

### Krydsnings- og produktionstypenforsøg med europæiske kødracer

#### I. Forsøgsplan.

*B. Bech Andersen, I. Thysen, T. Liboriussen og A. Nielsen  
Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums afdeling for forsøg med kvæg.*

og

*K. Kousgaard og L. Buchter  
Slagteriernes Forskningsinstitut.*

Der har i de seneste år været en stærkt stigende interesse for anvendelse af kødkvæg i Danmark. Ifølge kvægavlsforeningernes indberetninger blev der således i 1973 insemineret ca. 100.000 køer og kvier med sæd fra kødracetyre mod ca. 25.000 i 1969. I samme periode er der oprettet et stort antal ammekobesætninger med brug af egen tyr, og der er iværksat en omfattende import af sæd og avlsdyr af mange forskellige racer.

Med denne baggrund er der iværksat et krydsnings- og produktionstypenforsøg, hvis formål er:

- 1) at undersøge hvilken kvantitativ og kvalitativ forbedring af kødproduktionen, der kan opnås gennem anvendelse af kødracer,
- 2) at sammenligne de mest aktuelle kødracer under danske produktions- og afsætningsforhold,
- 3) at afprøve kvalitet og effektivitet ved forskellige produktionssystemer.

I nærværende meddelelse gives en beskrivelse af forsøgsplanen. Når der foreligger aktuelle resultater, vil disse blive udsendt i serien af korte meddelelser, og ved forsøgets afslutning vil der blive udgivet en sammenfattende beretning.

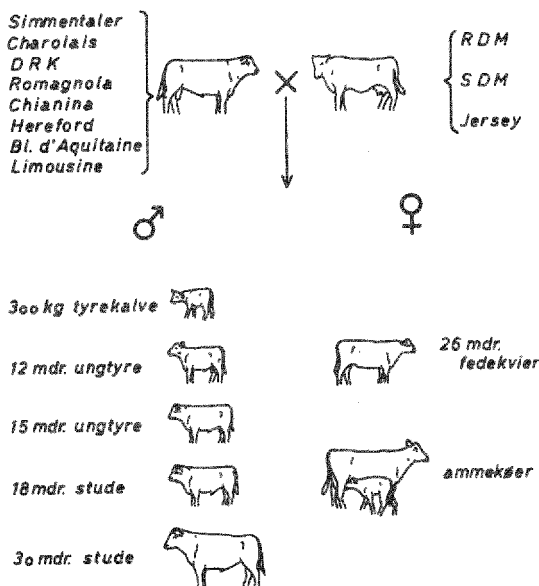
#### Forsøgets gennemførelse.

Forsøget gennemføres i et samarbejde mellem Landøkonomisk Forsøgslaboratoriums afdeling for forsøg med kvæg, Slagteriernes Forskningsinstitut og EGTVED, Avlsstationen for kødproduk-

tion. Desuden medvirker 4 kvægavlsforeninger samt flere institutioner og private forsøgsværter.

Forsøgsplanen er vist skematisk i figur 1, og vil i det følgende blive nærmere omtalt.

## Krydsnings- og produktionstypenforsøg



Figur 1. Skematisk fremstilling af forsøgsplanen for Krydsnings- og produktionstypenforsøget.

### Anvendte racer.

I alt 8 europæiske kødracer eller stærkt kødprægede kombinationsracer indgår i forsøget. Sæd fra disse racer er anvendt på køer af RDM og SDM og i mindre omfang på Jersey.

Kødracernes hjemland og farvetegning samt typetal for vægt og skulderhøjde fremgår af tabel 1. Racerne bærer præg af deres oprindelige anvendelse. *Charolais*, *Chianina* og *Romagnola* blev tidligere anvendt til såvel trækdyr som til produktion af mælk og kød. Disse racer har derfor

en kraftig muskulatur samt en forholdsvis god mælkeydelse. *Limousine* er en kombineret træk- og kødrace. *Blonde d'Aquitaine* er en ret ny race dannet ved sammenslutning af tre sydfranske træk- og kødracer. Gennem udvalg for vækstevne og slagtekvalitet er disse racer nu omdannet til specialiserede kødracer. Især de franske racer udmærker sig ved en stærkt udviklet muskulatur.

*Hereford* er en decideret kødrace med hovedvægten lagt på hårdførhed og tidlig slagtemodenhed. *Simmentaler* og *DRK* anvendes fortsat til såvel mælkeproduktion som kødproduktion, men med forholdsvis stor vægt på kødproduktions-egenskaberne.

Inden for hver race er der udvalgt 5 tyre, der skulle repræsentere såvel racens gennemsnit som dens variationsbredde. Udvælgelsen er foretaget på grundlag af foreliggende afprøvningsresultater suppleret med en besigtigelsesrejse til tyrestationer i Schweiz, Italien og Frankrig. For racerne *Charolais*, *Hereford* og *DRK* samt én *Limousine*-tyr er der anvendt sæd efter danskejede tyre. Enkelte tyre opfyldte ikke de veterinære betingelser for import af sæd, hvorfor *Blonde d'Aquitaine* kun er repræsenteret ved 3 tyre og *Chianina* og *Romagnola* ved hver 4 tyre.

### Inseminering og kælvning.

Den indkøbte sæd er i vintrene 1972, 1973 og 1974 anvendt til ca. 4.000 køer i alt (ca. 1800 RDM, ca. 1700 SDM og ca. 500 Jersey) i kvægavlsforeningerne Østjyden, Vestjyden, Sønderjysk Kv. og Nordvestfyns Kv.

Tabel 1. Kødracernes oprindelse og farve samt typetal for vægt og højde hos udvoksede dyr.

Race	Oprindelse	Farve	Vægt (kg)		Højde (cm)	
			Tyre	Køer	Tyre	Køer
Charolais	Frankrig	hvid - creme	1100	800	148	140
Limousine	»	gulbrun-kastanie	950	600	142	135
Blonde d'Aquitaine	»	hvid-gul-rødgul	1150	750	147	140
Romagnola	Italien	lysegrå	1100	640	158	144
Chianina	»	hvid	1200	800	170	160
Hereford	England	rød (hvidt hoved)	835	540	135	130
Simmentaler	Schweiz	rød-(gul)broget	1080	750	144	138
Dansk Rødbroget Kvæg	Danmark	rødbroget	-	-	-	-

Efter konstateret drægtighed udfærdiges en kontrakt med bestemmelser om levering, afregning og eventuel erstatning for uheld ved kælvning.

Efter kælvningen udfylder og indsender besætningsejeren et spørgeskema (fig. 2) med oplysninger om kælvningsforløbet m.v. Kalvene afhentes og leveres til forsøgsstedet 2 til 4 uger efter kælvningen.

### Produktionstyper og forsøgssteder.

Tyrekalve fra de forskellige racekombinationer afprøves under forskellige produktionssystemer med hensyn til slagtevægt, fodringsintensitet, grovfoder/kraftfoder-forhold og opstaldningsform.

Kviekalvene anvendes dels til fedekvier og dels til etablering af ammekobesætninger.

Jerseykrydsningerne indgår kun i forsøget med partielt kastrerede tyre.

### EGTVED

300 kg's kalve (ialt 120)

12 mdr.s ungtyre (ialt 120)

15 mdr.s ungtyre (ialt 120)

Kalvene fodres med sødmælks(er)statning indtil 3 mdr's alderen og med skummetmælk indtil 7 mdr's alderen. Desuden tildeles kraftfoder efter ædelyst samt max. 1 kg hø om dagen.

Foderforbruget registreres individuelt, og kalvenes vækst følges gennem vejninger hver 4. uge.

### Nordvestfyns Kvf.'s tyrestation i Bred.

18 mdr's partielt kastrerede tyre (ialt 120)

I denne forsøgsafdeling indgår partielt kastrerede tyrekalve af RDM og Jersey-krydsninger. Kalvene er kastreret efter den russiske metode, som skulle medføre en kombination af tyrenes gode vækstevner og studenes rolige temperament og gode kødkvalitet.

## Spørgeskema ang. kælvningsforløbet for køer løbet ved kødracetyre i krydsningsforsøg

Ejer: \_\_\_\_\_ Adresse: \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_

ko nr.: \_\_\_\_\_ af \_\_\_\_\_ race, født d. / \_\_\_\_\_ ins. d. / ved kødracetyr forsøgsnr.: \_\_\_\_\_

Bedes udfyldt af besætningsejeren:

	ja	nej
<b>Kælvningssomstændigheder:</b>		
Blev kælvningen overvåget? .....		
Skete kælvningen i boks? .....		
Var kalvens stilling under fødslen normal? .....		
<b>Kælvningsforløbet:</b>		
Var fødselshjælp nødvendig? .....		
Blev der brugt fødselskæder eller -reb? .....		
Var dyrlægehjælp nødvendig? .....		
Var partering efter kejsersnit nødvendig? .....		

Oplysninger om kalven:

Har kælvnet d. / \_\_\_\_\_

Kalvens køn:                    tyr                     kvie

Kalvens størrelse:            stor             middel             lille

Kalvens livskraft:            normal             død efter fødslen             død under fødslen             dødfødt

Evt. dødsårsag? \_\_\_\_\_

Er besætningens leukose undersøgt indenfor de seneste 11 mdr.? \_\_\_\_\_

Evt. bemærkninger \_\_\_\_\_

Figur 2. Spørgeskema angående kælvningsforløbet.

Der fodres med grovfoder og mindre mængder kraftfoder. Væksten følges gennem vejninger hver 4. uge. Der gennemføres ikke individuel foderkontrol.

#### *Fiilsø Avlsgård.*

30 mdr.s stude (ialt 120)

26 mdr.s fedekvier (min. 120)

På Fiilsø afprøves der foruden de nævnte 8 racer enkelte krydsninger med Rødt Belgisk Kvæg.

Produktionsformen er meget ekstensiv og baseret på, at dyrene skal opnå størstedelen af tilvæksten på græs. Vinterfodringen er derfor forholdsvist svag. Forsøgsdyrene vejes ved indsættelsen og derefter ved ind- og udbinding. De slagtes i løbet af tredje græsningsommer. Der gennemføres ikke foderkontrol.

#### *Fussingø Statsskovdistrikts arealer i Mols Bjerge.*

Ammekøer (ialt 100)

#### *Gråsten Statsskovdistrikts arealer i Frøslev.*

Ammekøer (ialt 56)

#### *Løvenholm Avlsgård.*

Ammekøer (ialt 56)

Kvierne ikælves første gang med sæd af Aberdeen Angus for at undgå for store kælvningsvanskeligheder. Ved 2. og 3. kælvning insemineres køerne med sæd fra tyre af faders race.

Kviernes udvikling følges gennem vejning og måling ved udbinding og indbinding. Kælvningsforløb og moderegenskaber registreres og ammekalvene undersøges for tilvækst, slagte kvalitet og kødkvalitet.

På de to førstnævnte forsøgssteder indgår krydsningskvierne endvidere i forsøg med brunstkontrol og i landskabsplejeforsøg m.v.

#### **Målinger og undersøgelser.**

*Kælvningsforløbet* angives ud fra de indsamlede spørgeskemaer som % lette, % lidt vanskelige og % meget vanskelige kælvninger.

*Vækstevnen* beskrives som vægtøgningen på de respektive forsøgssteder i forhold til antal forsøgsdage og angives dels som den daglige tilvækst i levende vægt (bruttotilvækst) og dels som den daglige tilvækst i slagtevægt (nettotilvækst).

*Foderudnyttelseevnen* beregnes kun for dyrene på EGTVED og baseres på de daglige registreringer af foderoptagelsen samt kemiske undersøgelser af foderets sammensætning. Der opgives såvel f.e. pr. kg bruttotilvækst som f.e. pr. kg nettotilvækst.

*Slagte kvaliteten.* Samtlige forsøgsdyr slagtes torsdage på Sydvestjyske Andelsslagteriers afdeling i Ansager. Her foretages vejninger af hud, hoved, net, nyretalg og hjerteslag samt af såvel varm som kold slagtekrop. Nedkølingen gennemføres efter nøje fastlagte retningslinier. Kroppene klassificeres, længden måles og filéten fotograferes.

Om mandagen køres højre side til bedømmelsescentralen i Horsens, hvor siden parteres i kød, talg og knogler. Samtidig udtages der prøver til kødkvalitetsundersøgelser.

Slagte kvaliteten angives som klassificeringsresultat, slagteprocent, % kød, talg og knogler, % pistolkød, kød/knogle-forhold, kød/talg-forhold og filétareal.

*Kødkvaliteten.* På Slagteriernes Forskningsinstitut gennemføres der smagsundersøgelser på prøver fra filéten samt objektive målinger af kødets farve, konsistens, fedtindhold, tørstofindhold og kvælstofindhold. Endvidere bliver der på Landbohøjskolens afdeling for kødteknologi foretaget undersøgelser vedrørende fiberdiameter, bindevævets sammensætning m.v.