



2. APRIL

NR. 365

### Kombineret avls- og fodringsforsøg på avlsstationen »Egtved«

#### a. Forsøgets baggrund og basisplan

*B. Bech Andersen, H. Refsgaard Andersen og Just Jensen*  
*Afdelingen for forsøg med kvæg og får*  
samt

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

Mens avls- og fodringsforsøg tidligere traditionelt blev gennemført hver for sig, er der i de senere år på avlsstationen »Egtved« påbegyndt en række kombinerede avls- og fodringsforsøg. Herved opnås ikke alene bedre udnyttelse af forsøgsdyr, foder, stalde og mandskab. Det medfører også *bedre avlsforsøg*, der kan gennemføres over et bredt, men kontrolleret spekter af fodringssystemer samt *bedre fodringsforsøg*, der gennemføres på et dyremateriale med kontrolleret og balanceret genetisk baggrund.

Nærværende forsøgsprojekt vil blive gennemført over en fireårig periode og ialt omfatte ca. 430 Holstein-Friesian ungtyre. Det er forsøgets formål at belyse såvel praktiske og brugerorienterede forhold som mere grundlæggende og langsigtede aspekter i mælke- og kødproduktionen vedrørende appetit, foderudnyttelse, optimal slagtevægt og forskellige grovfodermidlers værdi.

I denne meddelelse beskrives projektets baggrund og gennemførelse. Efterhånden, som der foreligger resultater af direkte produktionsøkonomisk betydning, vil de blive publiceret i en serie af meddelelser. Ved forsøgets afslutning bliver det samlede materiale yderligere bearbejdet, og resultaterne beskrevet i en beretning.

#### Forsøgets formål og baggrund.

Projektets gennemførelse er motiveret med følgende delmål:

- 1) at fastlægge den optimale slagtevægt for ungtyre med Holstein-Friesian afstamning,
- 2) at fastlægge forskellige grovfodermidlers værdi i ungtyreproduktionen,
- 3) at fastlægge den arvelige variation i appetit og foderudnyttelse hos ungtyre under vækst og sammenhængen til deres halvsøstres mælkeydelse,
- 4) at udforme en teknik til at inddrage egenskaberne appetit, vedligeholdelsesbehov og foderudnyttelse i individprøveforanstaltningen.

ad 1). Næsten alle sortbrogede tyre i de danske kvægavlsforeninger har nu en større eller mindre grad af Holstein-Friesian afstamning. Resultaterne fra individprøver og afkomsprøver for kødproduktion har vist, at denne indkrydsning ved en given vægt eller alder medfører uændret eller ofte forbedret tilvækst, men samtidig en forringelse af slagtekvaliteten. En del af slagtekvalitetsforringelsen kunne muligvis undgås ved at slagte ved en højere vægt. Derfor er det særdeles vigtigt at få kortlagt udviklingsforløbet og den optimale slagtevægt for Holstein-Friesian krydsninger.

ad 2). Der har i de seneste år været en stigende interesse for at producere og anvende majsensilage, helsædsensilage og forskellige halm-fuldfoderblandinger i dansk kvægbrug. Derfor er der opstået et behov for at fastlægge disse fodermidlers foderenhedsværdi samt deres effekt på foderoptagelse, tilvækst, slagtekvalitet og kødkvalitet hos ungtyre af forskellig vægt.

ad 3). I takt med den avlsmæssige forbedring af malkekøernes ydelsesanlæg stiger kravene til appetit og foderoptagelsesevne. Foderoptagelsen er sandsynligvis i mange tilfælde den begrænsende faktor for høje ydelsestal, god frugtbarhed og tilfredsstillende sundhedstilstand. Derfor er det vigtigt at undersøge, i hvilken udstrækning der eksisterer en arvelig variation (mellem afkomsgrupper) i optagelsen af henholdsvis kraftfoder og grovfoder.

Dyrenes tilvækst er en funktion af vedligeholdelsesbehovets størrelse, fordøjelsesapparatets effektivitet og appetitten til kraftfoder og grovfoder.

I den første del af forsøgsperioden, hvor tyrene fodres restriktivt, vil de fundne forskelle i tilvækst fortrinsvis beskrive, hvor stor forskel der er i dyrenes vedligeholdelsesbehov og effektivitet. I den sidste del af forsøget får også appetitten indflydelse på tilvækstresultatet, og det skulle således blive muligt at adskille disse faktorer.

ad 4). Hvis der kan påvises en tilstrækkelig stor arvelig variation i appetit til grovfoder, vedligeholdelsesbehov og foderudnyttelse, bør afprøvnings-

metodikken ændres på individprøvestationerne. Forsøget giver muligheder for at indhøste erfaringer med hensyn til udfordring og optageskontrol ved anvendelse af stærkt flydende grovfodermidler.

### Forsøgets gennemførelse.

Forsøget gennemføres i stald III og stald V på avlsstationen »Egtved«, hvor der er båspladser til 120 kalve og 120 ungtyre. I hvert af årene 1978, 1979 og 1980 indsættes 144 tyrekalve fordelt på 6 afkomsgrupper. Kalvene fra hver afkomsgruppe fordeles på tre slagtevægte og fire foderkombinationer.

Afkomsgruppe (24 dyr/ gruppe)	Slagtevægt (144 dyr/ gruppe)	FODRING			
		Indtil 200 kg (falt 432 dyr)	Efter overgangsperioden*) (36 dyr/hold)		
			1978	1979	1980
1			M 0	H 0	F 0
2	340 kg	Restriktiv fodring	M 25	H 25	F 25
.	470 kg	efter	M 50	H 50	F 50
.	600 kg	vægt	M 75	H 75	F 75
18					

\*) Betegnelsen M = majsensilage, H = byghelsædsensilage og F = halmfuldfoder.

0, 25, 50 og 75 refererer til det omtrentlige procentiske indhold af grovfoder i totalrationen. Kraftfoderet til hold 0 gives efter ædelyst. For holdene 25, 50 og 75 gives der faste mængder af kraftfoder og grovfoder efter ædelyst.

*Forsøgsfoder.* Kraftfoderet, der anvendes indtil 200 kg, indeholder 0,9 f.e. og 117 g ford. råprotein pr. kg, mens kraftfoderet anvendt i den sidste fase af forsøgsperioden indeholder 0,9 f.e. og 93 g ford. råprotein pr. kg.

Som grovfoder anvendes til årgang 1978 majsensilage, årgang 1979 byg-helsædsensilage og årgang 1980 ludet halm i fuldfoderblandning. Foderet produceres på stationens arealer, og majs og helsæd ensileres i stakke.

*Forsøgsdyr.* Tyrekalvene produceres efter kontraktlig aftale med følgende besætninger, som gennem en årrække har anvendt sæd af Holstein-Friesian tyre: A/S Søvang, Gjorslev, Gram og Nybøl Coteller, Saltofte, Gyllingnæs Gods og Hardtsminde Cotel.

Tyrefædrene omfatter såvel afprøvede tyre som ungtyre med Holstein-Frisian afstamning. Kælvningerne søges hvert år koncentreret til månederne oktober og november. De først fødte kalve efter hver tyrefader afhentes inden de er 3 uger gamle af EGTVED's lastvogne. Gårdene har forpligtet sig til at beholde de fødte kviekalve, indtil de har gennemført mindst én laktation.

*Fodring.* I hele forsøgsperioden fra 28 dage til slagting fodres dyrene individuelt med kontrol på den daglige foderoptagelse.

*Forsøgsperiode I (fra 28 dage til første vejning efter 200 kg).* Der fodres restriktivt med en foderstyrke svarende til ca. 80% af den gennemsnitlige foderenhedsoptagelse hos afkomsprøvekalvene. Der fodres med sødmælkerstatning indtil 85 kg, skummetmælk indtil 145 kg samt kraftfoder og høg.

*Overgangsperioden (14 dage).* I denne periode tilvænnenes dyrene gradvis foderet i forsøgsperiode II.

*Forsøgsperiode II (fra overgangsperiode til slagting).* Holdene 0 får kraftfoder efter ædelyst fra automater og maksimalt 1 kg halm daglig. Holdene 25, 50 og 75 tildeles henholdsvis 75%, 50% og 25% af den forventede kraftfoderoptagelse på hold 0. Derudover får holdene majs- eller helsædsensilage efter ædelyst.

I tredje årgang, hvor der fodres med fuldfoder, gives dette efter ædelyst.

Forsyningen med protein og mineraler balanceres med tilskud af sojaskrå og mineralblanding.

*Registreringer m.v.* Der fodres individuelt, og de anvendte fodermidlers kemiske sammensætning analyseres. Dyrene vejes hver 14. dag gennem hele forsøget, ligesom der foretages de traditionelle kropsmålninger. Dyrenes sundhedstilstand kontrolleres dagligt, og eventuelle sygdomstilfælde registreres.

Statens Forsøgsstation ved Ødum bestemmer fordøjeligheden in vivo med får af såvel ensilage som af grønmassen. Af de tilsvarende foderprøver foretages in vitro bestemmelser på Trollesminde.

Slakteriernes Forskningsinstitut gennemfører slagte- og kødkvalitetsundersøgelser omfattende vejning af hud, net og nyretalg, klassificering, opskæring af højre kropshalvdel på Bedømmelsescentralen i Horsens og analyser og smagsbedømmelser på den lange rygmuskel.

I de kontraherede besætninger registreres kælvningsforløbet for samtlige kælvninger, ligesom kviekalvene følges med hensyn til udvikling, ydelse og brugsmæssige egenskaber.

*Afslutning.* Som det fremgår af det foranstående, tilsigter forsøget at belyse såvel praktiske og brugerorienterede forhold som mere grundlæggende og langsigtede aspekter i mælke- og kødproduktionen.

De resultater, som har produktionsøkonomisk interesse, og som kan anvendes umiddelbart, vil efterhånden, som forsøget skrider frem, blive offentliggjort i en serie af korte meddelelser. Den mere dybtgående analysering af forsøget kan derimod først gennemføres, når de sidste dyr er slagtet i 1982.

## KOMBINERET AVLS- OG FODRINGSFORSØG

