



Krydsnings- og produktionsforsøg med kød- og kombinationsracer, serie II

I. Forsøgsplan

T. Liboriussen, H. Refsgaard Andersen og B. Bech Andersen
Afdelingen for forsøg med kvæg og får
K. Kousgaard og Lis Buchter
Slakteriernes Forskningsinstitut

Forsøget er en fortsættelse af en forsøgsserie, hvis primære formål er at undersøge forskellige kød- og kombinationsraceres egnethed til brugskrydsning med vore hjemlige malke-racer. I serie I blev der afprøvet 8 forskellige racer ved krydsning med RDM, SDM og Jersey.

I serie II, som nærværende forsøgsplan omhandler, afprøves krydsninger mellem RDM- og SDM-køer og tyre af følgende racer: Aberdeen Angus, Charolais, Tysk Gulkvæg, Piemontese, South Devon, Schweizisk Brunkvæg, Rødt belgisk kvæg og Blåhvidt belgisk kvæg. Desuden indgår der renrace RDM- og SDM-kalve.

Kalvene er født i private besætninger. Tyrekalvene indgår i ungtyreproduktion på avlsstationen »Egtved«. Afprøvningen sker ved 3 forskellige foderstyrker, 2 proteinniveauer og med slagtning ved 320 kg, 440 kg eller 560 kg levende vægt.

Kviekalvene afprøves i en produktion af fedekvier på I/S Fiilsø.

Indledning

De stærkt øgede muligheder for import af tyre-sæd fra fremmede kvægracer, som er skabt efter dybfrysningsteknikkens udbredelse, har skabt behov for forsøg, som belyser fremmede kvægraceres egnethed under danske produktionsforhold, enten som rene racer eller i brugskrydsning med vore hjemlige racer.

Det her omtalte forsøg er en fortsættelse af et netop afsluttet krydsningsforsøg (serie I), som havde til formål at belyse følgende racer-

hed til brugskrydsning med RDM-, SDM- og Jersey-køer: Simmentaler, Charolais, Dansk rødbrøget kvæg, Romagnola, Chianina, Hereford, Blonde d'Aquitaine og Limousine. Resultater fra dette forsøg er offentliggjort i medd. nr. 2, 4, 6 og 78 samt i 466. beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg. I den nye serie (serie II) indgår RDM og SDM som moderracer, og ud over Charolais, som også var med i serie I, indgår følgende racer som faderracer: *Aberdeen Angus, Tysk Gulkvæg,*

Piemontese, South Devon, Schweizisk Brunkvæg, Rødt belgisk kvæg og Blåhvidt belgisk kvæg. Endelig indgår der renracede RDM og SDM.

Forsøget gennemføres, i lighed med serie I, i samarbejde mellem Statens Husdyrbrugsforsøg, Slakteriernes Forskningsinstitut og institutionen EGTVED, og med velvillig bistand fra I/S Fiilsø, samt en række besætningsejere som har stillet køer til rådighed for inseminering.

Anvendte tyre

Antallet af tyre pr. faderrace er af praktiske grunde begrænset til 5, og af Blåhvidt belgisk kvæg lykkedes det kun at få 4 tyre med i forsøget. Tyrene er udvalgt med henblik på, at de skulle udgøre et repræsentativt udsnit af de tyre, som var til rådighed for kunstig sædooverføring inden for de pågældende racer. Af de racer, som allere-de er repræsenteret her i landet, er der helt eller delvist anvendt danskejede tyre. Dette er tilfæl-det for racerne: Aberdeen Angus (2), Charolais (5), Schweizisk Brunkvæg (3), Rødt belgisk kvæg (1) og Blåhvidt belgisk kvæg (4). Tallene i paren-tes refererer til antallet af danskejede tyre, som indgår i forsøget. De øvrige tyre var hjemmehø-rende i de pågældende racers oprindelsesområde, bortset fra én Aberdeen Angus-tyr, der var tillagt og virkede i U.S.A. Af Blåhvidt belgisk kvæg og Piemontese er der kun benyttet typiske »dub-let«-tyre, idet det er den hyppige forekomst af dette anlæg, som har skabt international interesse for at anvende disse racer til kødproduktion.

Fremskaffelse af krydsningskalve

I efteråret 1974 blev der indgået aftaler med 33 besætningsejere, som indvilgede i at stille køer til rådighed for inseminering og forpligtede sig til at afhænde de resulterende krydsningskalve til in-stitutionen EGTVED.

Insemineringerne fandt sted i perioden fra 20. december til 15. marts i årene 1974-75, 1975-76 og 1976-77. Der blev benyttet mindst 2 tyre af forskellig race i hver besætning pr. sæson, således at de besætninger, som deltog i alle 3 sæsoner, har benyttet mindst 6 forskellige tyre af 6 forskellige racer.

Alle kalve blev tillagt på renracede RDM- eller SDM-køer, som havde kælvet mindst én gang tidligere.

Der er ialt født 674 krydsningskalve, hvoraf 621 er indgået i forsøg.

Afprøvningen af tyrekalvene

I modsætning til serie I, hvor krydsningstyre-kalvene blev afprøvet både som ungtyre, stude og partielt kastrerede tyre i forskellige produktions-systemer, er afprøvningen af tyrekalvene fra serie II koncentreret om afprøvning i ungtyreprodukt-ion. Til gengæld sker denne afprøvning ved 3 forskellige foderstyrker og på to forskellige pro-teinniveauer. Nedenstående oversigt viser prin-cippet i afprøvningen. Tallene i parentes henfører til det antal dyr pr. faderrace, som tilstræbes af-prøvet på de enkelte forsøgsbehandlinger.

Som i serie I slagtes ungtyrene på 3 forskellige udviklingstrin, svarende til 320, 440 og 560 kg

<i>Faderrace</i>	<i>Slagtevægt</i>	<i>Foderstyrke</i>	<i>Proteinniveau</i>
Aberdeen Angus			
Charolais		H	n (norm) (9)
Tysk Gulkvæg	320 kg	(ad lib.)	
Piemontese	(15)	(9)	
South Devon			n (norm) (9)
Schweizisk Brunkvæg	440 kg	M (85%)	
Rødt belgisk kvæg	(15)	(18)	H (norm+30%) (9)
Blåhvidt belgisk kvæg	560 kg	L (70%)	h (norm+30%) (9)
RDM	(15)	(18)	
SDM			n (norm) (9)

levende vægt. Men i stedet for, som i serie I, at fodre alle dyr efter ædelyst, er dyrene inden for hver slagtevægtsgruppe fordelt på 3 hold, som fodres henholdsvis efter ædelyst fra automat (hold H), med 85% (hold M) og 70% (hold L) af normal foderenhedsoptagelse ved fodring efter ædelyst.

Holdene M og L er opdelt i to undergrupper, som fodres med foder med henholdsvis normal (hold n) og høj (hold h) proteinkoncentration. Forskellene i proteinkoncentration fremkommer ved, at der anvendes to forskellige kraftfoderblandinger til henholdsvis hold n og hold h. Blandingen, som anvendes til hold n, består af 45.0% havre, 41.8% byg, 10.0% klidmelasse og 3.2% mineral- og vitaminblanding, og indeholder 87 f.e./100 kg med 85 g ford. råprotein pr. f.e. Blandingen, som benyttes til hold h, består af 10% proteinfodermidler (sojaskrå, sildemel og hørfrokager), 10% klidmelasse, 40% havre, 36.8% byg og 3.2% mineral- og vitaminblanding, og indeholder 89 f.e./100 kg med 120 g ford. råprotein pr. f.e.

Ved at gennemføre forsøget som et kombineret

race- og fodringsforsøg er det muligt at undersøge, om forskellige genotyper stiller forskellige krav til foderstyrke og proteinkoncentration, hvilket giver en bedre afprøvning af de forskellige genotyper. Samtidig kan resultaterne fra forsøget supplere tidligere og igangværende forsøg med ungtyre af RDM og SDM, hvor virkningen af forskellig slagtevægt og foderstyrke undersøges.

Fodringen

Dyrene indgår i forsøg ved en alder af 28 dage, og indtil 70 dages alder fodres alle hold ens, med begrænsede mængder skummetmælk og hør, samt kraftfoder efter ædelyst. Under hele forsøgsperioden har dyrene fri adgang til vand.

De anførte kraftfoder- og mælkemængder til holdene M og L er fastlagt således, at den daglige foderenhedsoptagelse på hvert vægttrin svarer til henholdsvis 85% og 70% af forventet foderenhedsoptagelse på hold H. De to undergrupper (n og h), som tildeles kraftfoder med forskellig proteinkoncentration, får nøjagtig samme foderenhedsmængde. Kraftfodertildelingen til de kalve,

Tabel 1. Daglige fodermængder til hold H, M og L (kg)

Vægtinterval kg	Skummetmælk hold			Kraftfoder hold			Hø ens for alle hold	Halm ens for alle hold
	H	M	L	H*	M	L		
-100	7	6	5	1,5	1,2	0,9	0,6	
100-125	7	6	5	2,1	1,8	1,5	0,6	
125-150	7	6	5	2,9	2,4	1,9	0,6	
150-175	7	6	5	3,4	2,8	2,3	0,6	
175-200	5	4	3	4,4	3,7	3,0	0,6	
200-225	5	4	3	4,9	4,2	3,4	0,4	0,4
225-250	5	4	3	5,3	4,4	3,6	0,4	0,4
250-275	4	4	3	5,5	4,5	3,7	0,5	1,0
275-300	4	4	3	5,9	4,7	3,8	0,5	1,0
300-325				6,7	5,6	4,4	0,5	1,0
325-350				7,1	6,0	4,8	0,5	1,0
350-375				7,5	6,3	5,1	0,5	1,0
375-400				7,9	6,7	5,3	0,5	1,0
400-425				8,3	7,0	5,6	0,5	1,0
425-450				8,5	7,2	5,8	0,5	1,0
450-475				8,6	7,3	5,9	0,7	1,8
475-500				9,0	7,4	6,1	0,7	1,8
500-525				9,1	7,7	6,2	0,7	1,8
525-550				9,5	7,9	6,4	0,7	1,8
550-				9,7	8,1	6,6	0,7	1,8

* Forventet optagelse ved fodring efter ædelyst.

som fodres med den højprocentige blanding, er derfor 0.1–0.2 kg lavere end anført i tabel 1, fordi denne kraftfoderblanding, som tidligere nævnt, indeholder lidt flere f.e. pr. 100 kg end den lavprocentige.

Slagtningerne

Slagtningerne udføres på Celebrity Slagteriernes afdelinger i Ansager og Esbjerg, efter retningslinier som er udarbejdet og beskrevet af Slagteriernes Forskningsinstitut, der også forestår undersøgelserne vedrørende forsøgsdyrenes slagte- og kødkvalitet.

Afprøvningen af kviekalvene

Kviekalvene overtages af I/S Fiilsø og indgår i en produktion af fedekvier på Fiilsø avlsgaard. Ved ankomsten anbringes dyrene i bokse med plads til 2 kalve i hver. I den første tid fodres med sødmælkerstatning, kraftfoder og hø. Efter et par måneder flyttes kalvene til et andet staldafsnit, hvor de går i grupper på 16 dyr, og samtidig ophører mælkefodringen. Ved en alder af 6–9 måneder (omkring 1. juni) lukkes dyrene på græs i storfold. Den følgende vinter holdes dyrene i løsdrift i delvis åbne staklader. De har i denne periode fri adgang til frøgræshalm og får desuden begrænsede mængder græsensilage samt mineralblanding opblandet i formalet byg (ca. 1 kg pr. dyr pr. dag). Udbindingen sker omkring den 10. maj. Dyrene slagtes det følgende efterår ved en alder af 18–22 måneder. De leveres direkte fra græsmarken og får intet tilskud til græsset. Slagte- og kødkvalitetsundersøgelserne er af mindre omfang end for ungtyrernes vedkommende, og antallet af dyr, som undersøges for disse egenskaber, begrænses til 10–12 dyr pr. faderrace.

Registreringer

I forbindelse med kælvingerne registreres kælvningsforløb, kalvedødelighed samt forekomst af tvillingefødsler og forkert fosterleje.

Under afprøvningen på »Egtved« vejes dyrene med 14 dages interval samt ved forsøgsperiodens begyndelse og afslutning. De enkelte dyrs foderoptagelse registreres, og foderoptagelsen gøres op med 14 dages interval. Der føres sygejournal for hvert dyr, og såfremt en kalv dør eller må tages ud af forsøg af sundhedsmæssige årsager, bliver årsagen anført.

På kvierne er registreringerne begrænset til at omfatte vejning ved ankomst og slagtning samt ved ud- og indbinding.

Ved slagtningen vejes slagtekrop, hud, hoved, net, nyretalg og hjerteslag, og kroppen klassificeres i henhold til reglerne for klassificering af okse- og kalvekød. Højre kropshalvdel parteres, og de enkelte udskæringer skæres op i kød, talg og knogler for at få registreret vægten af de enkelte udskæringer og væv. På kvierne udføres dog kun opskæring af pistol. Opskæringen udføres på Bedømmelsescentralen for forsøgssvin i Horsens.

Til kødkvalitetsanalyserne udtages et stykke filét fra højrebet. Analyserne omfatter konsistensmåling, farvemåling samt bestemmelse af tørstof-, kvælstof-, fedt- og pigmentindhold. Desuden udføres smagsbedømmelse på såvel filét som lårtunge.

Afslutning

Som det fremgår af forsøgsplanen tilsigter forsøget ikke alene at give svar på, hvilke racer der egner sig for krydsning med RDM og SDM, men også at belyse nogle af de mere grundlæggende forhold vedrørende kvægets vækstevne, foderudnyttelse og slagtekvalitet. Resultater som har produktionsøkonomisk interesse, og som kan anvendes umiddelbart, vil blive offentliggjort efterhånden som forsøget skrider frem i en serie af korte meddelelser, hvorimod en mere fyldestgørende behandling af materialet først vil ske i en beretning, som forventes udsendt, når forsøget er helt afsluttet.