

Stammeforsøg med spindhamp 1957-1961

Ved ASGER LARSEN

669. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

I beretningen gøres rede for 12 forsøg med 2 stammer af hamp udført i årene 1957-61. Beretningen er udarbejdet af assistent, lic. agro. *Asger Larsen*, Aarslev.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

	Side
I. Indledning	435
II. Forsøgsbetingelser	436
III. Forsøgsresultater	438
A. Hampens vækst og udvikling	438
B. Udbytteresultaterne	440
C. Tavekvaliteten	442
IV. Oversigt over forsøgsresultaterne	442
V. Summary	443

I. Indledning

I 1956 afsluttedes ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur en seksårig forsøgsserie med spindhamp omfattende en særbo stamme, Dr. Schurigs hamp og en overvejende sambo stamme, Dr. Sengbusch hamp. Forsøgene viste, at sidstnævnte i gennemsnit af 18 forsøg gav 66 pct. mere skættehamp end førstnævnte, og resultaterne understreger således den sambo types langt større dyrkningsværdi¹.

Der er derfor grund til stadig at følge fremkomsten af nye hampstammer af sidstnævnte type. Imidlertid har den i de senere år forekommende, svigtende interesse for hampdyrkning i Nordeuropa ikke virket stimulerende på forædlingsarbejdet og ved igangsættelsen af en ny forsøgsserie i 1957, udelukkende omfattende sambo hamp, var der kun to stammer, der kunne være tale om at medtage, nemlig den tyske stamme Fibrimon og den svenske Svaløf Mona. Førstnævnte er en videreudvikling af den i

1. *Larsen, Asger*: »Stammeforsøg med spindhamp 1951-1956«. 1961, 612. beret. fra St. Forsøgsv. i Plantek., Tidsskr. Planteavl 1961.

forrige forsøgsserie medtagne Sengbusch hamp og sidstnævnte en svensk stamme fremgået af samme materiale.

Forsøgsserien omfatter 12 forsøg.

II. Forsøgsbetingelser

Forsøgene med stammer af hamp er i 1957-1960 gennemført ved Aarslev, i 1958-1961 ved Ødum og i 1959 og 1960 ved Lyngby og Højer. Et forsøg ved Aarslev kasseredes som følge af meget dårlig plantebestand i den tyske stamme Fibrimon.

Forsøgsstationen ved Lyngby har let og ved Aarslev god ler-

Tabel 1. Nedbør i mm

	Nov.-feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-okt.
Lyngby										
1957	187	40	12	20	57	64	85	82	78	625
1958	256	29	58	50	27	103	127	62	44	756
1959	146	15	126	17	33	47	106	4	40	534
1960	213	16	29	17	36	122	76	59	58	626
1961	282	28	48	44	49	109	74	62	71	767
Normal	189	33	40	41	57	66	83	59	60	628
Aarslev										
1957	155	39	14	18	40	89	72	90	87	604
1958	250	9	28	77	25	110	102	46	39	686
1959	123	13	37	3	21	58	69	3	46	373
1960	239	6	45	14	27	77	101	19	59	587
1961	270	24	28	52	20	89	80	49	62	674
Normal	196	34	41	40	48	61	71	58	62	611
Ødum										
1957	161	30	11	17	53	63	86	62	76	559
1958	229	14	16	64	28	116	149	60	41	717
1959	177	53	61	16	43	110	46	11	45	562
1960	230	11	28	10	39	116	52	13	66	565
1961	291	29	29	47	31	133	74	73	68	775
Normal	183	35	28	40	50	54	62	52	65	569
Højer										
1957	199	32	14	28	38	48	125	141	99	724
1958	269	9	37	56	56	89	118	70	86	790
1959	194	41	48	2	14	68	46	6	83	502
1960	225	11	23	48	48	77	196	64	70	762
1961	345	27	78	38	43	101	128	54	122	936
Normal	219	35	42	45	49	79	80	80	82	711

muldet jord. Begge steder er mulddybden varierende og undergrunden af vekslende sandindhold. I år, hvor nedbøren er utilstrækkelig, kan tørke derfor pletvis hæmme afgrødens udvikling. Ødum har lerjord på leret undergrund og Højer lettere marskjord. Forsøgsstederne repræsenterer således en betydelig variation i jordbundsforholdene.

Også nedbørsforholdene har været stærkt varierende både fra år til år og i samme år fra forsøgssted til forsøgssted, som det ses af tabel 1, hvor nedbøren er anført.

Det fremgår af tabellen, at en væsentlig del af forsøgene har haft nedbørsunderskud i maj-juni måneder. Det gælder således for Aarslev og Ødum i 1957, 1959 og 1960 og for Lyngby og Højer i begge forsøgsårene, og selv om nedbøren i den resterende del af vækstperioden har været tilfredsstillende, har spiring og den første del af væksten dog været noget præget af tørken. 1958 havde god nedbørsfordeling på alle forsøgssteder og for 1961, hvor der kun gennemførtes forsøg på Ødum, var nedbøren sparsom i en periode af juni måned. For forsøgsperioden som helhed gælder, at den repræsenterede en årrække, der i det store hele ikke bød hampnen gode vækstbetingelser vejrmæssigt set. Nedbøren i efterårsmånederne har i nogle år været så rigelig, at den har sinket hampens vejring, hvorfor hjemkørslen for en del forsøgs vedkommende er trukket temmelig længe ud. Det gælder særlig i 1957 og 1958.

Parcelstørrelsen har gennemgående været 20-30 m² netto, i enkelte forsøg dog under 20 m² eller over 30 m².

Ved Aarslev har forfrugten i alle årene været bederoer med undtagelse af 1958, hvor den var havre. Ved Ødum var den i 1958 roer og fodermarvkål, i de øvrige byg, ved Lyngby kun byg og ved Højer bederoer i 1959 og byg i 1960.

Til forsøgsafgrøden er kun anvendt kunstgødning, i reglen 500-750 kg kalksalpeter, 275-350 kg kaligødning og 275-400 kg superfosfat pr. ha. Kaligødningen og superfosfat er udbragt i marts måned og kalksalpeter umiddelbart før såningen.

Med undtagelse af de to første forsøgsår er udsæden af Fibri-mon hvert år fremskaffet efter avl på forsøgsstationen ved Aarslev, medens der af Svaløf Mona hvert år med undtagelse af 1960 er leveret udsæd direkte fra stammeejeren.

I gennemsnit af alle forsøgene har såningen fundet sted 25. april, og der er i den henseende ikke større variation mellem de enkelte forsøg. Frøets spireevne har gennemgående været ret lav, særlig for Fibrimons vedkommende, hvor den som gennemsnit af alle forsøg har ligget på 77 pct., medens den for Svaløf Mona har været 85 pct. For førstnævnte var den særlig i 1959 og 1961 lav, henholdsvis 71 og 63 pct. Ved doseringen af udsædsmængden er der sket en tilsvarende forhøjelse heraf. Den har i gennemsnit andraget 133 kg pr. ha af Fibrimon og 118 kg af Svaløf Mona. Rækkeafstand 8-12 cm.

Under vejringen har frøet været efterstræbt af småfugle og i enkelte forsøg har de udtyndet bestanden omkring spiringen og bidraget til at reducere planteantallet. Der er gennemført tællinger på 0,5 m² efter spiringen og før høst, idet samme areal er benyttet i begge tilfælde.

Afgrøden har gennemgående været sund, der er dog i næsten alle forsøg konstateret angreb af gråskimmel (*Botrytis cinerea*), men i ingen tilfælde skønnes det at have haft et sådant omfang, at det har påvirket udbyttet væsentligt. I et enkelt forsøg er der noteret tegn på manganmangel, Lyngby 1959.

Høstning er foregået ved afskæring med slåmaskine, le eller segl. Afgrøden er vejret i hobe og derefter hjemkørt. Tærskning er i enkelte tilfælde sket på forsøgsstedet, dog i reglen på statens forsøgsstation, Aarslev, hvor også rødning og skætning er gennemført. Her er ligeledes den almindelige kvalitative vurdering af skættehampen foretaget.

III. Forsøgsresultater

A. HAMPENS VÆKST OG UDVIKLING

I tabel 2 gives en oversigt over planteantal ved spiring og ved høst, frodighed og sundhed under væksten, dato for begyndende og afsluttet blomstring, høstning og hjemkørsel samt den gennemsnitlige plantelængde.

En plantetæthed på 400-500 planter pr. m² må anses for tilfredsstillende. En sådan er opnået af Svaløf Mona, medens den ligger betydeligt lavere for Fibrimons vedkommende, i gennemsnit for alle forsøg henholdsvis 406 og 314 planter pr. m². Kun

Tabel 2. Planteantal, dato for blomstring, høstning og hjemkørsel, karakter for sundhed og frodighed samt strå længde

Forsøgssted og antal forsøg	Stamme	Antal planter pr. m ² spiring høst		Dato for			Gns. 1957-61 Karakter* for Strå-			
				blomstring	høst	hjem-	sund-	frodig-	læng-	
				beg.	afsl.	kørsel	hed	hed	de cm	
Lyngby 2	Fibrimon	440	356	7/7	—	18/9	23/9	—	—	169
	Svaløf Mona	504	458	27/6	—	18/9	23/9	—	—	135
Aarslev 4	Fibrimon	280	403	15/7	5/9	21/9	8/10	8.2	8.9	194
	Svaløf Mona	420	442	9/7	26/8	17/9	7/10	7.8	6.7	150
Ødum 4	Fibrimon	288	268	9/7	21/8	18/9	2/10	9.0	10.0	163
	Svaløf Mona	414	356	12/7	19/8	18/9	2/10	9.0	8.0	127
Højer 2	Fibrimon	364	380	15/7	—	12/9	29/9	—	—	—
	Svaløf Mona	334	382	15/7	—	12/9	29/9	—	—	—
Gns.	Fibrimon	316	314	12/7	(31/8)	18/9	2/10	8.6	9.3	160
	Svaløf Mona	426	406	10/7	(24/8)	17/9	2/10	8.4	7.1	139

* 10 = bedst, 0 = dårligst.

ved Højer er planteantallet for de to stammer nogenlunde ens. Imidlertid er det særlig årene 1957 og 1961, der trækker gennemsnitstallene ned for Fibrimons vedkommende, men begge årene er kun repræsenteret med et forsøg og i begge disse har Fibrimon trods den mindre bestand givet et meget betydeligt merudbytte af skættehamp, og viser derved overensstemmelse med de forsøg, hvor de to stammers plantebestand har ligget nærmere hinanden. Af betydning i den henseende er den større længde af strået hos Fibrimon, i gennemsnit 160 cm mod knapt 140 cm hos Svaløf Mona. Denne længdeforskel er ikke betinget af den større vokseplads for førstnævntes planter, men er genetisk betinget, idet den også findes i forsøg, hvor plantetætheden praktisk taget er den samme, således ved Ødum 1959-60 med gns. henholdsvis 394 og 415 planter pr. m² og en gns. plantelængde på 154 og 121 cm.

Svaløf Mona blomstrer tidligere end Fibrimon og er normalt tidligere afblomstret. Medens begge stammer er høstet samtidigt på de 3 forsøgssteder, er Svaløf Mona gennemsnitlig for forsøgene ved Aarslev høstet 4 dage tidligere end Fibrimon. Dette skyldes dog hovedsagelig det tørre år 1959, hvor høstningen fandt sted omtrent 14 dage tidligere. Ved Aarslev er der givet karakter for tidlighed og i gennemsnit for forsøgene her, har den for Fibrimon været 5,4 og for Svaløf Mona 7,7.

Resultaterne tyder således på, at Svaløf Mona er lidt tidligere end Fibrimon. Overensstemmende hermed er den også i gennemsnit af samtlige forsøg høstet en dag tidligere.

Erfaringen har vist, at stammer af sambo type ikke er genetisk stabile, men at de må underskastes et stadigt udvalg med henblik på frasortering af særbo typer.

Dette fremgår også tydeligt af forsøgene ved Aarslev, hvor den procentiske andel af planter uden hunlige blomsteranlæg hvert år er registreret. For de fem forsøgsår, 1961 er medregnet, idet forsøget først kasseredes ved høst, er procenttallene for Fibrimon henholdsvis 1, 1, 9, 23 og 33 pct. planter uden hunlige anlæg og for Svaløf Mona 1, 1, 3, 9 og 1 pct. planter af samme kategori.

B. UDBYTTESRESULTATERNE

Udbytteresultaterne fremgår af tabel 3, hvor udbyttet er opført dels for de enkelte forsøg og dels som gennemsnit af samtlige forsøg.

Tabel 3. Udbytte, hkg pr. ha, samt gennemsnit

Forsøgssted og år	Ialt		Frø, 10% vand		Strå		Skættehamp		Skætteblår	
	Fibri- mon	Svaløf Mona	Fibri- mon	Svaløf Mona	Fibri- mon	Svaløf Mona	Fibri- mon	Svaløf Mona	Fibri- mon	Svaløf Mona
Lyngby										
1959	78.3	57.2	0.13	0.22	71.3	47.7	11.96	6.70	3.76	2.67
1960	93.2	79.5	0.93	1.11	83.8	65.0	13.42	6.69	5.95	4.19
Aarslev										
1957	111.0	80.3	0.13	0.12	75.7	49.3	12.22	4.61	12.55	6.37
1958	101.3	77.5	6.12	4.08	66.9	52.0	11.00	6.97	6.79	3.55
1959	142.7	111.7	3.17	8.61	104.7	69.7	21.46	10.38	3.94	2.17
1960	173.5	166.7	3.41	4.50	120.5	103.0	18.06	11.66	11.57	8.80
Ødum										
1958	108.0	94.3	5.33	8.22	69.3	59.5	13.32	8.04	5.67	3.83
1959	87.1	67.2	3.00	2.90	68.7	47.4	17.29	6.01	0.85	2.00
1960	99.9	95.2	1.90	4.20	81.9	69.4	15.89	8.11	5.20	4.77
1961	88.4	93.2	1.40	2.40	72.4	70.6	8.00	6.59	8.75	5.92
Højer										
1959	110.3	103.1	2.82	9.62	80.3	65.0	16.48	8.50	2.85	4.92
1960	136.1	131.7	3.35	5.32	90.8	82.0	10.01	8.25	9.76	6.68
Gns. 12 fors.	103.6	96.5	2.64	4.28	82.2	65.1	14.09	7.71	6.47	4.26

Det ses af de refererede gennemsnitstal, at Fibrimon giver et større udbytte end Svaløf Mona. Det gælder såvel ialt-udbyttet som udbyttet af strå, skættehamp og skætteblår. Kun frøudbyttet er højest hos sidstnævnte. Også i de enkelte forsøg gælder det samme, og dette er særlig iøjnefaldende, når det drejer sig om taveængden. Til trods for en gennemgående ret utilfredsstillende plantebestand hos Fibrimon er udbyttet af skættehamp omtrent dobbelt så stort som hos Svaløf Mona. Der er derfor grund til at antage, at ved anvendelse af udsæd med bedre spireevne, end det har været muligt at fremskaffe til nærværende forsøg, vil Fibrimons udbyttedmæssige overlegenhed være endnu større.

Det gennemsnitlige ialtudbytte var i forsøgene 103,6 hkg for Fibrimon og 96,5 for Svaløf Mona eller ca. 7 pct. mindre for sidstnævnte. Efter tærskning var stråudbyttet henholdsvis 82,2 og 65,1 hkg pr. ha, d.v.s. godt 20 pct. mindre for Svaløf Mona.

I udbyttet af skættehamp er forskellen endnu større mellem de to stammer, idet Fibrimon her gav 14,09 hkg pr. ha i gennemsnit og Svaløf Mona 7,71 hkg eller kun godt halvdelen heraf. Med hensyn til skætteblår var forskellen ikke så stor, idet udbyttet i gennemsnit var henholdsvis 6,47 og 4,66 hkg pr. ha.

Med et samlet taveudbytte på 20,56 hkg pr. ha for Fibrimon og 12,37 hkg for Svaløf Mona er førstnævnte klart den mest ydende af de to stammer, også med henblik på den udbyttekomponent, der landøkonomisk set har den største interesse.

Dette er i nogen grad en følge af Fibrimons større stråudbytte, men også af denne stammes højere taveindhold, ikke mindst af skættehamp. Denne udgør som gennemsnit af alle forsøg 17,3 pct. af stråvægten hos Fibrimon, men kun 12,0 pct. hos Svaløf Mona. De bestræbelser, der har ligget til grund for forædlingen af Fibrimon, gående ud på, at der stedse er lagt særlig vægt på mængden af primærtave fremfor de mindreværdige sekundærtaver, synes således at have båret frugt¹. Kun i udbyttet af frø

1. *Sengbusch, R. v.*: Le chanvre »Fibrimon« et »Fibrida«. Report of the proceedings of the second international flax and hemp research Congress, Courtrai 1956, p. 16-24.

er forholdet omvendt, men af Fibrimon er det dog så højt, at der uden vanskelighed vil være tilstrækkeligt til udsæd, hvis dette skulle have interesse.

C. TAVEKVALITETEN

Efter tærskning, frøafrivning, er strået behandlet ved varmtvandsrødning på statens forsøgsstation, Aarslev, og håndskættet på skættmaskine af flamsk type samme sted. Skættehampen er derefter vurderet kvalitativt med hensyn til styrke, renhed og finhed og dens længde er målt. For blårens vedkommende har de kvalitative forskelle mellem de to stammer været så små, at en skønsmæssig vurdering heraf ikke har været mulig.

Gennemsnitsresultaterne for den kvalitative vurdering af skættehampen er opført i nedenstående oversigt:

	Skættehampens kvalitative egenskaber			Nm
	længde cm	karakter* for renhed	brudlængde km	
Fibrimon...	139	5.8	35.7	192
Svaløf Mona	116	6.4	35.3	214

* 0 = dårligst, 10 = bedst.

Svarende til den føromtalte større strå længde er også længden af skættehamp større hos Fibrimon end hos Svaløf Mona. Hvad angår tavens styrke, synes der ikke at være sikker forskel mellem de to stammer, medens taven af Svaløf Mona er lidt finere og lidt lettere lader sig renskætte.

Oversigt over forsøgsresultaterne

I årene 1957-61 er der på statens forsøgsstationer ved Lyngby, Aarslev og Ødum samt ved Statens Marskforsøg, Højer, gennemført 12 stammeforsøg med sambo, monøcisk spindhamp, den tyske stamme Fibrimon og den svenske Svaløf Mona.

I forsøgene har Fibrimon, der er lidt sildigere end Svaløf Mona, vist sig denne betydelig overlegen i såvel totaludbytte som i udbytte af strå, skættehamp og skætteblår. For skættehampens vedkommende har Svaløf Mona kun givet 55 pct. af Fibrimons

udbytte i gennemsnit af alle forsøg, dels som følge af Fibrimons større længde, men også som følge af et større taveindhold hos denne.

Frøudbyttet er derimod størst hos Svaløf Mona.

Fibrimon er tiltrukket af Dr. R. v. Sengbusch og tilhører Max Planck Institut für Züchtungsforschung, Hamburg. Svaløf Mona er tiltrukket på Svaløf og tilhører Sveriges Utsädesförening, Svalöv.

SUMMARY

Experiments on varieties of spinning hemp 1957-61

Twelve field experiments with two varieties of monoecious monogenetic spinning hemp, the German variety Fibrimon and the Swedish variety Svaløf Mona were carried out during the years 1957-61 at the State Experiment Stations at Lyngby, Aarslev, Ødum, and Højer (the last on marsh land).

Fibrimon, which is a little later than Svaløf Mona, proved considerably superior to the latter variety in total yield as well as yield of straw, scutching hemp and scutching tow.

The yield of scutching hemp in Svaløf Mona, as average of all experiments, was only 55 per cent of the yield in Fibrimon. This was partly due to the greater length of Fibrimon but partly also to its higher fibre content. The yield of seed, on the other hand, was higher in Svaløf Mona.