



## Krydsnings- og produktionstypenforsøg med europæiske kødracer

### II. Kælvningsforløb.

I. Thysen, T. Liboriussen og B. Bech Andersen  
Landøkonomiske Forsøgslaboratoriums afd. for forsøg med kvæg.

Krydsnings- og produktionstypenforsøget omfatter en undersøgelse af 9 europæiske kødracers egnethed til krydsning med danske kvægracer. Forsøgsplanen og de anvendte racer er udførligt omtalt i Forsøgslaboratoriets meddelelse nr. 2.

I det følgende gives resultaterne fra en undersøgelse af racernes indflydelse på drægtighedsperiodens længde, fødselsvægten og kælvningsforløbet.

Racerne Limousine og Hereford har givet de letteste kælvninger og Romagnola, Charolais og Chianina flest vanskelige kælvninger.

### Materiale og metoder.

Undersøgelsen omfatter 715 kælvninger hos RDM, SDM og Jersey køer insemineret med kødracesæd. Kælvningerne fordeler sig ligeligt over 1972 og 1973.

Tvillingefødsler er ikke medtaget. Ved 22 forekomne tvillingefødsler konstateredes flere komplikationer, større dødelighed og mindre kalve end ved enkeltfødsler.

Kælvningernes fordeling på krydsningskombinationer er vist i tabel I.

Det bør bemærkes, at der kun er insemineret køer med mindst én tidligere kælvning.

Tabel I. Fordeling af antal kælvninger på krydsningskombinationer.

Faders race	Moders race			Ialt
	RDM	SDM	Jersey	
Charolais (CHA.)	36	33	13	82
Limousine (LIM.)	33	34	8	75
Blonde d'Aquitaine (B.A.)	25	24	20	69
Romagnola (ROM.)	43	41	11	95
Chianina (CHI.)	39	41	9	89
Hereford (HER.)	53	38	8	99
Simmentaler (SIM.)	47	34	11	92
Dansk Rødbroget Kvæg (D.R.K.)	45	36	13	94
Rødt Belgisk Kvæg (R.B.K.)	8	12	0	20
Ialt	329	293	93	715

### Drægtighedsperiodens længde

Drægtighedsperiodens længde påvirker kalvens fødselsvægt og dermed indirekte kælvningsforløbet.

Som det fremgår af tabel 2, har faderens race ret stor indflydelse på drægtighedens varighed. Variationsbredden er på ialt 9 dage, med 279,4 dage for DRK og 288,1 dage for Charolais og Chianina. De tilsvarende tal for renrace RDM, SDM og DRK kalve er henholdsvis 282,5, 280,2 og 280,7 dage.

### Fødselsvægt.

Forsøgskalvene er vejte første gang ved ankomsten til forsøgsstedet 2-3 uger efter fødslen. En regressionsanalyse viste, at kalvene i de første leveuger gennemsnitligt øgede deres vægt med 0,4 kg pr. dag, og fødselsvægten kan derpå beregnes ved følgende formel:

$$\text{Beregnet fødselsvægt} = \text{vægt ved ankomst} \div (0,4 \times \text{alder i dage}).$$

Tabel 2 viser betydelige forskelle racerne imellem med hensyn til afkommets fødselsvægt. Kalvens køn har ligeledes en statistisk sikker indflydelse på fødselsvægten.

Tabel 2. Drægtighedsperiodens længde samt fødselsvægtens afhængighed af faders race, moders race og kalvens køn.

		n	Drægtighedens varighed (dage)	Beregnet fødselsvægt (kg)
<i>Faders race</i>	CHA.	82	288,1	45,4
	LIM.	75	287,1	38,2
	B.A.	69	287,4	41,8
	ROM.	95	286,0	43,6
	CHI.	89	288,1	42,6
	HER.	99	282,7	35,7
	SIM.	92	285,5	41,0
	D.R.K.	94	279,4	39,1
R.B.K.	20	281,5	42,1	
<i>Moders race</i>	RDM	329	286,7	46,3
	SDM	293	283,5	44,7
	jersey	93	285,1	32,2
<i>Kalvens køn</i>	Tyr	375	285,7	43,1
	Kvie	340	284,5	39,0
<i>Gennemsnit</i>		715	285,1	41,1

Sammenlignes racernes fødselsvægt og kælvningsforløb (tabel 3) er det åbenbart, at tungere kalve giver større kælvningsbesvær. Forskellene i fødselsvægt kan forklare en meget stor del af variationen i kælvningsforløbet.

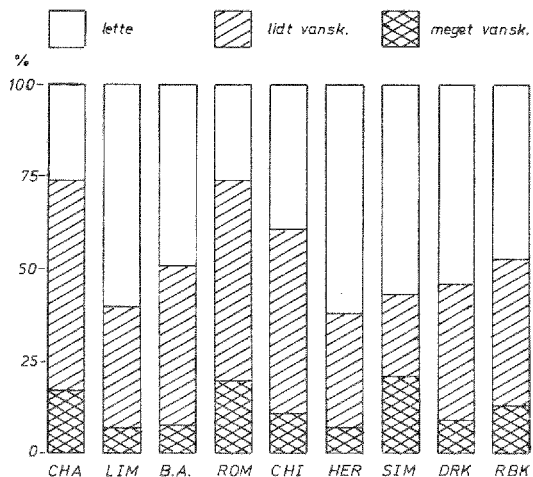
Tabel 3. Kælvningsforløbet for RDM-, SDM- og Jerseykøer insemineret med kødracetyre. Procentisk fordeling.

	RDM (n = 329)			SDM (n = 293)			Jersey (n = 93)			Total (n = 715)		
	let	lidt vansk.	meget vansk.	let	lidt vansk.	meget vansk.	let	lidt vansk.	meget vansk.	let	lidt vansk.	meget vansk.
CHA.....	19	64	17	33	49	18	70	15	15	33	50	17
LIM. ....	55	36	9	65	29	6	100	0	0	64	29	7
B.A. ....	56	28	16	42	58	0	75	15	10	56	35	9
ROM. ....	23	63	14	29	45	26	27	64	9	26	55	19
CHI. ....	36	56	8	41	44	15	89	0	11	44	45	11
HER. ....	66	26	8	58	37	5	100	0	0	66	28	6
SIM. ....	55	28	17	59	15	26	91	9	0	61	21	18
D.R.K. ....	55	36	9	52	39	9	100	0	0	61	32	7
R.B.K. ....	50	50	0	67	25	8	-	-	-	60	35	5
Gns. ....	46	42	12	48	38	14	80	14	66	51	37	12

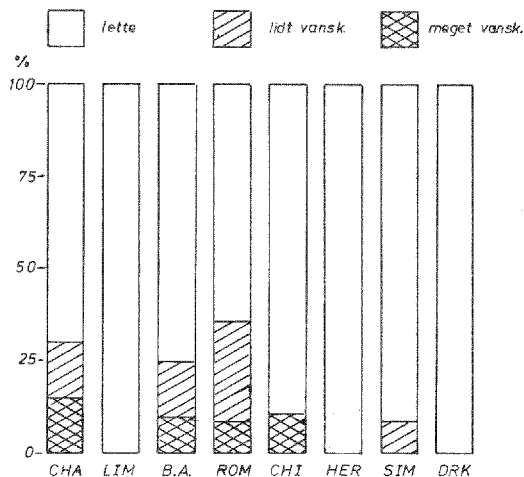
### Kælvningsforløb.

Kælvningsforløbet er registreret på spørgeskort. På grundlag af oplysninger herfra er kælvningsenerne inddelt på følgende måde:

1. lette kælvninger = ingen eller meget lidt fødselshjælp
2. lidt vanskelige kælvninger = anvendelse af reb eller kæder
3. meget vanskelige kælvninger = dyrlæge-assistance



Figur 1. Kælvningsforløbet for RDM- og SDM-køer insemineret med kødracetyre.



Figur 2. Kælvningsforløbet for Jerseykøer insemineret med kødracetyre.

Kælvningsernes procentiske fordeling på de anførte klasser inden for de enkelte krydsningskombinationer fremgår af tabel 3. Kælvningsforløbet er endvidere anskueliggjort i fig. 1 og 2, henholdsvis for RDM- og SDM-køer under ét og for Jerseykøer.

Dødeligheden omkring kælvingen var så lav som 4,6% af alle enkeltfødsler. Der kunne ikke påvises signifikante forskelle på dødeligheden inden for de enkelte racer (tabel 4).

Tabel 4. Dødelighed omkring kælving.

	n	Død-fødte	Døde under kælving	Døde inden for 48 tim. eft. kælvn.	I alt døde
<i>Faders race</i>					
CHA.	82	0	5	2	7
LIM.	75	0	2	1	3
BA.	69	1	1	0	2
ROM.	95	1	2	2	5
CHI.	89	2	1	1	4
HER.	99	2	0	1	3
SIM.	92	0	2	1	3
DRK.	94	2	1	1	4
RBK.	20	1	1	0	2
<i>Moders race</i>					
RDM	329	5	9	4	18
SDM	293	4	5	5	14
Jersey	93	0	1	0	1
Ialt	715	9	15	9	33

### Diskussion og konklusion.

Kælvningsbevær måles oftest som % kalve døde under kælvingen.

Imidlertid er kælvningsbesvær tabsvoldende også af andre årsager end døde kalve såsom udgifter til dyrlægeassistance, nedsat frugtbarhed, nedsat mælkeydelse m.v.

Der er således væsentlige grunde til at tage kælvningsforløbet i betragtning, når der skal vælges kødrace såvel til krydsning i malkekvægbesætninger som til ammekobesætninger.

I nærværende undersøgelse er kælvningsforløbet beskrevet som den procentvise andel af lette kælvninger, lidt vanskelige kælvninger og meget vanskelige kælvninger.

Generelt har anvendelsen af kødracesæd medført en længere drægtighedsperiode og noget højere fødselsvægt, uden at dette igen har medført vanskeligheder omkring kælvningerne.

Dog skal der understreges, at undersøgelsen alene er gennemført med køer, der tidligere har født én eller flere kalve. Dette sammen med krydsningskalvenes større robusthed forklarer den forholdsvis lave dødelighed omkring kælvningen.

Ved at sammenligne tabel 2 og tabel 3 ses, at racerne opnår samme indbyrdes placering, uanset om de rangeres efter fødselsvægt eller efter kælvningsforløb. Og der kan konstateres en stor forskel racerne imellem.

Romagnola, Charolais og Chianina har givet de største kalve og flest vanskeligheder ved kælvning.

Simmentaler og DRK har haft samme procentvise antal lette kælvninger, men Simmentaler påfaldende mange i gruppen »meget vanskelig«. Blonde d'Aquitaine og RBK har medført forholdsvis lette kælvninger, og det letteste kælvningsforløb er opnået ved krydsning med Limousine og Hereford.

Moderracerne RDM og SDM har i gennemsnit haft samme kælvningsforløb, mens Jersey som ventet giver mindre kalve og lettere kælvninger.

Af de 9 afprøvede kødracer kan kun Limousine og Hereford anbefales anvendt på kvier. Inden for hver race er der konstateret stor forskel på de enkelte tyres indflydelse på kælvningsforløbet, men det indsamlede materiale er endnu for begrænset til at kunne bære en mere detaljeret undersøgelse af dette forhold.