

Forsøgsstationen ved Aarslev (Asger Larsen)

Forsøg med stammer af vinterraps 1962-1969

Experiments with strains of winter rape 1962-69

Anton Nordestgård

Ved statens forsøgsstationer blev der i 1962-1969 gennemført 30 forsøg med stammer af vinterraps. Ialt 11 stammer er blevet afprøvet i forskellige åremål, hvilket fremgår af følgende oversigt:

Sort	I forsøg i
Svaløf Matador.....	1962-1967
» Heimer.....	1962-1967
» Victor.....	1962-1969
Forto.....	1964-1969
Rapol.....	1964-1969
Hammenhøg Vestal.....	1965-1969
» Allie (3133)...	1968-1969
Svaløf 58/1165.....	1968-1969
» 56/1282.....	1968-1969
» 65/5.....	1968-1969
» 58/1119.....	1969

Forsøgsbetingelser

Forsøgene er gennemført på lermuldet jord ved Aarslev, Lyngby eller Roskilde, Rønhave og

Ødum. Korn var forfrugt i 17 forsøg, blomsterløg i 7, lucerne eller kløvergræs i 5 og et forsøg blev sået efter brak. Der blev gødet med tilstrækkelige mængder af P og K samt 150-200 kg N pr. ha i kalksalpeter. Forsøgene anlagdes med 4-8 fællesparceller à 23-46 m² netto. Der anvendtes 50-56 cm rækkeafstand og 4-6 kg lindan-thirambejdset udsæd pr. ha. Såningen fandt i reglen sted i sidste halvdel af august måned, i 4 forsøg dog først i september og i gennemsnit for alle forsøg den 24. august.

Der blev i alt anlagt 32 forsøg, men to af disse blev kasseret. Forsøget ved Lyngby i 1962 på grund af dårlig spiring og stærke angreb af kålskimmel og kålbladhvepsens larver og forsøget ved Ødum i 1966 på grund af udvintring.

Efter fremspiringen og om foråret blev der i forsøgene foretaget plantetællinger. I begge tilfælde på samme areal. De gennemsnitlige resul-

Tabel 1. Antal planter på 1 m række og pct. overvintrende planter samt dato for blomstring og modning, gns.

	Antal planter på 1 m række		Pct. overvintrede planter		Dato for		
	efterår	forår	alle forsøg	vinteren 1968-69	beg. blomstr.	afsl. blomstr.	modning
Svaløf Matador....	32	24	75	—	20/5	17/6	30/7
» Heimer.....	34	26	75	—	20/5	16/6	29/7
» Victor.....	37	28	75	36	18/5	15/6	29/7
Forto.....	44	27	62	17	20/5	17/6	28/7
Rapol.....	35	28	79	35	20/5	17/6	30/7
Hammenhøg Vestal	32	25	77	33	22/5	18/6	1/8
» Allie (3133)...	36	27	75	35	21/5	18/6	31/7
Svaløf 58/1165.....	36	28	78	33	20/5	17/6	29/7
» 56/1282.....	39	29	76	43	18/5	17/6	31/7
» 65/5.....	41	29	72	34	21/5	18/6	30/7
» 58/1119.....	—	—	—	29	19/5	17/6	29/7

tater heraf er sammen med de beregnede overvintringsprocenter og datoer for blomstring og modning opført i tabel 1.

Da kun Svaløf Victor har deltaget i alle forsøg, er gennemsnitstallene her i tabel 1 og i nogle af de følgende tabeller omregnet i forhold til denne stamme, så en direkte sammenligning mellem stammerne er mulig.

Spiringen i marken har bortset fra det kasserede forsøg ved Lyngby i 1962 været tilfredsstillende, og som det ses af tabel 1, er der i gennemsnit kun små forskelle i plantetætheden imellem stammerne. De små forskelle, der findes, skyldes hovedsagelig forskel i frøstørrelsen, da der ved såningen er brugt samme såmængde af alle stammer. Forto med det største antal planter pr. løbende m række efter fremspiringen og Hammenhøg Vestal med det mindste havde i udsæden, og som det senere vil blive vist (tabel 3) også i det avlede frø, henholdsvis de mindste og største frø.

I de fleste vintre skete der en mindre eller større reduktion af plantebestanden, men bortset fra det kasserede forsøg ved Ødum i 1966 og forsøgene i 1969 ved Aarslev, Rønhave og Ødum har overvintringen været tilfredsstillende. Af de beregnede overvintringsprocenter for alle forsøg i tabel 1 ses det, at Forto overvintrede dårligst. Imellem de andre stammer var der i gennemsnit af alle forsøg næsten ingen forskel på vinterfastheden. I tabel 1 er desuden beregnet gennemsnitlige overvintringsprocenter for de førnævnte 3 forsøg, der i vinteren 1968-1969 havde en dårlig overvintring. Under disse dårlige overvintringsforhold var der endnu større forskel på vinterfastheden mellem Forto og de øvrige stammer. Svaløf 56/1282 overvintrede under disse forhold bedst.

Af de gennemsnitlige blomstrings- og modningsdatoer i tabel 1 ses det, at der med hensyn til tidlighed kun er få dages forskel mellem stammerne.

Angreb af glimmerbøsser, skulpesnudebiller og skulpegalmug har været hyppige og i nogle forsøg stærke. Gentagen bekæmpelse med virksomme midler holdt dog nogenlunde angrebene nede, så skaderne i reglen blev minimale. Under modningen var der i enkelte forsøg angreb af småfugle, som forårsagede lidt frøspild.

Høstningen blev foretaget med le eller slåmaskine, og rapsen blev vejret enten i hobe eller på skår. Frøudbytteerne er i det følgende angivet med et vandindhold på 9 pct.

Forsøgsresultater

I tabel 2 er anført frøudbytteerne fra de enkelte forsøg samt de gennemsnitlige frøudbytter for henholdsvis 22, 23, 16, 8 og 4 forsøg. Alle stammers gennemsnitsfrøudbytte kan derved sammenlignes med Svaløf Victor.

Som det fremgår af tabellen, blev der i næsten alle forsøg avlet gode frøudbytter. Endvidere ses det, at udbytteforholdet mellem stammerne varierede noget fra forsøg til forsøg, men gennemgående var stammeforskellene forholdsvis små. Forsøget ved Rønhave i 1969, som var stærkt vinterskadet, viser dog store stammeforskelle. Da kun Forto med hensyn til overvintringsprocent skilte sig særlig meget ud fra de øvrige stammer i dette forsøg, må de store udbytteforskelle uden skyldes, at der mellem stammerne tillige var forskel på, hvor svækkede de overlevende rapsplanter var om foråret. Resultaterne fra dette forsøg tyder således på, at foruden Forto er Rapol, Hammenhøg Allie og Svaløf 58/1119 mindre vinterfaste end Victor.

Af de beregnede gennemsnitsudbytter nederst i tabel 2 ses, at Svaløf Victor har klaret sig godt over for de øvrige stammer. Kun Svaløf 58/1165 har i gennemsnit af de 8 forsøg, denne stamme deltog i, givet større frøudbytte end Svaløf Victor. Forskellen er kun lille og ikke statistisk sikker. Alle de øvrige stammer har i gennemsnit givet mindre frøudbytte end Victor.

I frøet blev foretaget bestemmelse af råfedt- og råproteinindhold samt frøvægt, jodtal og syretal. Gennemsnitsresultaterne af disse bestemmelser er opført i tabel 3.

Da Svaløf 58/1119 kun deltog i de 4 forsøg i 1969 og i gennemsnit af disse gav 19 pct. lavere frøudbytte end Svaløf Victor, er der i tabel 3 og følgende tabeller ikke medtaget gennemsnitstal af disse 4 forsøg til yderligere sammenligning med Svaløf Victor.

I frøets indhold af råfedt og råprotein er der nogen forskel på stammerne. Forholdet mellem

Tabel 2. Hkg frø (9 pct. vand) pr. ha

		Svaløf Matador	Svaløf Heimer	Svaløf Victor	Forto	Rapol	Ham- menhøg Vestal	Hammen- høg Allie (3133)	Svaløf 58/1165	Svaløf 56/1282	Svaløf 65/5	Svaløf 58/1119	L.S.D. (95 pct.)
1962	Aarslev	37,4	36,3	37,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Rønhave	35,5	36,4	37,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ødum	28,9	28,4	28,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1963	Aarslev	19,6	20,1	19,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Lyngby	30,2	29,5	28,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Rønhave	25,4	27,8	28,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ødum	23,6	24,7	26,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1964	Aarslev	35,0	35,2	37,6	36,7	34,7	—	—	—	—	—	—	—
	Lyngby	32,6	32,6	34,6	32,9	34,1	—	—	—	—	—	—	—
	Rønhave	37,1	34,6	37,2	34,5	37,5	—	—	—	—	—	—	—
	Ødum	29,6	31,8	33,1	32,4	32,5	—	—	—	—	—	—	—
1965	Aarslev	28,1	26,1	30,2	31,1	26,9	30,0	—	—	—	—	—	—
	Roskilde	26,9	26,1	28,6	28,9	28,9	—	—	—	—	—	—	—
	Rønhave	29,1	27,8	28,5	25,2	28,6	—	—	—	—	—	—	—
	Ødum	24,8	27,1	28,6	30,1	26,1	—	—	—	—	—	—	—
1966	Aarslev	26,3	25,9	26,0	25,2	30,4	27,4	—	—	—	—	—	—
	Roskilde	21,3	19,7	18,1	17,7	18,9	20,6	—	—	—	—	—	—
	Rønhave	23,9	24,1	25,8	23,5	26,7	24,5	—	—	—	—	—	—
1967	Aarslev	33,7	31,3	34,1	34,8	35,9	33,5	—	—	—	—	—	—
	Roskilde	22,7	21,6	24,4	26,1	26,2	25,4	—	—	—	—	—	—
	Rønhave	34,7	33,7	34,7	34,1	33,9	32,8	—	—	—	—	—	—
	Ødum	27,3	26,6	27,2	29,3	29,8	28,6	—	—	—	—	—	—
1968	Aarslev	—	—	38,8	37,7	39,0	36,8	38,1	39,2	40,0	35,9	—	—
	Roskilde	—	—	22,9	24,9	25,2	24,4	24,5	27,5	24,3	23,9	—	—
	Rønhave	—	—	34,9	29,9	31,5	32,8	34,4	33,2	32,7	32,2	—	—
	Ødum	—	—	19,2	17,5	17,8	19,3	19,0	22,5	20,4	17,0	—	—
1969	Aarslev	—	—	31,2	29,9	30,4	31,6	30,9	31,8	31,5	32,8	28,5	—
	Roskilde	—	—	29,6	25,6	29,6	27,8	30,1	27,6	27,4	31,2	25,9	—
	Rønhave	—	—	22,0	16,8	14,4	21,0	16,1	21,6	21,3	22,8	15,5	—
	Ødum	—	—	25,0	20,5	25,4	22,6	24,5	22,4	20,6	25,5	17,9	—
Gns.	22 forsøg 1962-67	28,8	28,5	29,8	—	—	—	—	—	—	—	—	(0,7)
»	23 » 1964-69	—	—	29,2	28,1	28,9	—	—	—	—	—	—	(1,0)
»	16 » 1965-69	—	—	27,8	26,5	27,6	27,4	—	—	—	—	—	—
»	8 » 1968-69	—	—	28,0	25,4	26,7	27,0	27,2	28,2	27,3	27,7	—	—
»	4 » 1969	—	—	27,0	23,2	25,0	25,8	25,4	25,9	25,2	28,1	22,0	(2,6)

Tabel 3. Analyseresultater

		Pct. i frøet (9 pct. vand)							Frøvægt				Jodtal	Syretal	
		råfedt			råprotein				mg						
		22	23	16	8	22	23	16	8	22	23	16	8		
Antal forsøg		22	23	16	8	22	23	16	8	22	23	16	8		
Svaløf Matador	39,4	—	—	—	22,6	—	—	—	5,22	—	—	—	—	103	2,0
» Heimer	39,9	—	—	—	22,1	—	—	—	4,88	—	—	—	—	102	1,5
» Victor	40,6	40,4	40,4	40,5	21,9	22,3	22,2	23,0	4,83	4,80	4,77	4,67	—	101	1,9
Forto	—	39,4	39,3	39,8	—	22,1	22,0	22,8	—	4,33	4,29	4,19	—	101	1,8
Rapol	—	39,9	40,0	40,9	—	22,5	22,5	23,5	—	5,32	5,38	5,35	—	101	1,7
Hamnehøg Vestal	—	—	40,9	41,5	—	—	21,5	22,2	—	—	5,61	5,58	—	101	1,6
» Allie (3133)	—	—	—	41,3	—	—	—	21,9	—	—	—	5,02	—	101	1,7
Svaløf 58/1165	—	—	—	40,4	—	—	—	22,5	—	—	—	5,58	—	100	1,7
» 56/1282	—	—	—	39,8	—	—	—	22,6	—	—	—	5,20	—	103	1,8
» 65/5	—	—	—	40,7	—	—	—	22,5	—	—	—	5,11	—	101	1,8
L.S.D. (95 pct.)	(0,4)	(0,5)	(0,6)	(0,6)	(0,5)	—	(0,6)	(0,9)	(0,12)	(0,14)	(0,19)	(0,22)	—	—	—

stammerne har kun varieret lidt fra forsøg til forsøg. Frøet af de 2 Hammenhøgstammer har et forholdsvist højt indhold af råfedt, men til gengæld et ret lavt indhold af råprotein. I frøvægten er der ret store stammeforskelle. Forto har de mindste frø og Hammenhøg Vestal og Svaløf 58/1165 de største. I jodtal og syretal er der ingen sikker forskel på stammerne.

I forsøgene fra 1968 og 1969 blev der foretaget gaskromatografiske bestemmelser af frøoliens fedtsyresammensætning. Det gennemsnitlige resultat heraf står opført i tabel 4.

I tabellen er kun medtaget de 6 kvantitativt mest betydende fedtsyrer. Som det ses, er der ikke nogen afgørende forskel på stammerne med hensyn til frøoliens fedtsyresammensætning. Hos dem alle er erucasynen den dominerende, idet den udgør over 50 pct. af det totale indhold. Andre fedtsyrer er palmitoleinsyre (16:1), stearinsyre (18:0) eicosadiensyre (20:2) docosadiensyre (22:2) og

lignoceratsyre (24:0), men disse udgør tilsammen mindre end 2 pct. og hver for sig mindre end 1 pct. af det totale fedtsyreindhold, og kan derfor næppe have større indflydelse på frøoliens kvalitet.

På grundlag af frøudbytte og råfedt- og råproteinanalyserne er beregnet udbytte af råfedt og råprotein. Gennemsnitsresultatet heraf er opført i tabel 5.

Kun 1 stamme - Svaløf 58/1165 - har i gennemsnit givet større udbytte af råfedt end Svaløf Victor. Forskellen er kun lille og ikke statistisk sikker. Alle de øvrige stammer har enten givet samme eller mindre råfedtudbytte end denne. Af råprotein har ingen af de afprøvede stammer i gennemsnit af alle forsøg givet større udbytte end Svaløf Victor.

I næsten alle forsøg blev der forud for høsten målt plantehøjde og givet karakter for lejesæd. Gennemsnitsresultatet heraf samt de gennemsnitlige stråudbytter er opført i tabel 6.

Tabel 4. Sammensætningen af fedtsyrer i pct. af det totale fedtsyreindhold

Stamme	Fedtsyre	Palmitin	Olie	Linol	Linolen	Eicosen	Eruca	Andre fedtsyrer
		16:0	18:1	18:2	18:3	20:1	22:1	
Svaløf Victor	2,7	10,9	13,3	8,8	7,3	55,2	1,8	
Forto	2,7	11,7	12,8	8,1	7,0	55,8	1,9	
Rapol	2,6	10,6	12,8	9,4	6,5	56,6	1,5	
Hammenhøg Vestal	2,7	11,1	13,0	9,2	7,5	54,6	1,9	
» Allie (3133)	2,8	12,4	13,0	8,8	8,5	53,0	1,5	
Svaløf 58/1165	2,5	11,2	13,0	8,1	7,2	56,1	1,9	
» 56/1282	2,8	12,1	12,8	9,0	7,9	53,7	1,7	
» 65/5	2,8	11,1	13,2	8,8	7,2	55,5	1,4	
L.S.D. (95 pct.)	(0,2)	(0,4)	(0,4)	(0,6)	(0,8)	(1,1)	—	

Tabel 5. Udbytte af råfedt og råprotein, kg pr. ha, gns.

Antal forsøg	Råfedt				Råprotein			
	22	23	16	8	22	23	16	8
Svaløf Matador	1136	—	—	—	650	—	—	—
» Heimer	1139	—	—	—	632	—	—	—
» Victor	1210	1180	1123	1133	651	652	616	643
Forto	—	1104	1044	1010	—	621	584	577
Rapol	—	1154	1106	1089	—	650	621	627
Hammenhøg Vestal	—	—	1122	1122	—	—	591	600
» Allie (3133)	—	—	—	1123	—	—	—	595
Svaløf 58/1165	—	—	—	1142	—	—	—	635
» 56/1282	—	—	—	1086	—	—	—	616
» 65/5	—	—	—	1125	—	—	—	624
L.S.D. (95 pct.)	(25)	(42)	(48)	(75)	—	(26)	(29)	—

Tabel 6. Stråudbytte og -højde samt lejesæds karakterer

	Strå- udbytte hkg pr. ha	Plante- højde cm	Karakter for lejesæd(1)
Svaløf Matador.	85	156	3,0
» Heimer.	76	145	3,3
» Victor.	81	146	1,4
Forto.	67	137	1,3
Rapol.	82	149	2,2
Hammenhøg Vestal	86	155	2,6
» Allie (3133).	82	154	0,9
Svaløf 58/1165.	77	149	2,7
» 56/1282.	82	147	1,8
» 65/5.	89	153	2,7

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

Både i stråudbytte og strå længde er der nogen forskel på stammerne. Forto har det korteste strå og har givet det mindste stråudbytte. I lejesæds-tilbøjelighed er der ligeledes nogen forskel på stammerne. Ingen af stammerne har dog haft så stærkt lejesæds-tilbøjelighed, at det ville genere væsentlig i den praktiske avl.

Oversigt over stammerne

Svaløf Matador er af tysk oprindelse, udvalgt i Lembkes vinterraps, og den tilhører ligesom de efterfølgende 2 stammer Sveriges Utsädesförening, Svalöf. Stammen har i gennemsnit givet 3 pct. lavere frøudbytte end *Svaløf Victor*. Den har godt 1 pct. lavere råfedtindhold og knap 1 pct. højere råproteinindhold end denne. Stammen har middelstore frø og er ret vinterfast.

Svaløf Heimer er udvalgt i *Svaløf Matador*. Den har i gennemsnit givet 4 pct. lavere frøudbytte end *Svaløf Victor*, men med knap 1 pct. lavere indhold af råfedt og lidt større indhold af råprotein end denne. Stammen har knap middelstore frø og er ret vinterfast.

Svaløf Victor har samme oprindelse som *Svaløf Heimer*. Den har givet et højt frøudbytte med godt middel indhold af råfedt og råprotein. Stammen har knap middelstore frø og er ret vinterfast.

Forto er en hollandsk stamme, fremgået ved krydsning af Mansholt Hamburger og Lembkes vinter-

raps. Stammen ejes af Dr. R. J. Mansholt, Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder, Groningen, Holland. Den har i forhold til *Svaløf Victor* i gennemsnit givet 4 pct. lavere frøudbytte med 1 pct. lavere indhold af råfedt, men med omtrent samme råproteinindhold som denne. Stammen har små frø og er ikke særlig vinterfast.

Rapol er en tysk stamme, fremgået ved krydsning på Max Planck's Institut, Köln, af Lembkes vinterraps og stamme nr. 104. Stammen er til forsøgene tilsendt af Norddeutsche Pflanzenzucht, Hans Georg Lembke, K. G. Lübeck-Schlutup, Tyskland. Den har i gennemsnit givet 1 pct. lavere frøudbytte end *Svaløf Victor*. I frøet har den lidt lavere råfedtindhold men lidt højere råproteinindhold end denne. Stammen har godt middelstore frø. Den er knap så vinterfast som *Svaløf Victor*.

Hammenhøg Vestal er ligesom *Svaløf Matador* udvalgt i Lembkes vinterraps og den tilhører ligesom efterfølgende stamme Gullåkers Växtförädlingsanstalt Hammenhøg, Sverige. Den har i gennemsnit givet 1 pct. lavere frøudbytte end *Svaløf Victor*, og den har lidt højere indhold af råfedt, men knap 1 pct. lavere indhold af råprotein end denne. Stammen har store frø og er ret vinterfast.

Følgende 5 stammer har kun deltaget i et mindre antal forsøg:

Hammenhøg Allie (3133) er udvalgt i krydsningen Dippes Pflanzfester × *Matador*. Den har i gennemsnit givet 3 pct. lavere frøudbytte end *Svaløf Victor*. I forhold til denne har den ca. 1 pct. højere indhold af råfedt, men godt 1 pct. lavere indhold af råprotein. Stammen har middelstore frø. Den er knap så vinterfast som *Svaløf Victor*.

Svaløf 58/1165 er udvalgt i krydsningen Lembkes × *Dippes*. Den har ligesom de efterfølgende 3 stammer samme ejer som *Svaløf Matador*. Den har i gennemsnit givet 1 pct. højere frøudbytte end *Svaløf Victor*. Den har omtrent samme råfedtindhold som denne, men lidt lavere råproteinindhold. Stammen har store frø og er ret vinterfast.

Svaløf 56/1282 (Norde) er fremgået ved udvalg i krydsningen *Artif. raps 1 × Matador*. Den har i gennemsnit givet 2 pct. lavere frøudbytte end *Svaløf Victor*, og med noget lavere indhold af både råfedt og råprotein. Stammen har godt middelstore frø og er lidt mere vinterfast end *Svaløf Victor*.

Svaløf 65/5 er udvalgt i *Svaløf Matador*, elite 67. Den har givet 1 pct. lavere frøudbytte end *Svaløf Victor*. Den har samme råfedtindhold som denne, men lidt lavere råproteinindhold. Stammen har middelstore frø og er ret vinterfast.

Svaløf 58/1119 er ligesom *Svaløf Matador* udvalgt i *Lembkes vinterraps*. Den har i forhold til *Svaløf Victor* i gennemsnit givet 19 pct. lavere frøudbytte. Den har samme råfedtindhold som denne, men lidt lavere indhold af råprotein. Stammen har godt middelstore frø. Den er mindre vinterfast end *Svaløf Victor*.

Summary

Experiments with strains of winter rape 1962-69

During the years 1962 to 1969, a series of experiments with strains of winter rape were carried out at four of the State Experiment Stations, where ten strains were tested during a varying number of years.

The results of the experiments therefore, have been divided into groups according to the number of experiments in which the strains were tested. *Svaløf Victor* was used as a comparison in all groups. The main results of the experiments are given in table 7.

Most of the tested strains gave a lower seedyield as well as a lower crude fat yield compared with the strain *Svaløf Victor*, while none of them have given a significant yield increase, compared with *Svaløf Victor*.

With regard to the relative content of crude fat, crude protein and seedweight, significant differences between the strains were found. During the years 1968 and 1969 gaschromatographic determinations, of the fattyacidcontent seedoils, were carried out. However no significant differences were found between the different strains.

Besides the in table 1 given strains, *Svaløf 58/1119*

Table 7. Yield of seed and crude fat together with results of analysis

	Hkg pr. ha		Percentage in seed		Seed weight mg
	seed (9% water)	crude fat	crude fat	crude protein	
1962-1967, average of 22 experiments					
<i>Svaløf Victor</i>	29,8	12,10	40,6	21,9	4,83
» <i>Matador</i>	28,8	11,36	39,4	22,6	5,22
» <i>Heimer</i>	28,5	11,39	39,9	22,1	4,88
L.S.D. (95%)	(0,7)	(0,25)	(0,4)	(0,5)	(0,12)
1964-1969, average of 23 experiments					
<i>Svaløf Victor</i>	29,2	11,80	40,4	22,3	4,80
<i>Forto</i>	28,1	11,04	39,4	22,1	4,33
<i>Rapol</i>	28,9	11,54	39,9	22,5	5,32
L.S.D. (95%)	(1,0)	(0,42)	(0,5)	—	(0,14)
1965-1969, average of 16 experiments					
<i>Svaløf Victor</i>	27,8	11,23	40,4	22,2	4,77
<i>Hammenhøg Vestal</i>	27,4	11,22	40,9	21,5	5,61
L.S.D. (95%)	—	—	—	(0,6)	(0,19)
1968-1969, average of 8 experiments					
<i>Svaløf Victor</i>	28,0	11,33	40,5	23,0	4,67
<i>Hammenhøg Allie</i> (3133)	27,2	11,23	41,3	21,9	5,02
<i>Svaløf 58/1165</i>	28,2	11,42	40,4	22,5	5,58
» <i>56/1282</i>	27,3	10,82	39,8	22,6	5,20
» <i>65/5</i>	27,7	11,25	40,7	22,5	5,11
L.S.D. (95%)	—	—	(0,6)	(0,9)	(0,22)

was tested in 4 experiments in 1969. This strain gave, as an average of these 4 experiments, 19 pct. lower seed yield than Svalöf Victor.

Ownership of the different strains.

Svalöf Victor, Heimer, 58/1165, 56/1282 (*Norde*), 65/5 and 58/1119 are owned by the Swedish seed association »Sveriges Utsädesförening, Svalöf, Sweden«.

Forto is owned by Dr. R. J. Mansholt, Veredelingsbedrijf. N. V., Westpolder, Groningen, the Netherlands.

Rapol was, for the purpose of these experiments, sent by the Norddeutsche Pflanzenzucht, Hans Georg Lembke, K. G. Lübeck-Schlutup, Germany.

Hammenhög Vestal and Allie (3133) are owned by Gullåkers Växtförädlingsanstalt, Hammenhög, Sweden.