintensiteten i opdrætningstiden påvirker gimmernes vægtudvikling, og intensiv fodring fremskynder kønsmodenheden. Veludviklede gimmere kan således sættes til vædder, når de er et halvt år gamle med høj drægtighed og kuldstørrelse til følge. Der foreligger ligeledes en lang række forsøg, som viser, at frugtbarhedsresultaterne hos 2-års og ældre får i svag foderstand kan forbedres ved en relativt stærkere fodring i tiden omkring løbning. Denne problemstilling er ikke fuldt afklaret for gimmernes vedkommende.

De specifikke formål med forsøget var at fastlægge virkningen af:

- forskellige mængder tilskudsfoder til gimmere i tiden omkring løbning på drægtighed og kuldstørrelse
- forskelligt energiniveau i den sidste del af drægtighedstiden på lammenes fødselsvægt og levedygtighed

Materiale og metode

Forsøgsplan. Forsøgsplanen var en 2 x 2 x 3 plan med følgende faktorer:

- 100 eller 400 g tilskudsfoder pr. dyr dagligt i tiden omkring løbning som tilskud til et

rigeligt græstilbud af god kvalitet.

- Energitildeling efter norm eller norm + 20% i den sidste del af drægtighedstiden til dyr på stald.

- Race: Leicester (Lei), Shropshire (Shr) og Oxforddown (Oxf).

Forsøgsdyr. Forsøget gennemførtes med 96 indkøbte gimmere, som ved forsøgets start var 7-9 måneder gamle.

Forsøgets gennemførelse. Fra 3 uger før bedækningsperioden begyndelse og til indbinding (5/10-1/12) gik hver race og hold (100 vs.400 g tilskudsfoder/dyr/dag) i hver sin fold på en god kløvergræsmark med et rigeligt græstilbud. I slutningen af november var marken dækket med sne og der blev givet tilskud af kløvergræshø. Forsøget indledtes den 5. oktober med tildeling af tilskudsfoder, hvis sammensætning er vist i tabel 1. Den 25. oktober blev der sat en vædder af den pågældende race til hvert hold, og da ca. halvdelen af fårene var bedækket, skiftede vædderne inden for race og hold. Bedækning blev noteret morgen og aften ved at observere farveafsætning fra farvepuden, som var påmonteret væddernes bedækningssele. Ved indbinding den 1/12 blev fårene opstaldet holdvis i spaltegulvsbokse og fodret restriktivt efter norm. Fra den 26. februar (3-8 uger før læmning) tildeltes fårene på højt energiniveau 20% mere energi i form af hel byg og soyaskrå end holdene på normfodring. I tabel 2 er anført de benyttede foderblandinger, som tildeltes to gange dagligt. Fra samme dato tildeltes alle får 100 g fiskemel og fårene havde fri adgang til byghalm. Læmningerne fandt sted i perioden fra den 15. marts til 28. april.

Resultater

Foderoptagelse og sundhed. Al tildelt foder blev fortæret hver dag. Bortset fra et svagt angreb af coccidiose umiddelbart før indbinding var sundhedstilstanden god gennem hele forsøgsperioden.

Tabel 5. Virkning af forskellig tilskuds-fodring i tiden omkring løbning på reproduktionsresultaterne hos gimmere af 3 racer. (t.v. = til vædder, gennemsnit korrigeret for forskelle i vægt ved start inden for race)

Behandl./ race	g tilskud./dyr/dag			Race			
	100	400	p<	Lei	Shr	Oxf	p<
Antal							
får til vædder	48	48		32	32	32	
får ikke løbet	2	2		3		1	
drægtige	35	38		21	24	28	
fødte lam	47	57		26	32	46	
døde lam <=7 dage	8	7		4	5	6	
%døde lam	17	12	0.49	15	16	13	0.93
Drægtighedsprocent	74	78	0.61	66	75	88	0.11
Fødte lam/kuld	1.31	1.49	0.14	1.22	1.34	1.64	0.01
Fødte lam/får t.v.	0.99	1.18	0.21	0.81	1.00	1.44	0.0002

Lev. lam/får t.v. 0.82 1.03 0.13 0.69 0.84 1.25 0.003
 Regressionskoefficienten af legemsvægt ved forsøgets start på:
 Drægtighedsprocent =0.02 (p< 0.08)
 Fødte lam/kuld =0.003 (p< 0.79)
 Fødte lam/får til vædder =0.03 (p< 0.05)

Tabel 6. Legemsvægt (kg) ved forsøgets start og i bedækningstiden hos ikke drægtige og drægtige får.

Vægt den	Antal	5/10	25/10	8/11	22/11	Tilvækst
Ikke drægtige	23	44.7	50.8	52.1	53.2	178
Drægtige	73	48.1	53.4	54.7	56.2	168
p<		0.01	0.05	0.04	0.02	0.45

Tabel 7. Virkning af forskellig energini-veau i sendrægtighed på lammernes fødsels-vægt og levedygtighed/dødelighed indtil 7 dage efter læmning. (Gennemsnit korrigeret for forskelle i vægt ved start inden for race)

Behandl./race	norm	norm+	p<	Lei	Shr	Oxf	p<
<u>Kun får og lam efter normalt gennemført drægtighed</u>							
Fødselsvægt, kg	4.04	4.18	0.46	4.28	3.65	4.39	0.006
Antal:							
får læmmet	39	33		20	24	28	
fødte lam	57	45		25	32	45	
enlige	21	22		15	16	11	
tvil. + tril	36	24		10	16	34	
døde lam <= 7 dage	11	2		3	5	5	
% døde lam	19	4	0.03	12	16	11	0.84
Født lam/kuld	1.48	1.33	0.22	1.24	1.32	1.64	0.01
Lev. lam/kuld	1.17	1.27	0.44	1.10	1.13	1.44	0.05

Fødselsvægt% døde

Enlige 4.83 7

Tvillinger 3.61 17

Trillinger 3.88 67

Fødselsvægten øgedes 0.03 kg/kg i fårets vægt forsøgets start.

fårene, der fik de største mængder tilskuds-foder, præsterede de højeste reproduktions-resultater.

Sandsynligheden for at blive drægtig øges med stigende legemsvægt ved start, men kuld størrelsen påvirkedes ikke heraf. Analyse af virkningen af tilvækst i tiden omkring løbning viste, at den var uden signifikant betydning på reproduktionsresultaterne.

Som det fremgår af tabel 5, var lammedødeligheden ikke forskellig ved de to behandlinger i tiden omkring løbning. Tabel 7 viser, at der ved øget energitildeling sidst i drægtighedstiden opnås en mindre stigning i fødselsvægten hos lammene med nedsat dødelighed til følge. Det må derfor konkluderes, at bestræbelserne for at øge frugtbarheden hos gimmere bør følges op af en relativ stærk fodring - op til 20% af normen - selv for gimmere i god foderstand, for at sikre en lav lammedødelighed.

Ved at kombinere højeste mængde tilskuds-foder i tiden omkring løbning med højeste foderniveau i den sidste del af drægtighedstiden er der opnået (0.19/0.85) 0.22 flere levende lam pr. får til vædder end ved de lavere niveauer i begge perioder. Udgiften svarer til prisen på ca. 27 kg tilskuds-foder af typen anført i tabel 1.

Tabel 1. Kraftfoderblanding benyttet i tiden omkring bedækning (Blanding 1).

Fodermiddel	% i foder
Fiskemel	10
Sojaskrå	30
Hørfrøkager	20
Hvedekliid	30
Rørsuktermelasse	8
Min. og vit. bl.	2
% tørstof	85
FE/kg tørstof	1.13
G ford. råpr./FE	282

Tabel 2. Grundfoderblanding benyttet i midt- og sen-drægtighed

Periode	Midt drægtighed		Sen-drægtighed	
	%foder	%tørst	%foder	%tørst
Fodersukkerrorer	65	28	80	46
Kløvergræshø	21	43	14	38
Sukkerrormelasse	5	9	6	16
Kraftfoder(tab.1)	10	20		
FE/Kg tørstof		0.79		0.83
G ford. råprotein/FE		118		67

Tabel 3. Fårenes vægtudvikling i tiden fra 3 uger før løbning til sidst i drægtighedstiden, kg. (Gennemsnit korrigeret for forskelle i vægt ved start inden for race)

Behandl./ race	g tilskud./dyr/dag			Race			
	100	400	p<	Lei	Shr	Oxf	p<
legemsvægt, kg							
Dato:							
05/10 (start)	48	48	-	50	42	50	
25/10 (bedæk. beg.)	53	53	0.29	57	47	55	0.0001
22/11 (bedæk. slut)	54	57	0.0001	58	50	59	0.0001
Daglig tilvækst i bedækningstiden, g							
	147	194	0.0001	161	155	194	0.0003
Legemsvægt i den sidste del af drægtighedstid, kg							
26/02	64	66	0.18	63	59	66	0.0001

Tabel 4. Vægt og huld efter læmning som følge af forskellig foderniveau i tiden omkring løbning og i den sidste del af drægtighedstid (sen-drægtighed). (Gennemsnit korrigeret for forskelle i vægt ved start inden for race)

Behandl./ race	Lav Høj			Race			
			p<	Lei	Shr	Oxf	p<
legemsvægt, kg							
Omkring løbning	62	63	0.35	68	56	64	0.0001
Sen-drægtighed	61	64	0.003				
Huld ¹⁾							
Omkring løbning	3.2	3.2	0.61	3.0	3.5	3.0	0.002
Sen-drægtighed	3.0	3.3	0.05				

1) Skala 1 = meget mager, 5 = meget fed.

Vægtudvikling. Tabel 3 viser fårenes vægt fra forsøgets start og frem til sidst i drægtighedstiden. Ved bedækningstidens slutning var forskellen i legemsvægt mellem de to behandlinger signifikant, forårsaget af en signifikant forskellig tilvækst. I sen-drægtighed var forskellen mindre og ikke signifikant, hvilket, som det fremgår af tabel 4, heller ikke var tilfældet efter læmning. Ved alle vejninger var der en tendens til at Oxforddown var lidt lettere end Leicester, men den væsentligste årsag til den signifikante forskel mellem racer skyldes den mindre vægt hos Shropshire i forhold til de to øvrige racer. Det fremgår endvidere af tabel 4, at det øgede foderniveau i den sidste del af drægtighedstiden øgede såvel vægt som huld efter læmning signifikant. Den signifikante forskel i huld karakter mellem racer skyldes en højere huld karakter hos Shropshire i forhold til de to øvrige racer.

Læmme- og fødselsforløb. 53% af alle fødsler blev overvåget. De ikke overvågede fødsler, som resulterede i levedygtige lam regnes som normale. De normale fødsler udgjorde i alt 76%, mens 20% og 6% betegnedes henholdsvis lidt og meget besværlige. Dyr læge assistance blev benyttet i 2% af tilfældene.

Reproduktion (Faktor 1). Resultaterne fremgår af tabel 5. Som det ses, var der to får på begge behandlinger (3 Leicester og 1 Oxforddown), som ikke blev løbet. Forskellene mellem drægtighedsprocenterne var hverken med hensyn til behandling eller racer signifikant. Der opnåedes kun en forskel på henholdsvis 0.18 og 0.19 fødte lam pr. får og pr. får til vædder. Ingen af disse forskelle var signifikante. Det var imidlertid tilfældet for forskellene mellem racerne, hvor Oxforddown leverede de største kuld. Ingen af forskellene mellem lammedødeligheden, hverken med hensyn til behandling eller race var signifikante.

Som det fremgår af de anførte hældningskoefficienter, havde legemsvægt ved forsøgets start en næsten signifikant indflydelse

på drægtighed, men ikke på kuld størrelse. I fællesskab havde de en signifikant virkning på antal fødte lam pr. får til vædder. Som vist i tabel 6 vejede de får, som ikke blev drægtige, mindre ved forsøgets start og igennem bedækningstiden end de får, som fødte lam, og forskellene var signifikante. Der fandtes ingen signifikante forskelle i legemsvægt mellem får, der fødte et eller flere lam.

Lammenes fødselsvægt (Faktor 2). Tilfældigvis blev antallet af drægtige får på norm betydelig flere og fødte flere lam end på norm+ behandlingen. Et får kastede et foster efter 105 dages drægtighed, og et foster var misdannet. Disse tilfælde er udeladt af opgørelserne. Resultaterne er anført i tabel 7. Ved at øge foderniveauet i den sidste del af drægtighedstiden opnåedes en stigning i fødselsvægten, som dog ikke var signifikant. Den signifikante forskel mellem racerne skyldes en lavere fødselsvægt på Shropshirelammene i sammenligning med de to øvrige racer.

Lammenes levedygtighed/dødelighed (Faktor 2). Begrebet døde lam omfatter alle lam, som ikke er levende en uge efter fødsel. Det ses af tabel 7, at procent døde lam formindskedes betydeligt ved at øge fodernormen i den sidste del af drægtighedstiden. Forskellen mellem de to behandlinger var signifikant. Såvel antal fødte som antal levende lam pr. kuld var signifikant højere hos Oxforddown end hos de to øvrige racer. Forskellen på lammedødeligheden mellem de tre racer var ikke signifikant. Dødsårsagerne var uden specifik karakter, som hverken kan tillægges behandling eller race. Det skal bemærkes, at der ikke mistedes lam på grund af svære læmninger forårsaget af for stor fødselsvægt. Fødselsvægten var signifikant større hos enlige end hos tvillinger og trillinger.

Diskussion og konklusion

Forskellene i vægtudviklingen i tiden omkring løbning og drægtighedstid viser, at

