



Goldperiodens længde

Virningen af planlagt goldperiodelængde på mælkeproduktionen i den efterfølgende laktation

Jan Tind Sørensen og Carsten Enevoldsen
Afd. For Forsøg med Kvæg og Får

Virningen af planlagte goldperiodelængder på 4,7 og 10 uger på mælkeydelsen i efterfølgende laktation blev undersøgt i et forsøg med 366 køer hvor goldperioden blev fastlagt uafhængigt af mælkeydelsen forud for goldningen. Tre goldperioder blev sammenlignet i 2 besætninger og to goldperioder blev sammenlignet i 6 besætninger (3 Jersey og 3 SDM).

Der blev ikke fundet nogen forskelle på virningen af goldperiodens længde mellem 1. kalvs- og ældre køer, højt og lavt ydende køer, køer med kort eller lang tomperiode i tidligere laktation og køer med forskellig sundhedsstatus.

Den generelle virkning udtrykt ved ydelsen i energi korrigeret mælk (EKM) 1-84 dage efter kælvning blev:

Goldperiode	4 uger	-2,6 kg EKM/dag
	7 uger	0
	10 uger	+0,4 kg EKM/dag

Når tab og gevinst i foregående laktation blev inddraget i vurderingen, var der typisk et netto tab i mælkeproduktion ved såvel 4 som 10 ugers goldperiode i forhold til 7 ugers goldperiode.

Indledning

Mælkeproducenten fastlægger malkekoens goldperiode udfra en forventning om, at mælketabet i indeværende laktation kompenseres ved en øget mælkeproduktion i den efterføl-

gende laktation. En kvantificering af virningen af goldperioden længde på mælkeydelsen i den følgende laktation er derfor kritisk for valg af den økonomisk mest fordelagtige goldperiode.

I en række udenlandske undersøgelser er virkningen af goldperiodens længde beregnet ud fra ikke-eksperimentielle (kontrolforenings) data. I disse undersøgelser er fundet, at laktationsydelsen er stigende med stigende længde af forudgående goldperiode, dog med et aftagende merudbytte. I nogle undersøgelser er det også fundet, at første kalvs kør, kør med høj ydelse forud for goldning og kør med et kort kælvningsinterval med fordel kan goldes tidligere end andre kør som følge af en større virkning på ydelsen i den efterfølgende laktation.

Ikke-eksperimentielle data er problematiske til beregning af sammenhænge mellem goldperiodelængde og mælkeydelse. Lavt ydende kør vil typisk have en længere faktisk goldperiode end højt ydende kør. Dette skyldes, at lavt ydende kør kan blive goldet tidligere end planlagt på grund af ophørt eller uacceptabel lav mælkeproduktion.

Formålet med nærværende forsøg var at beregne virkningen af goldperiodelængde på mælkeproduktionen i den efterfølgende laktation på et materiale, hvor goldperiodens længde var uafhængig af tidligere mælkeydelse, laktationsnummer og tomdage i sidste laktation.

Materiale og Metoder

Forsøgsopstillingen. Forsøget blev udført i 8 private kvægbesætninger under Helårsforsøg med kvæg (ved Børge Høst, Voel, Leo Birkebæk, Feldborg, Henning Laugesen, Aulum, Jørgen Lauritsen, Sørvad, Peder Sønderby, Skibbild, Svend Krarup, Solbjerg, Martin R. Kappel, Hurup og Knud E. Sørensen, Snedsted). Køerne blev fordelt tilfældigt på forsøgsbehandlingerne: Goldning 4, 7 og 10 uger før forventet kælvning. Alle tre behandlinger blev sammenlignet indenfor 2 besætninger. To behandlinger blev sammenlignet indenfor 6 besætninger. Forsøgsopstillingen og antal forsøgskør er vist i tabel 1.

Alle kør, der var erklæret drægtige ved rektal palpation, blev fordelt på behandling (4, 7 eller 10 uger) indenfor laktationsnummer (1 eller ældre) og indenfor kælvningsperioder på 6

Tabel 1. Forsøgsopstilling og antal kør pr. behandling indenfor besætning

Besætning	Race	Behandling		
		4	7	10
I	SDM	29	31	27
II	RDM	18	19	24
III	SDM	19	19	..
IV	SDM	..	22	23
V	SDM	22	..	20
VI	Jersey	14	17	..
VII	Jersey	..	15	16
VIII	Jersey	13	..	18
Total		115	123	128

uger gennem forsøgsperioden på 54 uger i 1988 og 1989. Af 434 kør planlagt indsat, faldt 68 ud af forsøget væsentligst på grund af beslutning om udsætning efter udpegning til forsøg og sekundært på grund af forkerte oplysninger vedrørende drægtighedsstatus. Lavt ydende kør blev kun goldet tidligere end planlagt, såfremt den daglige mælkeydelse var under 2 kg. Otte kør (7 fra behandling 4 og 1 fra behandling 10), som blev goldet tidligere end planlagt, blev inkluderet i analysen.

Goldningsprocedurer. Følgende standardiserede procedurer for goldningen blev diskuteret i detaljer og accepteret af besætningsejerne før forsøgets igangsættelse: Alle kør blev malket 2 gange daglig indtil goldningsdagen. I besætningerne I og II fodredes køerne med laktationsration indtil goldningsdagen. I besætningerne III-VIII fodredes køerne de sidste 2 dage før goldningen kun med byghalm og vand (hungerration). Alle forsøgskør blev adskilt fra de lakterende kør på goldningsdagen.

Fodring og pasning. De første 3 dage af goldperioden blev køerne tildelt hungerration. Herefter og indtil 14 dage før forventet kælvning blev RDM- og SDM-kør tildelt 6 FE/dag og Jersey-kør 4,5 FE/dag. Fra 14 dage før forventet kælvning til kælvningen blev RDM- og SDM-kør tildelt 8 FE/dag og Jersey-kør 6 FE/dag. Alle kør indenfor besætning blev fodret ens uafhængig af mælkeydelse i mindst 16 uger efter kælvning.

Registreringer. En forsøgstekniker besøgte gården på en fastsat ugedag, hvor registreringer, goldninger og udpegning af næste uges goldninger blev foretaget. Brystomfang og huld blev målt af forsøgsteknikerne 10 uger før forventet kælvning, ved goldningen og ved første teknikerbesøg efter kælvningen. Kalvene blev vejlet ved første teknikerbesøg efter kælvningen. Daglig produktion af mælk, protein og fedt blev målt hver fjerde uge. Diagnose, dato og ko-identifikation ved sygdomsbehandling blev registreret af gårdens dyrlæge. Hvert tilfælde af udmalkning i goldperioden blev ligeledes noteret med angivelse af årsag, dato og ko-identifikation. Alle sundhedsrelaterede registreringer blev verificerede af forsøgsteknikerne.

Opgørelse. Data blev analyseret med en varians-kovariansanalyse, hvori følgende variabler indgik:

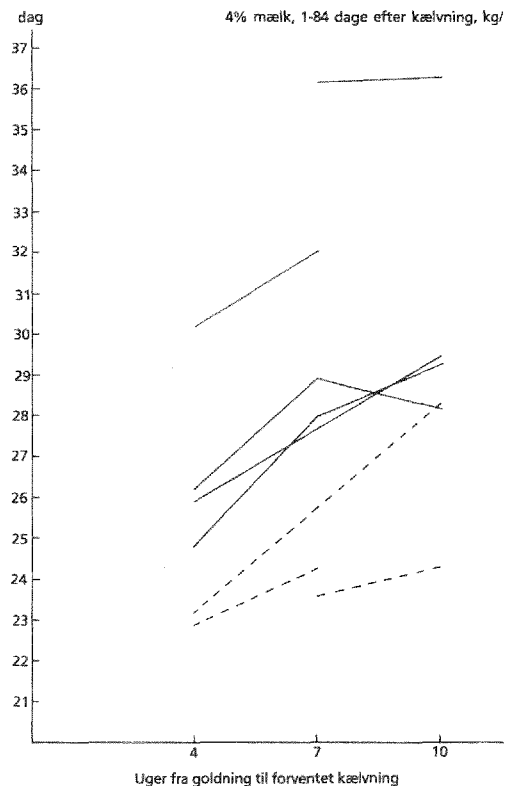
- Behandling (goldperiodens længde).
- Laktationsnummer (2 eller ældre).
- Seks ugers periode inden for gård.
- Fire faktorer for virkning af sygdomme før, under og efter kælvning samt goldterapi, fødselsforløb og tilfælde af udmalkning ved goldning.
- Laktationsydelse i foregående laktation.
- Tomdage i foregående laktation.
- Huld 10 uger før forventet kælvning i foregående laktation.
- Vægt før kælvning inden for race.
- Race (Tunge racer versus Jersey).
- Goldningsprocedure (med eller uden 2 dages hunger før goldning).

Resultater og diskussion

Virkningen af goldperiodens længde for hver af de 8 besætninger er vist i figur 1. Det ses, at fire ugers goldperiode sammenlignet med syv ugers goldperiode nedsatte mælkeproduktionen i alle sammenligninger inden for gård. Ti ugers goldperiode sammenlignet med 7 uger gav generelt en svag stigning i mælkeydelsen i den efterfølgende laktation.

Der blev ikke fundet nogen forskelle på virkningen af goldperiodens længde mellem køer med forskellig laktationsnummer, ydelse i tidligere laktation, tomdage i tidligere laktation og sundhedsstatus. Når tidligere analyser på ikke-eksperimentielle data har vist sådanne forskelle i virkning kan det skyldes, at der ikke var uafhængighed mellem ydelsesniveauet i sidste del af laktationen og goldperiodens længde.

Resultater for forskellige opgørelser af laktationsydelsen er vist i tabel 2. Det ses, at ydelsen i energi korrigeret mælk (EKM) i perioden 1 til 12 uger efter kælvning var 2,6 kg/d lavere ved 4 ugers goldperiode i forhold til 7 ugers goldpe-



Figur 1. Virkning af goldperiodelængde på mælkeproduktionen i den efterfølgende laktation i hver besætning.

— Tunge racer
 - - - - - Jersey

riode. Ti ugers goldperiode øgede ydelsen i den tilsvarende periode med 0,4 kg EKM/d i forhold til 7 ugers goldperiode.

Disse forskelle indsnævres kun lidt igennem laktationen. Det ses således af tabel 2, at ydelsen i 4% mælk 168 dage efter kælvning stadig udviser forskelle mellem 4 og 7 uger på 2,3 kg/d og mellem 7 og 10 uger på 0,2 kg/d.

Ved valg af goldperiodelængde bør virkningen i såvel foregående som efterfølgende laktation indgå i vurderingen. I gennemsnit gav 1. kalvskøerne 256 kg 4% mælk 10-7 uger før kælvning og 239 kg 4% mælk 7-4 uger før kælvning. De ældre køer gav 233 kg 4% mælk 10-7 uger før kælvning og 183 kg 4% mælk 7-4 uger før kælvning. Der er således typisk et netto tab i produceret mælk ved såvel 4 som 10 ugers goldperiode i forhold til 7 ugers goldperiode. Den samlede virkning af forskellige goldperioder af-

hænger imidlertid også af udskiftningsprocenten og køernes laktationsstadium ved udskiftning. En nærmere økonomisk vurdering af forskellige valg af goldperiodelængde under forskellige forudsætninger vil blive gennemført ved simuleringstudier.

Tabel 2. Virkning af planlagt goldperiodelængde på ydelse i den efterfølgende laktation (kg/dag).

Variabel	Dage efter kælvning	Behandling			P-værdi i F-test
		4	7	10	
Mælk	1-84	24,0	26,5	27,1	<0,001
Smørfedt	1-84	1,06	1,18	1,20	<0,001
Protein	1-84	0,81	0,87	0,87	<0,001
EKM	1-84	25,1	27,7	28,1	<0,001
4% mælk	1-84	25,5	28,3	28,8	<0,001
4% mælk	1-168	23,3	26,0	26,4	<0,001
4% mælk	168	19,9	22,2	22,4	<0,001