

Sortsforsøg med frøfreesia 1964-66

Ved Finn Rehnstrøm og Grethe Clausen

793. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Beretningen redegør for 6 sortsforsøg med frøfreesia udført på statens forsøgsstationer ved Spangsbjerg og Virum samt udstationeret fra Virum

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Indledning

Størstedelen af de freesia der dyrkes i Danmark er frøformerede. Antallet af frøsorter er stort og har været støt stigende gennem årene, således at sortsforsøg efterhånden måtte forekomme påkrævet.

Da det i begyndelsen af 1960'erne blev fastslået, at tidligheden var afhængig af temperaturen (*Rehnstrøm* 1960, *Dahl* 1961, *Klougart* og *Jørgensen* 1962), blev det muligt at pege på foranstaltninger, som kunne give en mere sikker kultur. For at få tidlig blomsterdannelse og god udvikling af blomsten skal temperaturen holdes under 15° C som middelværdi af ugens maksimum og minimum temperatur. Højere temperaturer i den periode, hvor blomsterdannelsen kan finde sted, vil undertrykke denne. Indtræffer de høje temperaturer under blomstens udvikling, vil det medføre dannelsen af deforme blomsterstande, som på grund af den oprette blomsterstand kaldes »gladiolusblomster« (*Klougart* og *Jørgensen* 1962, *Heide* 1965).

I 1964 indbød Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til det første sortsforsøg med frøfreesia i Europa. Enkelte freesiasorter havde ganske vist tidligere deltaget i kåringer i England og Holland, men egentlige sortsforsøg havde der ikke været udført. Der viste sig at være en meget stor interesse for dette forsøg, idet otte danske firmaer indsendte ialt 46 egne og udenlandske sorter. Fra et engelsk firma, der ikke havde dansk repræsentation, blev der indkøbt 6 sorter. Da een af de 52 sorter spirede

utilfredsstillende, måtte den udgå. Sorterne blev grupperet i de fire farvegrupper, som freesiafrø normalt forhandles i:

8 hvide, 16 gule, 14 sorter i røde og lilla nuancer samt 13 sorter i blå og violette nuancer.

Til forsøgenes gennemførelse er der ydet en værdifuld hjælp af gartneriejer *Ole Andersen*, Kildebrønde Mark, som vært for de to af forsøgene; af vid. ass. *Asg. Christoffersen*, som har forestået forsøgene på statens forsøgsstation ved Spangsbjerg samt af afdelingsbestyrer *K. Dorph-Petersen*, Forsøgsteoretisk afdeling, der har hjulpet ved talmaterialets behandling.

Forsøgsleder *Fr. Duvald*, professor *A. Klougart*, gartneriejer *Sv. Knudsen*, avlsleder *J. Krag Nielsen* samt forsøgsleder *E. V. Schelbeck* har som medlemmer af et rådgivende, sagkyndigt udvalg assisteret ved forsøgets tilrettelæggelse samt den afsluttende anerkendelse.

Endvidere har følgende medvirket som dommere ved bedømmelserne af sorterens handelsværdi: blomsterhandler *J. Sløk-Andersen*, gartneriejer *Uldahl Bertram*, vid. ass. *Asg. Christoffersen*, gartneriejer *Olav Hansen*, gartneriejer *Peter Hansen*, konsulent *Sv. Jensen*, professor *A. Klougart*, gartneriejer *Sv. Knudsen*, gartneriejer *Jens Kyed*, gartneriejer *Eigil Larsen*, gartneriejer *Knud E. Nielsen*, formand *Thyge Nielsen* og gartner *Søren Olesen*.

For den interesse og hjælpsomhed, der er vist, bringes herved forsøgsvirksomhedens tak.

Forsøgets udførelse

Afprøvningen af de 51 sorter har fundet sted i 1964 og 1965. I begge år blev forsøgene udført på følgende lokaliteter: *Statens Væksthusforsøg, Virum, statens forsøgsstation ved Spangsbjerg* samt udstationeret hos gartneriejer *Ole Andersen, Kildebrønde Mark*. Den forsøgsmæssige behandling af kulturerne hos gartneriejer *Ole Andersen* er foretaget af personale fra *Statens Væksthusforsøg*.

Ved forsøgets tilrettelæggelse var der adskillige kulturmetoder at vælge imellem. Efter samråd med det sagkyndige udvalg blev det besluttet at benytte tre af de mest udbredte kulturmetoder:

1. Såning i april i hus, potning og tilvækst på friland i sommermånederne med indplantning i hus omkring 1. september. (Se nedenfor: *Virum*).
2. Såning i april i hus, plantet i spande på friland og flyttet i hus i september. (Se nedenfor: *Spangsbjerg*).
3. Såning i potter på friland sidst i maj. Indplantning i hus i september. (Se nedenfor: *Kildebrønde*).

En del data vedrørende de enkelte forsøg er opført i tabel 1.

var $12,5 \times 25,0$ cm (svarende til ca. 160 planter pr. m^2 bed) med 4×10 potter pr. parcel og 3 fællesparceller. Skæringen varede fra 11. september til 1. marts.

Virum 1965: Kultur som året forud. Sået 6.-8. april. I bæk 5. maj. Pottet 9.-12. juni. Dækket med vinduer fra 10. juli til 1. august. Udplantningen i hus skete med 1/3 af samtlige sorter den 10. august, 1/3 den 20. august og 1/3 den 31. august. Skæringen varede fra 27. august til 19. januar.

Spangsbjerg 1964: Såning og tiltrækning af småplanter fandt sted på *Statens Væksthusforsøg* på samme måde og til samme tid, som det hold der anvendtes dér. Planterne blev flyttet til *Spangsbjerg* den 3. juni, hvor de blev spandet op den 22.-26. juni i 10 l plasticspande med 6 fiberpotter pr. spand. Til køling af planterne blev der anvendt en dysestrøng samt dækning med rørmåtter i den varmeste tid. Der anvendtes 7 spande pr. parcel, svarende til en plantetæthed på ca. 380 pr. m^2 bed, og 3 fællesparceller. Indflyttet i hus den 7. september. Skæringen varede fra 8. september til 16. februar.

Spangsbjerg 1965: Såning og tiltrækning af småplanter fandt sted som i 1964. Flyttet til

Tabel 1. Oversigt over forsøgsdata

Forsøgssted	År	Såning	Dato for	
			indflytning	blomstringsperiode
<i>Virum</i>	1964	8.-10. april	26. august	11. september-1. marts
»	1965	6.- 8. »	10.-30. august	27. august-19. januar
<i>Spangsbjerg</i>	1964	8.-10. »	7. september	8. september- 16. februar
»	1965	6.- 8. »	19.-20. august	31. august- 18. januar
<i>Kildebrønde</i>	1964	24.-26. maj	11.-12. sept.	4. december-7. maj
»	1965	1. juni	15.-17. »	10. november-4. maj

Virum 1964: Frøet blev sået i hus i 6 cm firkantede fiberpotter med 6 frø i hver den 8.-10. april. De blev flyttet i bæk den 1. juni. Der blev tyndet ud til 5 planter i hver potte. Pottet i 12 cm lerpotter den 20.-22. juni og atter sat i bæk. Den 24.-30. juni blev der lagt vinduer over for at beskytte mod blæst og kulde. Udplantningen i hus begyndte 26. august og var afsluttet 2. september. Afstanden

Spangsbjerg den 31. maj. Planterne blev spandet op den 9.-10. juni i 10 l plasticspande med 5 fiberpotter pr. spand, derefter skygget og overbruset som året forud. Der anvendtes 8 spande pr. parcel og 3 fællesparceller. Indflyttet i hus den 19.-20. august. Skæringen varede fra 31. august til 18. januar.

Kildebrønde 1964: Sået i kold bæk den 24.-26. maj med 6 frø i hver 10 cm plasticpote.

Udplantet i hus den 11.-12. september. Afstanden var 17×20 cm (svarende til ca. 160 planter pr. m^2 bed) med 6×5 potter pr. parcel og 3 fællesparceller. Skæringen varede fra 4. december til 7. maj.

Kildebrønde 1965: Sået i kold bænk den 1. juni med 6 frø i hver 10 cm plasticpote. Udplantet i hus den 15.-17. september. Samme afstand som foregående år. Skæringen varede fra 10. november til 4. maj.

Den forudgående kultur var i alle tilfælde agurker. Efter at planterne var fjernet, blev rabatterne jævnet, og jorden gravet eller fræset. Indplantningen fandt derpå sted uden forudgående damping.

I en del parceller var der ikke fuldt planteantal som følge af, at enkelte sorter spirede dårligt, og nogle planter døde inden indflytning. Der er i beregningerne taget hensyn til dette. Derimod er der ikke korrigeret for planter, der er nedvisnet efter udplantningen, og visse sorter vil derfor få lave udbytter. Den hyppigste årsag til nedvisning, medens der endnu er blomster at skære, var angreb af *Botrytis cinerea* og andre svampe. Særlig kraftige angreb indtraf i visse sorter endnu inden indplantning. Der blev efter behov sprøjtet med fungicider gennem hele kulturperioden.

Ved anvendelse af skiftevis svovlsur ammoniak, kalisalpeter og blandingsgødning tilsat mikronæringsstoffer udbragt ved vanding, blev det tilstræbt at holde følgende reaktionstal og gødningsniveau:

Rt	Nv	Kv	Fv
6,5-7,0	10-40	10-30	10-30

Der er ikke registreret væsentlige udsving fra dette niveau med undtagelse af den periode, hvor planterne stod på friland. Nitratværdien var da under 10, medmindre der var blevet tilført kvælstof ved sidste vanding.

Klimaet var ikke lige gunstigt for freesiakulturen i de to år. Sommeren 1964 var for varm, idet gennemsnitstemperaturen (middelværdi af maks. og min. for ugen) fra 24. til 37. uge lå over 15° . Sommeren 1965 var ikke nær så

varm. I 30. og i 34. uge steg gennemsnitstemperaturen over 15° , hvorefter der fulgte en relativ kølig periode fra 36. til 38. uge. Denne blev afløst af en varm periode fra 39. til 41. uge.

Der blev skåret blomster tre gange om ugen i alle forsøg. Skæringen udførtes således, at der blev opnået det maksimale antal stilke. Sorteringen udførtes efter Gartnernes Salgsforeningens regler, idet stilke med fem eller flere blomster er I sortering, medens stilke med færre end fem blomster er II sortering. Stilk længden inddeltes i indtil 10 cm, 10-20 cm, 20 cm og op. Ikke salgbart materiale blev kasseret som »affald«.

Da »gladiolusblomster« bl.a. må anses for at hidrøre fra vanskeligheder med at overholde de optimale kulturbetingelser, er de medregnet i sorteringerne. Derefter er antallet af gladiolusblomster optalt og opført for sig.

Forsøgsresultater

Udbytte. De enkelte sorters udbytte i gennemsnit af de seks forsøg er opført i tabel 2.

Produktionsmæssigt har de seks forsøg ikke opført sig ens. Dette fremgår af figur 1, der viser den månedlige høst i de fire farvegrupper opnået i hvert af de seks forsøg. Spangsbjerg- og Virumforsøgene har deres største produktion i oktober, medens Kildebrøndeforsøgene når den største produktion i februar-marts. Forholdet mellem farvegruppernes produktion ændres meget fra måned til måned. Der er oftest flest gule først og mest blå sidst i blomstringsperioden. Dette forhold er udtryk for tidligheden, idet de gule sorter er tidligst, derefter følger hvide og røde og sidst de blå sorter.

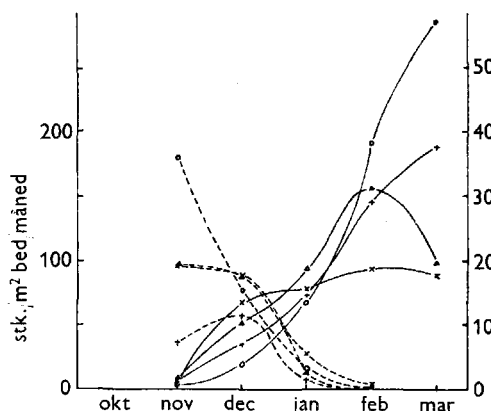
Også ved beregning af produktion pr. plante viser det sig (tabel 3), at der er forskel på farvegrupperne. De gule giver færrest og de blå flest stilke pr. plante.

Værdital. De mange sorteringstal for hver sort (tabel 2) gør det vanskeligt at sammenligne sorterne.

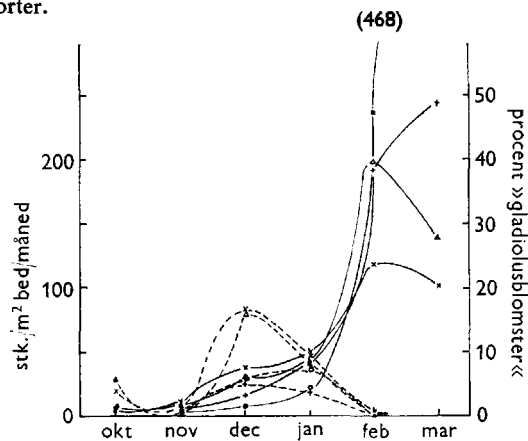
Tabel 2. Udbyttetal, værdital og handelskarakter
Gennemsnit af 6 forsøg

	Antal stilke pr. netto m ²						af-	ialt	Gla- dio- lus- blom.	Vær- di- tal	Handels- karakter 1:10	
	I sortering			II sortering								
	Lb.	30	20	10	30	20	10					
<i>Hvide</i>												
Vitus Bering, hvid, Ny Munkegaard S 66.....	nr.	cm	cm	cm	cm	cm	cm	fald			10 bedst	
OE Super, hvid, Ny Munkegaard S 66.....	20	34	135	121	32	109	111	54	596	34	25,1	5,6
Super Freesia, hvid, Van Staaveren S 66.....	50	32	140	118	37	102	112	56	597	36	25,0	5,6
Vitus Bering, hvid, Stensballe S 66.....	36	40	119	71	45	120	88	49	532	42	24,2	6,5
Super Freesia, hvid, Wülfinghoff S 66.....	10	41	108	53	58	108	68	53	489	41	23,0	6,6
	45	30	102	52	42	124	87	44	481	46	21,6	5,3
	6	18	97	64	30	132	101	70	512	52	20,3	5,2
	31	20	111	69	31	106	96	43	476	37	20,1	5,5
	14	14	108	113	12	79	120	63	509	18	18,5	5,7
For værdital er LSD = 3,2												
<i>Gule</i>												
Vitus Bering, gule og orange nuancer, Stensballe S 66	32	25	118	109	26	104	106	50	538	50	22,0	4,2
OE Super, gule nuancer, Ny Munkegaard S 66....	16	26	105	85	36	98	93	47	490	46	20,8	4,4
Marygold Special, gul, Van Staaveren S 66.....	47	38	91	52	46	98	65	41	431	36	20,2	5,6
OE Super, rengul, Ny Munkegaard S 66.....	15	40	97	57	39	92	64	37	426	38	20,1	5,3
Gul Super, Hunderup S 66.....	21	20	111	81	22	94	87	34	449	25	19,1	4,3
	22	29	73	52	53	92	67	57	423	63	18,4	3,6
	51	31	80	63	33	75	68	37	387	39	17,2	4,5
	39	19	79	47	29	101	89	38	402	57	16,9	4,5
Gloria, gule og mørkegule nuancer, Tagenshus S 66	11	34	72	28	41	83	46	33	337	22	16,8	6,1
	37	15	81	52	27	98	91	41	405	55	16,5	4,2
	1	9	57	37	36	132	83	65	419	48	16,3	4,1
Yellow Record, Stensballe S 66.....	33	32	63	27	43	88	39	29	321	21	16,0	6,6
Super Freesia, gul-orange, Wülfinghoff S 66.....	7	32	62	21	40	91	37	29	312	22	15,7	6,3
Gul Festival, Hunderup S 66.....	24	31	64	28	39	87	39	28	316	21	15,6	6,9
	23	14	88	61	13	61	62	28	327	11	13,7	5,4
	46	9	81	67	5	51	82	25	320	3	12,3	2,6
For værdital er LSD = 3,5												
<i>Røde</i>												
Vitus Bering, rosa og røde nuancer, Stensballe S 66.	35	57	160	126	31	88	87	44	593	12	27,4	6,2
Gloria, røde nuancer, Tagenshus S 66.....	13	53	142	126	30	82	89	51	573	13	25,6	5,6
Super Freesia, rosa-røde, Wülfinghoff S 66.....	9	53	137	109	32	81	74	43	529	15	24,6	6,1
OE Super, røde og rosa nuancer, Ny Munkegaard S 66	19	34	144	154	23	77	108	52	592	15	24,3	5,3
Ç & M Super, rød, KOMA S 66.....	44	46	140	100	28	72	76	34	496	15	23,1	5,6
Ç & M Super, mørkrød, KOMA S 66.....	43	44	132	101	28	78	73	35	491	15	22,7	5,7
	38	41	138	100	21	68	66	32	466	12	21,6	4,6
	42	39	127	94	25	74	76	33	468	19	21,4	5,0
	29	22	92	162	29	77	136	78	596	12	21,2	6,6
	30	25	111	140	27	74	113	50	540	18	21,2	6,6
	49	32	113	126	23	73	93	42	502	13	20,9	5,1
	28	29	134	116	18	70	83	31	481	13	20,8	4,9
	5	21	97	110	18	63	83	49	441	15	17,3	5,5
	4	20	92	102	16	54	77	53	414	14	16,0	6,8
For værdital er LSD = 4,4												
<i>Blå</i>												
Gloria, blå nuancer, Tagenshus S 66.....	12	39	152	157	47	121	134	80	730	20	29,9	6,0
Vitus Bering, blå og lilla nuancer, Stensballe S 66..	34	42	151	150	47	117	122	73	702	17	29,3	6,1
Super Freesia, Viola Van Staaveren S 66.....	48	35	158	162	42	109	125	77	708	20	28,8	6,1
OE Super, vilblå, Ny Munkegaard S 66.....	17	38	147	151	39	111	128	74	688	22	27,9	6,0
Super Freesia, lilla-blå, Wülfinghoff S 66.....	8	40	143	138	41	115	115	70	662	18	27,6	6,1
Violblå Festival, Hunderup S 66.....	26	26	134	179	28	103	152	88	710	19	26,2	5,6
	41	40	136	109	42	93	86	52	558	27	24,6	6,1
	40	39	130	104	41	97	84	55	550	31	24,2	6,2
	25	30	134	114	31	104	101	56	570	28	23,6	6,0
	18	21	133	154	26	93	124	69	620	19	23,1	5,8
	27	38	122	86	36	86	73	45	486	17	21,9	7,1
	2	24	115	124	24	72	98	68	525	13	20,2	5,5
	3	20	108	139	19	71	106	101	564	11	19,6	5,9
For værdital er LSD = 5,1												

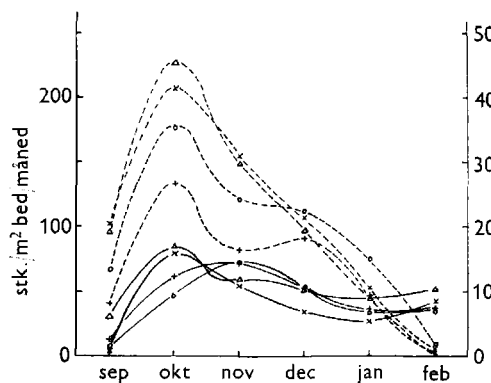
Figur 1. Det månedsvise udbytte i de fire farvegrupper samt forekomst af »gladiolusblomster«. Fuldt optrukne kurver: Udbytte. Stiplede kurver: Procent »gladiolusblomster«. ×: gule sorter +: røde sorter Δ: hvide sorter. ○: blå sorter.



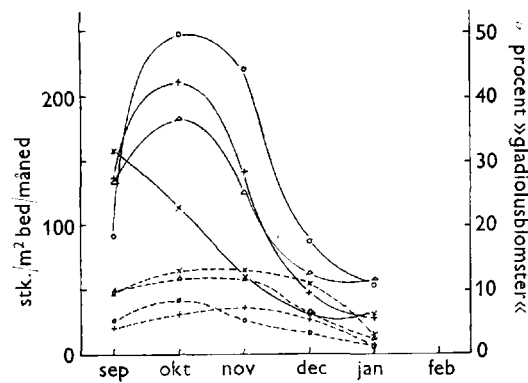
Kildebrønde 1964-65



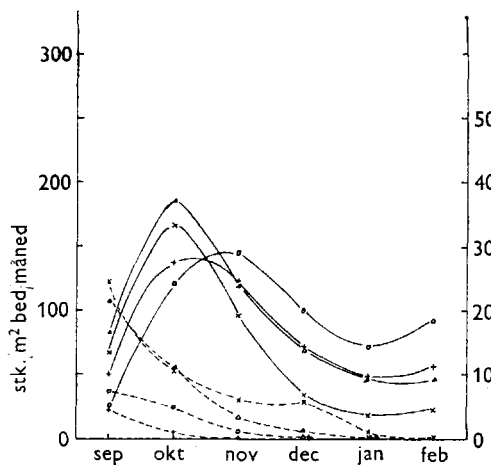
Kildebrønde 1965-66



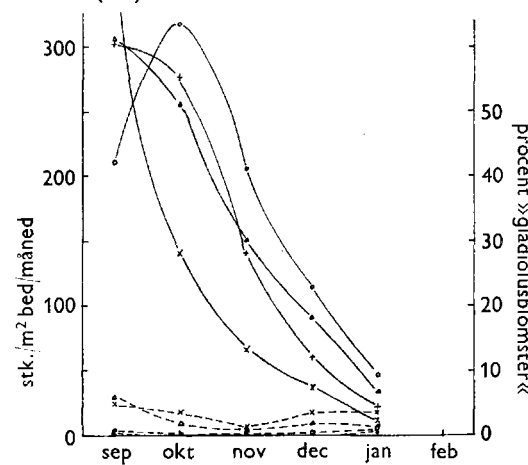
Virum 1964-65



Virum 1965-66 (375)



Spangsbjerg 1964-65



Spangsbjerg 1965-66

Tabel 3. Antal stilke pr. plante incl. affald som gennemsnit af sorterne i de enkelte farvegrupper

	1964-65	1965-66
<i>Hvide</i>		
Virum	2,1	3,5
Spangsbjerg . . .	1,5	2,2
Kildebrønde . . .	2,8	2,9
Gns.	2,1	2,9
<i>Gule</i>		
Virum	1,7	2,5
Spangsbjerg . . .	1,1	1,7
Kildebrønde . . .	2,3	2,2
Gns.	1,7	2,3
<i>Røde</i>		
Virum	1,7	3,5
Spangsbjerg . . .	1,3	2,1
Kildebrønde . . .	3,0	3,4
Gns.	2,0	3,0
<i>Blå</i>		
Virum	1,6	4,4
Spangsbjerg . . .	1,5	2,4
Kildebrønde . . .	3,7	4,9
Gns.	2,3	3,9

For at få et tal, der kan udtrykke sortens dyrkningsværdi (Værdital) beregnes følgende:

Gennem oplysninger om stykprisen for de forskellige sorteringer, opnået af producenter og kommissionærer på Københavns Engros Grønttorv, sammenholdt med statistikken fra Gartnernes Salgsforeninger, blev de forholdstal, der er anført i tabel 4, udarbejdet.

Tabel 4. Sorteringernes indbyrdes værdi. Forholdstal

I sortering			II sortering			Affald
30 cm	20 cm	10 cm	30 cm	20 cm	10 cm	
10	6	3	7	5	2	0

En sorts værdital fremkommer herefter som udbyttetalene i de enkelte sorteringer multipliceret med værdien udtrykt ved forholdstallene opført i tabel 4. Denne sum divideres med 100. De fremkomne værdital for hver sort i hvert af de seks forsøg er anført i tabel 5. Det er

særlig værd at lægge mærke til Spangsbjergforsøgenes store værdital.

Sorternes indbyrdes placering ændres en del fra forsøg til forsøg. Dette i forbindelse med forskellene i udbytteneværuerne er medvirkende til de ret store LSD-værdier.

Handelskarakterer. Til yderligere belysning af sorterens værdi blev der i alle forsøg foretaget en bedømmelse af handelsværdien. Tidspunkter for bedømmelserne samt antallet af dommere, som har medvirket ved hver bedømmelse, fremgår af følgende:

Bedømmelsesterminer og antal dommere der har medvirket ved bestemmelse af handelskarakterer

Sted	Dato for bedømmelse		Ant. dommere
<i>Virum</i>	18. november	1964	6
	17. februar	65	6
	29. september	65	6
<i>Kildebrønde</i>	15. februar	1965	6
	1. april	65	5
	10. marts	66	6
<i>Spangsbjerg</i>	13. november	1964	6
	27. januar	65	3
	29. september	65	3

Dommerne ved bedømmelserne i Virum og hos gartneriejer Ole Andersen har med få undtagelser været de samme, medens bedømmelserne på Spangsbjerg forsøgsstation er blevet foretaget af andre sagkyndige. Karakteren sammenfatter en vurdering af blomstens farve, form og størrelse samt vækstkraft og sundhed. Der anvendtes skalaen 1-10, hvor 10 betegner den største handelsværdi. De gennemsnitlige handelskarakterer er opført i tabel 2.

Der viste sig at være to forhold, som i høj grad kom til at øve indflydelse på karaktererne. For det første, at det selv med to bedømmelser i det første forsøgsår ikke var muligt at bedømme alle sorter ved deres blomstringsmaksimum. For det andet, at en del sorter med eftertragtede nye farver fik relativt høje karakterer, skønt de var modtagelige for svampeangreb. Sådanne angrebs betydning kan vanskeligt afgøres skønsmæssigt og endnu vanskeligere afvejes mod de øvrige størrelser, som

Tabel 5. Værdital

<i>Gule</i>	Sted	Virum		Kildebrønde		Spangsbjerg		Gennem- snit
	År	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	
	sort nr.							
	1	12,5	12,3	14,0	11,4	17,3	29,8	16,3
	7	10,7	13,3	12,9	11,8	16,7	28,4	15,7
	11	11,0	13,1	13,2	12,3	17,5	33,5	16,8
	15	9,1	17,6	19,2	11,9	23,1	39,4	20,1
	16	9,8	17,8	16,2	16,3	22,8	41,6	20,8
	21	11,5	14,8	13,0	13,9	21,7	39,2	19,1
	22	3,0	12,3	20,4	24,9	20,2	29,6	18,4
	23	9,2	11,4	9,7	9,4	14,6	27,9	13,7
	24	11,3	12,3	13,2	11,4	18,2	27,0	15,6
	32	10,9	19,4	16,9	17,0	25,1	42,7	22,0
	33	9,9	11,7	12,1	10,8	20,7	30,8	16,0
	37	8,1	13,6	11,4	12,0	20,3	33,5	16,5
	39	8,1	15,7	11,5	12,3	21,0	32,6	16,9
	46	6,4	10,7	7,6	4,6	17,3	27,0	12,3
	47	7,4	15,2	19,6	15,5	27,2	36,0	20,2
	51	7,0	11,5	17,7	6,1	27,7	32,9	17,2

<i>Blå</i>	Sted	Virum		Kildebrønde		Spangsbjerg		Gennem- snit
	År	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	
	sort nr.							
	2	7,6	23,8	27,6	23,0	15,3	23,8	20,2
	3	6,9	22,8	26,1	22,3	13,5	25,9	19,6
	8	12,4	26,4	25,8	24,1	30,2	46,6	27,6
	12	12,0	27,1	26,4	26,5	34,0	52,3	29,9
	17	10,8	24,7	21,7	23,8	35,0	51,2	27,9
	18	8,4	21,2	19,9	20,8	28,9	42,4	23,1
	25	11,7	23,5	18,3	21,0	25,5	42,8	23,6
	26	9,3	23,7	28,4	23,7	30,6	41,1	26,2
	27	14,4	19,9	14,0	18,7	25,6	38,8	21,9
	34	9,4	23,9	27,4	25,3	38,4	51,1	29,3
	40	8,7	21,9	20,8	22,4	30,4	40,7	24,2
	41	8,0	21,5	20,0	22,5	32,6	43,6	24,6
	48	6,8	26,7	26,1	25,3	35,8	51,4	28,7

<i>Hvide</i>	Sted	Virum		Kildebrønde		Spangsbjerg		Gennem- snit
	År	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	
	sort nr.							
	6	13,8	23,6	17,4	14,1	19,2	33,5	20,3
	10	11,3	22,4	19,4	17,9	26,7	40,2	23,0
	14	9,8	14,4	15,0	14,2	21,1	36,4	18,5
	20	12,9	21,4	21,0	17,7	29,9	47,3	25,0
	31	13,5	14,8	15,2	11,1	24,6	41,4	20,1
	36	12,3	22,4	19,8	17,0	29,2	44,3	24,2
	45	9,6	19,2	14,4	13,3	28,3	44,8	21,6
	50	8,0	24,1	18,5	18,9	31,9	48,7	25,0

Tabel 5 (forts.) : Værdital

Røde	Sted	Virum		Kildebrønde		Spangsbjerg		Gennem- snit
	År	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	1964-65	1965-66	
	sort nr.							
	4	8,0	13,4	20,6	16,6	14,1	23,2	16,0
	5	8,4	19,3	24,3	14,2	15,3	22,5	17,3
	9	15,2	23,3	21,2	17,4	26,1	44,3	24,6
	13	11,9	22,1	19,6	20,3	30,7	49,0	25,6
	19	11,6	21,0	19,8	17,9	25,8	49,6	24,3
	28	13,5	18,4	15,7	15,7	22,5	39,2	20,8
	29	7,0	16,8	22,9	17,8	28,8	33,6	21,2
	30	8,3	16,8	21,1	16,8	26,1	38,1	21,2
	35	17,0	23,0	22,2	20,6	32,9	48,9	27,4
	38	10,6	19,2	16,1	15,6	24,3	44,0	21,6
	42	10,6	18,6	15,6	16,4	24,7	42,3	21,4
	43	11,2	19,9	17,5	17,5	25,9	44,0	22,7
	44	12,4	19,9	17,9	17,1	28,4	42,8	23,1
	49	7,6	14,4	19,1	13,3	31,1	40,1	20,9

indgik i karakteren. Disse sorters modtagelighed for svampeangreb giver sig i en del tilfælde udtryk i lave værdital.

Forekomst af »gladioluslignende« blomsterstande. »Gladiolusblomster« forekom i alle kulturer (figur 1). Den procentvis største mængde »gladiolusblomster« forekom i første års forsøg på Virum. Som helhed betragtet gav 1964-65 forholdsvis flere »gladiolusblomster« end 1965-66. De misdannede blomsterstande blev fundet i alle farvegrupper – dog hyppigst i gult og hvidt. Der er ikke fundet sammenhæng mellem forekomst af »gladiolusblomster« og produktionens størrelse.

Indflytningstidspunkt. I andet års forsøg på Virum skete indflytningen i hus ad tre gange med 10 dages mellemrum fra 10. august. Dette har ikke øvet påviselig indflydelse på udbyttet størrelse.

Diskussion

I de efterårsblomstrende kulturer er der betydelig forskel på de udbytteneauer, der opnås i de to år, ligesom der er forskel på tidligheden. Dette må formodentlig skyldes, at de kulturtekniske foranstaltninger ikke har kunnet hindre ugunstige klimaforhold i at øve indflydelse på kulturerne.

De forårsblomstrende kulturer viser derimod

den stabilitet, som bl.a. er en følge af de lettere kontrollable klimabetingelser, hvorunder kulturen udvikler sig.

Da frøfreesia i reglen sælges i blandede farver, er det en væsentlig ulempe, at de forskellige farvegrupper ikke er lige tidlige. Det er ikke muligt at fastholde et konstant blandingsforhold i bundterne, idet der i den første tid vil være for meget gult og i den sidste tid for meget blå.

De forskellige planteafstande, der blev anvendt ved forsøgene på Spangsbjerg og Virum, viste, at der blev høstet mindre pr. plante ved den tætte plantning, men at den i udbytte pr. m² (værdital) var gunstig.

Konklusion

De udførte forsøg har vist frøfreesia-kulturens følsomhed overfor temperaturen og har afspejlet de fra praksis kendte vanskeligheder med »gladiolusblomster«, svigtende udbytter, varierende forhold mellem farvegruppernes udbytte gennem sæsonen samt vanskelighederne ved at kontrollere blomstringstidspunktet.

Forsøgene har endvidere vist, at det muligvis kan være en fordel at plante tættere, end det har været gjort hidtil. Det må dog i denne forbindelse bemærkes, at eventuelle kvalitetsnedgange såsom færre knopper på kammen og

tyndere stilke ikke er blevet registreret. Disse spørgsmål søges nu belyst i en serie forsøg.

Ved anerkendelserne er der blevet lagt vægt på værditallene, og handelskaraktererne har været anvendt til støtte.

Der er blevet anerkendt 25 sorter, hvoraf fire gule adskilte sig fra de øvrige. Disse sorter har stærkere farver og rundfligede blomster, men en mindre produktion end de øvrige anerkendte gule sorter.

De anerkendte sorter er opført i tabel 2 med tilføjelsen S 66.

Beskrivelse af de anerkendte sorter

De i beskrivelsen anførte farvebetegnelser henfører dels til »Horticultural Colour Chart« (HCC), dels til *J. H. Wanscher's* »Forenklede beskrivelser af blomsterfarver«.

HVIDE

OE Super, hvid, Ny Munkegaard S 66. (J. E. Ohlsens Enke, Ny Munkegaard, Taastrup).

Middelkraftig vækst. Blomsten stjerneformet med noget rundagtige flige, renhvid med let grønligt skær udvendig. Af og til med gul plet ved svælget.

Super Freesia, hvid, Van Staaveren S 66. (E. Stoumann Frederiksen, København).

Kraftig vækst. Blomsten af åben stjerneform, renhvid – creme med strøg af gulgrønt på ydersiden.

Vitus Bering, hvid, Stensballe S 66. (Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens).

Middelkraftig vækst. Blomsten af åben stjerneform. Renhvid af og til med gul plet på den ene kronflig nærmest svælget. Der kan være svage lyslilla anløbninger udvendig.

Super Freesia, hvid, Wülfighoff S 66. (Daneco A/S, Stenbæk, Brabrand).

Kraftig vækst. Blomsten af lukket stjerneform. Hvid, men med iblanding af svagt lyslilla blomster.

GULE

Vitus Bering, gule og orange nuancer, Stensballe S 66. (Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens).

Kraftig vækst. Stor rundagtig til åben stjer-

neformet blomst. Farven HCC 6, orangeagtig gul. De 3 kronflige og svælget samt de mere eller mindre udtalte kanter på kronen er rødorange.

OE Super, gule nuancer, Ny Munkegaard S 66. (J. E. Ohlsens Enke, Ny Munkegaard, Taastrup).

Middelkraftig-kraftig. Stor rundagtig til åben stjerneformet blomst. Farven HCC 5, orangeagtig gul fra livlig til bleg.

Marygold Special, gul, Van Staaveren S 66. (E. Stoumann Frederiksen, København).

Meget kraftig vækst. Blomsten af åben stjerneform, HCC 5, orangeagtig gul med lidt varmere orange på de tre kronflige nærmest svælget. Ved forårskultur er farven en tone mørkere (HCC 6).

OE Super, rengul, Ny Munkegaard S 66. (J. E. Ohlsens Enke, Ny Munkegaard, Taastrup).

Kraftig vækst. Åben stjerneformede blomster med lidt rundagtige flige. Bundfarven er HCC 6, orangeagtig gul, men de 3 kronflige og svælget hos hovedparten er mørkere, HCC 605, strålende orangeagtig gul. Forårskulturens blomster er lysere, HCC 5.

Gul Super, Hunderup S 66. (L. Dæhnfeldt A/S, Odense).

Kraftig vækst. Blomsten af åben stjerneform i nuancer af gult fra lyseste citrongul (HCC 4/1) til saffrangul (HCC 7), enkelte med en lys til næsten hvid stribe.

GULE, der er anerkendt på grund af deres stærke farve og store rundfligede blomster:

Gloria, gule og mørkegule nuancer, Tagenshus S 66. (A. Hansens Amagerfrø, Kastrup).

Kraftig, stiv vækst. Blomsterne er rundagtige, de 3 flige er tonet eller stribet i rødorange og med rødgule kanter, de 2 er i bundfarven HCC 4, citrongul (livlig grønliggul). Der forekommer også creme til lyst citrongule blomster. Alle blomster er lidt grålig-gule på ydersiden. Ved forårskultur er dominerende farve HCC 5, livlig orangeagtig gul.

Yellow Record, Stensballe S 66. (Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens).

Stor kraftig sort med rundagtige blomster, der virker tofarvede, fordi de 3 kronblade og

svælget er stærkere orange end den øvrige blomst. Udvendig er en lys stribe. Bundfarven er HCC 5, livlig orangeagtig gul.

Super Freesia, gul-orange, Wülfinghoff S 66. (Daneco A/S, Stenbæk, Brabrand).

Kraftig, tidlig sort med store blomster, runde med brede kronflige. Grundfarven er HCC 5-5/1, livlig til stærk orangeagtig gul, stærkere farvet i randen, HCC 9, livlig, gullig orange.

Gul Festival, Hunderup S 66. (L. Dæhnfeldt A/S, Odense).

Meget kraftig vækst. Udpræget rundagtig blomsterform. Farven er HCC 6, livlig, orangeagtig gul med lidt mørkere orange nærmest svælget på 3 af kronfligene.

RØDE

Vitus Bering, rosa og røde nuancer, Stensballe S 66. (Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens).

Middelkraftig sort med blomster af åben stjerneform i rosa, skarlaget, purpur m.fl. nuancer af rødt. Dominerende grundfarve er nærmest HCC 0027, lys purpur, kaldet »rosa«.

Gloria, røde nuancer, Tagenshus S 66. (A. Hansens Amagerfrø, Kastrup).

De åbne stjerneformede blomster er i mange nuancer af rødt og rosa. Ved forårskultur dominerende HCC 0023, purpuragtig rød. Der er stærkere farvet plet på de 3 kronflige.

Super Freesia, rosa-røde, Wülfinghoff S 66. (Daneco A/S, Stenbæk, Brabrand).

Middelkraftig vækst. Blomster af åben stjerneform i alle nuancer af HCC 721 = dyblivlig purpuragtig rød med gult svælg, samt HCC 922, livlig, stærk, lys og bleg purpuragtig rød med hvidt svælg. Ved forårskultur bliver farverne lidt mørkere.

OE Super, røde og rosa nuancer, Ny Munkegaard S 66. (J. E. Ohlsens Enke, Ny Munkegaard, Taastrup).

Kraftig sort. Farvebetegnelsen dækker godt. De åbne stjerneformede blomster varierer fra HCC 027 – renfarven og de to lyseste nuancer – mørk, til lys og bleg purpur med stort, hvidt svælg. Enkelte blomster er lysere rosa. Ved for-

årskultur er farverne stærkere (HCC 828/3 og 030).

K & M Super, rød, KOMA S 66. (KOMALøg A/S, Kastrup).

Kraftig sort. Dominerende blomsterform er åben stjerne, en del blomster har helt tilbagebøjede kronflige. Nuancer af HCC 0027 og 828, middel-lys purpur og mørk – dyb purpur.

K & M Super, mørkerød, KOMA S 66. (KOMALøg A/S, Kastrup).

Middelkraftig sort. Åben stjerneform. Farverne i et vidt spillerum indenfor HCC 0023, livlig til bleg purpuragtig rød, HCC 20/1-2, stærk – lys rød og HCC 24/1, stærk rødlig purpur. Alle med hvidt svælg og mere eller mindre dominerende striber. Farverne virker ikke helt rene.

BLÅ

Gloria, blå nuancer, Tagenshus S 66. (A. Hansens Amagerfrø, Kastrup).

Kraftig vækst. Blomsten af åben stjerneform, farven HCC 37/1-2, stærk- og lysviolette, såkaldt »lilla« med hvidt svælg med få blå striber. Ved forårskultur er farven stærkere, HCC 35.

Vitus Bering, blå og lilla nuancer, Stensballe S 66. (Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens).

Kraftig vækst. Blomster af åben stjerneform i 2 nuancer af HCC 37, stærk-lysviolette med ikke særlig dominerende hvidt svælg. Ved forårskultur er farven stærkere, HCC 35.

Super Freesia, Viola, Van Staaveren S 66. (E. Stoumann Frederiksen, København).

Kraftig vækst. Blomster af åben stjerneform. Farven HCC 37/3-2, lys-bleg violet, mange er HCC 34, livlig purpuragtig violet, hvilket vil sige mere rød- end blåviolet. Svælgpletten er gul, selve svælget hvidt med gul bund. Ved forårskultur er hovedfarven HCC 35, livlig violet.

OE Super, violblå, Ny Munkegaard S 66. (J. E. Ohlsens Enke, Ny Munkegaard, Taastrup).

Middelkraftig vækst. De stjerneformede, åbne blomster er store, krokusagtige med fine tegninger i det lyse til helt hvide svælg. Domine-

rende farve er HCC 37/2-1, stærk til lysviolet. Ved forårskultur HCC 35, livlig violet. *Super Freesia, lilla-blå, Wülfinghoff S 66.* (Daneco A/S, Stenbæk, Brabrand).

Kraftig vækst. Blomster af åben stjerneform, meget variable, sommetider med 10 kronblade. Farven 039 efter HCC i de tre lyseste nuancer, hvilket vil sige middel, lys og bleg blålig violet. Svælget hvidt med tegninger og en enkelt hvid stribe ud på kronfligen.

Violblå Festival, Hunderup S 66. (L. Dæhnfeldt A/S, Odense).

Kraftig vækst. Blomsterne åbent stjerneformede i flere nuancer af blå, lysere til helt hvide i svælget. Dominerende farve HCC 37/2 = lys violet. Ved forårskultur er der både HCC 934, mørk purpuragtig violette HCC 033, livlig purpuragtig violette og HCC 35/3, bleg violette blomster.

Summary

Trials with seed-raised freesia strains – 1964-66

In 1964 the State Board of Plant Culture invited firms to partake in seed-raised freesia strain trials. Forty-six strains were received from eight Danish firms and six from an English one without Danish representation. One strain failed to germinate properly. The remaining 51 under trial can be grouped as follows:

8 white, 16 yellow, 14 red, 13 blue.

The trials were conducted in 1964 and 1965 at the State Experimental Stations at Spangsbjerg and Virum and in a nursery at Kildebrønde. The following cultural methods were used:

1. Six seeds were sown per 6 cm. peat strip pot in a glasshouse in early April and moved onto a bench in mid May. Seedlings were potted in 12 cm. clay pots in mid June and planted out at 160 per sq.m. glasshouse bed in late August. Flowering period: September to February.

2. Seed sown as above. Six 6 cm. peat-strip pots were planted per 10 l. plastic buckets in mid June. These were placed in a glasshouse in mid September.

Flowering period: September to February.

3. Six seeds were sown per 10 cm. plastic pot outdoor in late May. Seedlings were planted at 160 per sq.m. glasshouse bed in early September. Flowering period: December to early May.

The average yield of the six trials is shown in Table 1. The economic value of each strain is calculated on the basis of the proportional value of each grade and is expressed in Table 4 as a valuation index (værdital). Differences in flowering period of the four colour groups, distribution of production and percentage 'gladioli' flowers are shown in Figure 1.

Conclusion

The trials demonstrate how sensitive freesia plants are to high temperatures, resulting in 'gladioli' flowers, variable yearly yield, different seasonal colour proportions and problems in controlling the time of flowering. These problems are due to incorrect temperatures for flower induction.

25 varieties were approved on basis of the valuation index (værdital) and the judgement of a qualified committee. The approved varieties are mentioned in Table 1.

Litteratur

- Dahl, P.*: Kulturforsøg med Freesia. Årbog for Gartneri 1960, 113-117, København 1961.
- Heide, O. M.*: Freesia, temperatur, daglængde og blomstring. Meld. nr. 115 fra Inst. f. blomsterdyrkning og veksthusforsøg. Norges Landbruks-høgskole (1965).
- Klougart, Asg. og E. Jørgensen*: Blomsterdannelse i Freesia. Horticultura 16 (1962). 215-225.
- Rehnstrøm, F.*: Freesia. Studie over faktorer, der øver indflydelse på blomstringen. Hovedopgave i blomsterdyrkning, 50 s., København 1960.