

# Forsøg med stammer af vinterraps 1958-61

Ved A. NORDESTGÅRD

## 649. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

I nærværende beretning gøres rede for forsøg med stammer af vinterraps udført i årene 1958-61. Beretningen er udarbejdet af assistent A. Nordestgård, Aarslev.

*Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur*

## Indledning

Ved statens forsøgsstationer er der tidligere udført forsøg med stammer af vinterraps. I 1941-1945 gennemførtes således en forsøgsserie, hvori 4 stammer deltog (425. meddelelse). Lembkes vinterraps gav i gennemsnit for disse forsøg det største udbytte af både frø og råfedt.

En ny forsøgsserie blev udført i 1950-1957 (579. beretning) og med følgende gennemsnitsresultat:

	hkg pr. ha		
	frø	råfedt	råprotein
1. Svaløf Matador . . . . .	21.8	8.7	4.8
2. Hammenhøg Regal. . . . .	21.4	8.9	4.7
3. Lembkes . . . . .	20.7	8.4	4.6
4. Svaløf Matador C . . . . .	21.7	8.9	4.9

Udbytteforholdet vekslede noget fra forsøg til forsøg, og i gennemsnit var der ikke stor forskel på stammerne. Svaløf Matador C gav dog det største udbytte af både frø, råfedt og råprotein og Lembkes det mindste.

I fortsættelse af disse forsøg udførtes ved statens forsøgsstationer i 1958-1961 en ny serie, hvori følgende stammer deltog:

1. Hammenhøg Plus
2. Hammenhøg Vestal
3. Svaløf Matador E
4. Svaløf Matador C

Kun Hammenhøg Plus har deltaget i alle forsøg. Hammenhøg Vestal og Matador E. deltog ikke i 1958 og Matador C ikke i 1961.

### Forsøgsbetingelser

Forsøgene er udført på lermuldet jord ved Aarslev, Lyngby, Rønhave og Ødum. Rapsen overvintrede så dårligt ved Rønhave i 1958, at forsøget måtte kasseres. Der foreligger således resultater fra 15 forsøg, der alle må betegnes som vellykkede.

Korn har været forfrugt i 11 forsøg og spindhør, sennep, ærter og tulipaner hver i et. Der er gødet med ca. 300 kg superfosfat, 200-300 kg kaligødning og 1000-1200 kg kalksalpeter pr. ha. Superfosfat og kaligødning er i reglen udbragt før såning og kalksalpeter tidligt forår. I 2 forsøg, Lyngby 1959 og 1960, er der desuden gødet med 200 kg kalksalpeter pr. ha om efteråret.

Forsøgene har været anlagt med 5-6 fællesparceller a 27-55 m<sup>2</sup> netto. Der er anvendt 50-57 cm rækkeafstand og 6-7 kg udsæd af svensk avl. Udsæden har været tørbejdset med kombineret lindantiurammiddel.

Såningen har i reglen fundet sted i sidste halvdel af august, i 4 forsøg dog først i september og i gennemsnit for alle forsøg den 25. august. Spiringen i marken har været god, og rapsen har om efteråret udviklet sig tilfredsstillende. Overvintringen har, bortset fra det kasserede forsøg ved Rønhave i 1958, gennemgående været god, hvilket også fremgår af følgende oversigt, hvor karakter for overvintring og bestand om foråret samt de gennemsnitlige resultater af plantetællinger efterår og forår er opført:

	Karakter for		Antal planter pr. m <sup>2</sup>	
	overvintring <sup>1</sup>	bestand <sup>2</sup>	efterår	forår
Hammenhøg Plus . . . .	9.7	9.6	87	65
Hammenhøg Vestal . . .	9.7	9.6	82	66
Svaløf Matador E. . . . .	9.7	9.6	86	69
Svaløf Matador C. . . . .	9.7	9.6	87	67

1. 0 = alle planter udvintret, 10 = alle planter overvintret.

2. 0 = ingen planter, 10 = fuld bestand.

Karakter for bestanden viser, at den om foråret har været tilfredsstillende, og det samme ses af optællingerne, selvom disse også viser, at der i vinterens løb er sket nogen reduktion af planteantallet. Desuden viser karaktererne og optællingerne, at der ingen forskel har været på stammernes vinterfasthed.

Renholdelsen af rapsen er foregået ved radrensning og håndhakning og efterårsbehandlingen er i reglen afsluttet med en svag hypning.

Angreb af glimmerbøsser, skulpesnudebiller og skulpegalmug har været hyppige og i enkelte forsøg ret stærke. Gentagne bekæmpelser med virksomme midler har dog nogenlunde holdt angrebene nede, så skaderne i reglen har været minimale. I et enkelt forsøg er der desuden notater om angreb af rapsjordloppens larver. Under modningen har der i nogle forsøg været angreb af småfugle, som forårsagede lidt frøspild.

Høstningen er foretaget med le eller segl og afgrøden er bundet i neg og vejret i hobe. Hobene har under vejringen været dækket med frøhaller for at undgå fugleskade. Udbyttebestemmelsen er sket ved vejning af den samlede afgrøde og efter tærskningen og rensningen ved vejning af frøet. Frøudbytte er angivet med 9 pct. vand.

Da kun Hammenhøg Plus har deltaget i alle forsøg, er gennemsnitstallene omregnet i forhold til denne stamme, så de direkte kan sammenlignes.

## Forsøgsresultater

Tabel 1 viser frøudbytte i hkg pr. ha fra de enkelte forsøg. I tabellen er stammerne opført i rækkefølge efter antal forsøg.

Som det fremgår af tabellen, har frøudbyttet i de enkelte forsøg gennemgående været godt. Endvidere ses det, at stammernes udbytteforhold varierer noget fra forsøg til forsøg. Hammenhøg Plus har dog i de fleste forsøg givet det laveste frøudbytte. Men mellem de andre stammer synes der ikke at være nogen væsentlig forskel, snart ligger den ene og snart den anden højest i frøudbytte.

Tabel 1. hkg frø pr. ha

Forsøgssted	År	Hammenhøg	Hammenhøg	Svaløf	Svaløf
		Plus	Vestal	Matador E	Matador C
Aarslev	1958	34.0	—	—	35.1
	1959	36.1	38.5	40.1	39.9
	1960	28.6	31.6	30.5	30.2
	1961	31.7	35.9	32.3	—
Lyngby	1958	23.8	—	—	23.6
	1959	22.7	21.6	23.4	22.2
	1960	14.5	15.5	16.7	16.8
	1961	31.8	31.3	30.7	—
Rønhave	1959	37.9	40.2	39.0	38.9
	1960	27.6	27.8	29.7	29.7
	1961	37.8	39.8	36.5	—
Ødum	1958	29.4	—	—	29.0
	1959	28.4	31.5	30.2	30.9
	1960	16.5	18.0	17.2	16.3
	1961	22.6	24.9	25.7	—

I nedenstående oversigt er det gennemsnitlige frøudbytte fra de enkelte forsøgssteder og år samt for alle forsøg opført:

	hkg frø pr. ha								
	Aars- lev	Lyng- by	Røn- have	Ødum	1958	1959	1960	1961	Gns.
Antal forsøg:	4	4	3	4	3	4	4	4	15
Hammenhøg Plus . . .	32.8	23.2	34.4	24.2	29.1	31.3	21.8	31.0	28.2
Hammenhøg Vestal. .	35.8	23.0	35.9	26.5	—	33.0	23.2	33.0	29.9
Svaløf Matador E . . .	34.8	23.8	35.1	26.1	—	33.2	23.5	31.3	29.5
Svaløf Matador C . . .	34.8	23.8	35.9	24.8	29.2	33.0	23.3	—	29.4

Der er ingen særlig god overensstemmelse mellem gennemsnit for samtlige forsøg og de enkelte forsøgssteder og år. Hammenhøg Plus ligger dog, bortset fra Lyngby, overalt med det laveste frøudbytte, men mellem de 3 andre stammer er der ingen sikker forskel. Hammenhøg Vestal giver i gennemsnit for samtlige forsøg det største frøudbytte, men den er tæt fulgt af Svaløf Matador E og Svaløf Matador C med henholdsvis kun 0,4 og 0,5 hkg frø mindre pr. ha. Hammenhøg Plus giver 1,7 hkg frø pr. ha mindre end Hammenhøg Vestal.

I frøet er udført bestemmelse af råfedt, råprotein og 1000-kornsvægt, og gennemsnitsresultaterne er opført nedenstående:

	pct. i frøet		1000-korns-
	råfedt	råprotein	vægt
Hammenhøg Plus . . . . .	42.5	23.0	5.5
Hammenhøg Vestal . . . . .	43.1	22.3	5.4
Svaløf Matador E . . . . .	42.1	23.0	5.2
Svaløf Matador C . . . . .	42.2	23.0	5.2

Af råfedt har Hammenhøg Vestal det højeste og af råprotein det laveste indhold. Råfedtindholdet i de 3 øvrige stammer er nær ens og ligger 0,6-1,0 pct. under Hammenhøg Vestal, og råproteinindholdet er ens og ligger 0,7 pct. over Hammenhøg Vestal. I frøstørrelsen er der en lille forskel, de to Hammenhøgstammer har lidt større frø end de 2 Svaløf Matadorstammer.

Ud fra frøudbytte og råfedt- og råproteinanalyserne er beregnet udbytte af råfedt og råprotein, og gennemsnitsresultaterne i kg pr. ha er følgende:

	kg pr. ha	
	råfedt	råprotein
Hammenhøg Plus . . . . .	1198	650
Hammenhøg Vestal . . . . .	1288	668
Svaløf Matador E . . . . .	1243	678
Svaløf Matador C . . . . .	1240	677

Hammenhøg Vestal giver af råfedt det største udbytte og i rækkefølge derefter kommer Svaløf Matador E, Svaløf Matador C og Hammenhøg Plus med henholdsvis 45, 48 og 90 kg mindre pr. ha. I udbytte af råprotein giver Matador E og Matador C henholdsvis 10 og 9 kg pr. ha mere end Hammenhøg Vestal og Hammenhøg Plus 18 kg pr. ha mindre.

Som gennemsnit for samtlige forsøg er stammernes stråudbytte, plantehøjde, lejetilbøjelighed samt blomstrings- og modningsdato opført i følgende oversigt:

	Strå- udbytte hkg pr ha	Plante- højde, cm	Karakter for lejesæd <sup>1</sup>	Dato for		
				beg. blomstr.	afsl. blomstr.	mod- ning
Hammenhøg Plus . . . . .	88	161	1.6	12/5	12/6	24/7
Hammenhøg Vestal . . . . .	90	160	3.2	12/5	12/6	24/7
Svaløf Matador E . . . . .	84	160	2.8	10/5	11/6	23/7
Svaløf Matador C . . . . .	85	160	2.4	11/5	12/6	24/7

1. 0-10, 0 = ingen lejesæd, 10 = helt i leje.

I stråudbyttet, der er beregnet som differens mellem ialt og frøudbytte, er der ingen stor forskel. Hammenhøg Vestal ligger højest og dernæst i rækkefølge Hammenhøg Plus, Svaløf Matador C og Svaløf Matador E.

I 8 forsøg er der foretaget målinger af plantehøjden og gennemsnitstallene herfor viser, at der ingen forskel er på stammerne.

Antydning af lejesæd har der været i de fleste forsøg. Hammenhøg Plus har i gennemsnit og i alle forsøg, hvor der har været forskel på stammerne, haft mindst lejetilbøjelighed. I rækkefølge efter Hammenhøg Plus kommer Svaløf Matador C, Svaløf Matador E og sidst Hammenhøg Vestal med størst lejetilbøjelighed, men overensstemmelsen mellem disse 3 stammer i de enkelte forsøg er knap så sikker.

Gennemsnitsdatoerne for begyndende og afsluttet blomstring samt modning viser, at der med hensyn til tidlighed ingen væsentlig forskel er på stammerne.

#### OVERSIGT OVER STAMMERNE

*Hammenhøg Plus* tilhører Gullåkers Växtförädlingsanstalt, Hammenhög, Sverige. Stammen har deltaget i alle forsøgene. Den har givet lavest frøudbytte med middel indhold af råfedt og råprotein. Den har ret store frø og er ret vinterfast.

*Hammenhøg Vestal* har samme ejer som Hammenhøg Plus. Stammen har deltaget i forsøgene fra 1959 til 1961. Den har givet 6 pct. større frøudbytte end Hammenhøg Plus og har lidt højere råfedtindhold og lidt lavere råproteinindhold end denne, og har ligesom denne ret store frø og er ret vinterfast.

*Svaløf Matador E* tilhører Sveriges Utsådesförening, Svaløf, Sverige. Stammen har deltaget i forsøgene fra 1959 til 1961. I forhold til Hammenhøg Plus har den givet 5 pct. større frøudbytte med omtrent samme indhold af råfedt og råprotein. Den har lidt mindre frø end Hammenhøg Plus og er ligesom denne ret vinterfast.

*Svaløf Matador C* har samme ejer som Svaløf Matador E. Stammen har deltaget i forsøgene fra 1958 til 1960. Den har givet 4 pct. større frøudbytte end Hammenhøg Plus og med omtrent samme indhold af råfedt og råprotein, og den har lidt mindre frø end denne. Stammen er ret vinterfast.

## SUMMARY

### *Experiments on strains of winter rape 1958 to 1961*

During the years 1958 to 1961 experiments on strains of winter rape were carried out at the State Research Stations. The main results of the experiments were as follows:

	hectokilos of seed per hectare	kilos per hectare	
		crude fat	crude protein
Hammenhøg Plus . . . . .	28.2	1198	650
Hammenhøg Vestal . . . . .	29.9	1288	668
Svaløf Matador E . . . . .	29.8	1243	678
Svaløf Matador C . . . . .	29.4	1240	677

As to the yields both in seed and crude fat, the order was the same. Hammenhøg Vestal gave the greatest yield, then followed Svaløf Matador E, Svaløf Matador C, and Hammenhøg Plus. The greatest yield in crude protein was obtained by Svaløf Matador E, after that followed Svaløf Matador C, Hammenhøg Vestal, and Hammenhøg Plus.

In most experiments as well as on the average, Hammenhøg Plus gave the lowest yield, whereas there was no definite significant between the three other strains.