

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

D

98

ROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Vroegrooiproef bij freesia, 1956 - 1957.

door:

T. Dijkhuizen

A
1
D
90

Proefstation voor de groenten- en fruitteelt onder glas te Naaldwijk
Fruitzet

+131/
120 + 140: 87
Stambroek no. 541

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK .-
=====

Vroegrooiproef bij freesia 1956 - 1957

Inleiding

Deze proef vormt de derde en laatste van een serie proeven waarvan het doel is na te gaan welke invloed rooi- en planttijd op de knolproductie, de groei en de bloei van freesia's uitoefenen.

Proefopzet

Van de freesiarassen Buttercup, Oranje Zon en Snow Queen werden op drie achtereenvolgende data met tussenpozen van drie weken 400 knollen gerooid. Nadat de knollen gedurende een week langzaam waren gerooid werd van elke partij het gewicht bepaald. Daarna werden de partijen elk in drie groepen gesplitst. Deze werden gedurende 12 - 24 weken bij 31°C en daarna 2 weken bij 13°C geplaatst. Beide temperatuurbehandelingen vonden plaats op het Laboratorium voor de bloembollenteelt te Lisse. Van elke op een bepaalde datum gerooide partij werd op drie verschillende data weer met tussenpozen van drie weken materiaal uitgeplant. De volgende objecten werden in de proef opgenomen :

Objekt	Rooidatum	Behandeling		Plantdatum	Aantal knollen
		Weken 31°C	Weken 13°C		
1	21 maart	18	2	15 aug.	100
2	21 maart	21	2	5 sep.	200
3	21 maart	24	2	26 sep.	100
4	11 apr.	15	2	15 aug.	100
5	11 apr.	18	2	5 sep.	200
6	11 apr.	21	2	26 sep.	100
7	2 mei	12	2	15 aug.	100
8	2 mei	15	2	5 sep.	200
9	2 mei	18	2	26 sep.	100

De proef werd uitgevoerd in enkelvoud. De freesiaknollen werden op de aangegeven data in een druivenserre (Kas 8) geplant. De bedbreedte bedroeg 1 m, de plantafstand 10 x 10 cm en de plantdiepte ca. 3 cm. Na het planten werden de bedden met een dun laagje turfmoalm afgedekt.

Methode van onderzoek

Tijdens de behandeling van het plantmateriaal en tijdens de teelt werden een aantal waarnemingen gedaan. Deze hadden betrekking op de gewichtstoename van de knollen, de temperatuur van lucht en grond, de opkomst, de lengte van bladeren en bloemstengels, het begin- verloop en einde van de bloei, het aantal zijstengels en het aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels.

Verloop van de proef

Bij het rooien, de temperatuurbehandeling en tijdens de teelt deden zich geen moeilijkheden voor. De nodige werkzaamheden werden tijdig en op de juiste wijze uitgevoerd. Tijdens de teelt werd tweemaal per dag de temperatuur van de grond en de lucht opgenomen. Zie ook bijlage 1.

<u>Luchttemperatuur in °C</u>		
Gemiddeld	Maximum	Minimum
14,1	41,2 (26 sept.1956)	3,5 (21 nov.1956)
<u>Grondtemperatuur in °C</u>		
Gemiddeld	Maximum	Minimum
13,1	24,8 (25 sept.1956)	6,9 (21 nov.1956)

Bij vergelijking van de temperatuur van grond en lucht met die van vorig jaar bij deze proef valt het op dat de gemiddelde temperatuur dit jaar zowel bij grond als lucht gemiddeld enige °C hoger heeft gelegen. Dit is voornamelijk te wijten aan de hoge temperaturen die tijdens het planten en gedurende enige weken daarna voorkwamen.

Resultaten

Doordat deze proef evenals de voorgaande in enkelvoud werd uitgevoerd is de bespreking van de resultaten op een enkele reeks van cijfers gebaseerd. De onderdelen van de proef worden in dezelfde volgorde als bij de overige proeven besproken. De gegevens van de drie in deze proef opgenomen rassen zijn naast elkaar opgesteld.

Gewicht van de gedroogde knollen in g per 100 stuks 1 week na het rooien.

Objekt	Rooidatum	Buttercup	Oranje Zon	Snow Queen
1 t/m 3	21 maart	925	725	550
4 t/m 6	11 april	1150	1500	1075
7 t/m 9	2 mei	1225	1625	1150

Evenals bij beide voorgaande proeven vertoont de mate van gewichtstoename bij later rooien per ras enige verschillen. Met name bij het ras Buttercup is de gewichtstoename na de eerste periode van drie weken niet groot geweest, namelijk 24,3% en in de 2^e periode nog kleiner, namelijk 6,5%. De totale gewichtstoename na 6 weken bedroeg 32,4%. De oorzaak hiervan moet worden gezocht in de voor het ras Buttercup te late eerste rooidatum. Voorzover viel na te gaan werden de laatste bloemen bij dit ras reeds op 15 februari geoogst zodat de knollen al voor de eerste rooidatum ruimschoots gelegenheid kregen om uit te groeien. Bij het ras Oranje Zon waarvan de bloei ca. 14 dagen na die van het ras Buttercup eindigde was de gewichtstoename in de eerste periode van drie weken groot namelijk 106,9% in de tweede periode veel kleiner namelijk 8,3%. De totale gewichtstoename bedroeg na zes weken niet minder dan 124,1%. Het ras Snow Queen waarvan de bloeitijd normaliter ongeveer gelijk valt met die van het ras Oranje Zon was de gewichtstoename in de eerste periode van drie weken eveneens groot namelijk 95,5% in de tweede periode ook veel kleiner namelijk 7,0%. De totale gewichtstoename bedroeg bij dit ras na zes weken 109,1%. Uit het gedrag van de beide laatste rassen kan eveneens worden afgeleid dat de eerste rooidatum ongeveer 2 - 3 weken later viel dan gewenst was. Overigens blijkt uit deze gegevens opnieuw dat indien men goed uitgegroeide knollen wenst, het gewas na het oogsten van de laatste bloemen ca. 6 weken moet blijven staan. Bij deze proef werd evenmin als bij de voorgaande nagegaan of - en in welke mate - de kralen zich bij later rooien ontwikkelen.

De opkomst

Aantal dagen tussen plantdatum en datum van 90% opkomst

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup			Oranje Zon			Snow Queen		
1	21 maart	15 aug.	11			11			13		
2	21 maart	5 sep.		10			11			11	
3	21 maart	26 sep.			12			16			12
4	11 april	15 aug.	11			12			13		
5	11 april	5 sep.		10			11			11	
6	11 april	26 sep.			14			16			14
7	2 mei	15 aug.	12			13			13		
8	2 mei	5 sep.		11			11			11	
9	2 mei	26 sep.			14			16			16

Wordt op de rooidatum gelet dan blijkt de tendens aanwezig dat later rooien de opkomst iets heeft vertraagd. Het verschil tussen de eerste en laatste rooidatum is echter niet groot. De plantdatum heeft een ietwat onduidelijke invloed op de opkomst uitgeoefend. Opvallend is dat in vrijwel alle gevallen de tweede plantdatum bij de op gelijke datum gerooide partijen de vroegste opkomst gaf. De opkomst verliep bij de eerste plantdatum gemiddeld iets trager en duurde bij de derde plantdatum het langst. Waarschijnlijk werd de snelheid van opkomst vooral bepaald door de temperatuur tijdens en na het planten. De rassen reageerden met geringe onderlinge verschillen vrijwel op gelijke wijze.

Lengte van de bladeren en bloemstengels

Lengte van de bladeren in cm

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup			Oranje Zon			Snow Queen		
1	21 maart	15 aug.	65			68			63		
2	21 maart	5 sep.		50			70			65	
3	21 maart	26 sep.			45			61			58
4	11 april	15 aug.	54			70			60		
5	11 april	5 sep.		52			65			62	
6	11 april	26 sep.			50			60			57
7	2 mei	15 aug.	55			60			75		
8	2 mei	5 sep.		52			68			65	
9	2 mei	26 sep.			46			63			60

De rooidatum heeft blijkens bovenstaande cijfers geen duidelijke invloed op de bladlengte uitgeoefend. Dit is wel het geval met de plantdatum. Op enkele uitzonderingen na neemt de bladlengte af naarmate de op dezelfde datum gerooide objecten later werden geplant. Dit is verklaarbaar want de omstandigheden voor de groei worden bij later planten ook geleidelijk ongunstiger. De drie rassen reageerden op soortgelijke wijze. Duidelijk is te zien dat van de drie beproefde rassen Buttercup wat de groei betreft, belangrijk bij de rassen Oranje Zon en Snow Queen achterblijft.

Lengte van de bloemstengels in cm.

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup			Oranje Zon			Snow Queen		
1	21 maart	15 aug.	74			77			72		
2	21 maart	5 sep.		62			80			73	
3	21 maart	26 sep.			62			73			60
4	11 april	15 aug.	65			83			67		
5	11 april	5 sep.		64			76			74	
6	11 april	26 sep.			64			72			69
7	2 mei	15 aug.	65			74			83		
8	2 mei	5 sep.		65			75			77	
9	2 mei	26 sep.			60			71			69

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat de rooidatum de lengte van de stengels niet of nauwelijks heeft beïnvloed. De plantdatum heeft wel enige invloed uitgeoefend op de stengellengte, hetgeen blijkt bij vergelijking van de op dezelfde datum gerooide objecten. Naarmate later werd geplant was bij de meeste objecten de stengellengte een weinig kleiner. De drie rassen reageerden op soortgelijke wijze.

Oogstgegevens

De bloeiwijzen werden geoogst wanneer de eerste bloem van de zogenaamde kam geopend was. Op elke oogstdatum werd het aantal geoogste bloeiwijzen genoteerd. Evenals bij de overige freesiaproeven wordt om het effect van de verschillende behandelingen beter te kunnen vergelijken bij de drie in deze proef opgenomen rassen de bloeitijd aangegeven in het aantal dagen vanaf het moment waarop de eerste object van het betreffende ras begon te bloeien.

Eerste bloeidatum (Buttercup 0 : 5 februari
 Oranje Zon 0 : 19 februari en
 Snow Queen 0 : 19 februari).

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup			Oranje Zon			Snow Queen		
1	21 maart	15 aug.	0			0			0		
2	21 maart	5 sep.		2			6			0	
3	21 maart	26 sep.			7		6				10
4	11 april	15 aug.	0			0			0		
5	11 april	5 sep.		2			0			0	
6	11 april	26 sep.			7		6				9
7	2 mei	15 aug.	0			0			0		
8	2 mei	5 sep.		0			0			0	
9	2 mei	26 sep.			7		6				0

Er valt een zwakke tendens te bespeuren dat de bloei door later rooien iets vervroegd werd. Het is merkwaardig, dat van de op dezelfde datum gerooide partijen de drie weken later geplante objecten vrijwel tegelijk met de vroegst geplante begonnen te bloeien. Ook bij de zes weken later geplante objecten bedroeg de achterstand nog slechts circa een week. Tussen de rassen bestond vrijwel geen verschil in reactie.

De gemiddelde bloeidatum (Buttercup 0 : 7 februari,
 Oranje Zon 0 : 25 februari en
 Snow Queen 0 : 25 februari)

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup			Oranje Zon			Snow Queen		
1	21 maart	15 aug.	2			1			1		
2	21 maart	5 sep.		4			3			3	
3	21 maart	26 sep.			12		9				9
4	11 april	15 aug.	0			0			0		
5	11 april	5 sep.		4			2			3	
6	11 april	26 sep.			10		7				8
7	2 mei	15 aug.	2			0			1		
8	2 mei	5 sep.		4			4			1	
9	2 mei	26 sep.			11		8				4

Later roeien heeft de gemiddelde bloeidatum in geringe mate beïnvloed en wel zodanig dat de vroegst gerooide partijen gemiddeld het laatst bloeien. Duidelijker blijkt uit bovenstaande tabel de invloed van de plantdatum. Opnieuw valt het op in welke mate de achterstand ontstaan door later te planten werd ingehaald. Het verschil in gemiddelde bloeidatum tussen de eerste en tweede plantdatum bedroeg slechts 2 à 3 dagen en tussen de eerste en derde plantdatum nog maar 7 à 9 dagen. De rassen reageerden ook op dit punt op gelijke wijze.

Gemiddelde oogstduur in dagen

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup			Oranje Zon			Snow Queen		
1	21 maart	15 aug.	11			15			15		
2	21 maart	5 sep.		9			9			13	
3	21 maart	26 sep.			13			15			11
4	11 april	15 aug.	11			15			15		
5	11 april	5 sep.		9			15			13	
6	11 april	26 sep.			9			15			16
7	2 mei	15 aug.	11			15			15		
8	2 mei	5 sep.		11			15			15	
9	2 mei	26 sep.			13			15			17

De invloed van later roeien op de gemiddelde oogstduur is slechts gering. geweest; de gemiddelde oogstduur werd bij later roeien iets verlengd. Onduidelijker was het effect van de plantdatum. In de meeste gevallen was de bloeiduur het kortst bij de op de tweede plantdatum geplante objecten. De oogstduur was bij het ras Buttercup gemiddeld $4\frac{1}{2}$ dag korter dan bij de rassen Oranje Zon en Snow Queen.

Aantal zijstengels en aantal bloemen per hoofd- en zijstengel

Aantal zijstengels per plant, per objekt en per ras

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup			Oranje Zon			Snow Queen		
1	21 maart	15 aug.	2,3			2,3			1,7		
2	21 maart	5 sep.		2,0			2,3			1,6	
3	21 maart	26 sep.			1,5			2,1			1,7
4	11 april	15 aug.	2,2			2,5			1,6		
5	11 april	5 sep.		2,0			2,3			1,7	
6	11 april	26 sep.			1,6			2,0			1,3
7	2 mei	15 aug.	2,1			2,3			1,4		
8	2 mei	5 sep.		2,0			2,3			1,6	
9	2 mei	26 sep.			1,7			1,6			1,4

Het aantal zijstengels blijkt ^{bij} later rooien iets te zijn afgenomen. Dit werd vooral veroorzaakt door de laatst geplante objecten. Later planten van op dezelfde data gerooide objecten had namelijk een vermindering van het aantal zijstengels tot gevolg die des te groter was naarmate later werd geplant. Van de rassen vertoonde alleen het ras Snow Queen een enigszins afwijkend beeld waarvan de oorzaak niet geheel duidelijk is.

Aantal bloemen per bloeiwijze van de hoofdstengel per objekt en per ras

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup	Oranje Zon	Snow Queen
1	21 maart	15 aug.	8,4	11,7	7,1
2	21 maart	5 sep.	8,1	10,2	6,6
3	21 maart	26 sep.	7,7	10,0	6,5
4	11 april	15 aug.	8,1	10,4	6,9
5	11 april	5 sep.	8,2	10,0	6,7
6	11 april	26 sep.	8,4	9,6	6,6
7	2 mei	15 aug.	8,1	9,6	7,4
8	2 mei	5 sep.	8,3	10,0	6,6
9	2 mei	26 sep.	8,2	8,7	7,4

Het aantal bloemen aan de hoofdstengel blijkt ^{bij} later gerooide partijen iets kleiner te zijn geworden naarmate later werd gerooid. De verschillen zijn echter bijzonder klein. Iets groter was het effect van de plantdatum zoals blijkt bij vergelijking van de op gelijke data gerooide en op verschillende data geplante objecten. Later planten deed het aantal bloemen iets afnemen. De rassen reageerden op vrijwel gelijke wijze. Duidelijk bleek ook weer het verschil in kamgrootte bij de beproefde rassen. Snow Queen had gemiddeld de kleinste kam met circa 7 bloemen per kam. Hierop volgde Buttercup met circa 8 bloemen, terwijl Oranje Zon met 10 bloemen veruit de grootste bloeiwijzen had.

Aantal bloemen per bloeiwijze van de zijstengels per objekt en per ras.

Objekt	Rooidatum	Plantdatum	Buttercup		Oranje Zon		Snow Queen	
1	21 maart	15 aug.	6,0		6,8		4,9	
2	21 maart	5 sep.		5,6		6,5		4,8
3	21 maart	26 sep.				6,2		3,8
4	11 april	15 aug.	5,7		6,9		4,2	
5	11 april	5 sep.		5,9		6,7		4,7
6	11 april	26 sep.				6,1		4,0
7	2 mei	15 aug.	6,0		6,0		4,2	
8	2 mei	5 sep.		5,7		6,5		4,5
9	2 mei	26 sep.				5,6		4,5

Het blijkt dat door later rooien het aantal bloemen per bloeiwijze in zeer geringe mate werd verlaagd. Ook door later planten van de op gelijke data gerooide objecten werd een kleine achteruitgang van het aantal bloemen waargenomen. Alleen enkele van de op de tweede plantdatum geplante objecten vielen wat uit de toon. De reactie van de drie beproefde rassen op de verschillende behandelingen was vrijwel gelijk. Het aantal bloemen per bloeiwijze van de zijstengels bedroeg bij Snow Queen ruim 4, bij Buttercup bijna 6 en bij Oranje Zon ruim 6.

Samenvatting

Bij deze proef werd van op drie data gerooide en op drie verschillende data uitgeplante partijen knollen van drie rassen (Buttercup, Oranje Zon en Snow Queen) de reactie t.a.v. knolproduktie groei en bloei nagegaan. De knolproduktie bleek bij later rooien vooral in de eerste periode van drie weken weer belangrijk te zijn toegenomen. In het bijzonder

bij de rassen Oranje Zon en Snow Queen was de gewichtstoename groot. Later rooien vertraagde in geringe mate de opkomst, oefende geen duidelijke invloed op blad- en stengellengte uit, vervroegde in eveneens geringe mate de bloei. De oogstduur werd door later rooien iets verlengd, terwijl dit verder nog een geringe verlaging van het aantal bloemen per bloeiwijze tot gevolg had. De invloed van de plantdatum blijkt in het algemeen iets groter te zijn geweest. De opkomst verliep het snelst bij de op de tweede plantdatum geplante en het langzaamst bij de op de derde plantdatum geplante objekten. Later planten van op dezelfde datum gerooide partijen gaf iets kortere bladeren en bloemstengels. Opvallend was het geringe verschil in bloeitijd tussen de op 15 augustus, 5 september en 26 september geplante objekten. De drie weken later geplante objekten bloeiden gemiddeld slechts 2 à 3 dagen later, de 6 weken later geplante slechts 7 à 9 dagen later. Hieruit kan worden geconcludeerd dat met dergelijke goed uitgegroeide knollen na een korte temperatuurbehandeling een zeer korte teeltduur bereikt kan worden. Later planten deed het aantal zijstengels en het aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels iets dalen. De drie in de proef opgenomen rassen reageerden op alle punten vrijwel gelijk.

Naaldwijk, 25 augustus 1966

De proefnemer,

Proefstation Naaldwijk
januari 1967.

T. Dijkhuizen.

Bijlage 1

Gemiddelde temperatuur van lucht en grond per decade in °C

Tijdvak		Luchttemperatuur	Grondtemperatuur
Augustus 1956	3 ^e dec.	25,8	21,8
	1 ^e dec.	19,6	18,8
	2 ^e dec.	20,4	17,9
september	3 ^e dec.	22,4	19,0
	1 ^e dec.	18,0	15,7
	2 ^e dec.	15,3	14,3
oktober	3 ^e dec.	12,8	12,4
	1 ^e dec.	12,8	12,6
	2 ^e dec.	10,3	11,2
november	3 ^e dec.	10,5	10,6
	1 ^e dec.	11,9	12,1
	2 ^e dec.	9,3	10,5
december	3 ^e dec.	7,5	8,9
	1 ^e dec.	11,2	11,1
	2 ^e dec.	9,8	9,8
januari 1957	3 ^e dec.	10,5	10,1
	1 ^e dec.	12,5	11,7
	2 ^e dec.	11,1	10,7
februari	3 ^e dec.	13,3	11,2
	1 ^e dec.	14,8	12,0
	2 ^e dec.	16,9	12,8
maart	1 ^e dec.	14,8	12,0
	2 ^e dec.	16,9	12,8

Bijlage 2

Proefschemata Rooiproef bij freesia's
1956-1957

Doel In aansluiting op in voorgaande jaren genomen proeven zal bij drie Freesia-variëteiten de invloed van de rooi- en planttijd op de opbrengst en de kwaliteit van de knollen en de bloei worden nagegaan.

<u>Opzet</u>	<u>Groep</u>	<u>Rooidatum</u>	<u>Aantal knollen</u>	<u>Plantdatum</u>
	1	21 maart 1956	100	15 augustus 1956
	2	21 maart 1956	200	5 september 1956
	3	21 maart 1956	100	26 september 1956
	4	11 april 1956	100	15 augustus 1956
	5	11 april 1956	200	5 september 1956
	6	11 april 1956	100	26 september 1956
	7	2 mei 1956	100	15 augustus 1956
	8	2 mei 1956	200	5 september 1956
	9	2 mei 1956	100	26 september 1956

Uitvoering van de proef

Van de variëteiten Buttercup, Oranje Zon en Snow Queen worden op drie data met tussenpozen van drie weken 400 knollen geroid. Na een week drogen wordt op elke rooidatum van elke partij het gewicht en de sortering bepaald. De knollen krijgen gedurende 15 weken voorafgaande aan het planten een temperatuurbehandeling bestaande uit 13 weken bewaring bij 30°C en twee weken bewaring bij 13°C. Deze behandeling begint dus voor de groepen 1, 4 en 7 op 2 mei, 2, 5 en 8 op 23 mei en 3, 6 en 9 op 13 juni. De proef wordt uitgevoerd in enkelvoud. Benodigd aantal knollen per variëteit 1200. Benodigde oppervlakte 36 m². Bedbreedte 1 m, plantafstand 10 x 10 cm en plantdiepte 3 cm.

Tuinwerkzaamheden : Jan Menheer

1. Normale teeltmaatregelen nemen (planten, gieten, steunen, enz.)
2. Tijdig bestrijden van plantenziekten.
3. Oogsten, sorteren en tellen van de bloemen.
4. Plantmateriaal rooien en verzorgen.

Laboratoriumwerkzaamheden : Setty Lensing

1. Zorgen voor duidelijke etikettering
2. Data noteren van de opkomst van 10 en 90% der spruiten.
3. Bij het oogsten van 50 planten per groep, datum, aantal bloemen per kam, aantal zijstengels en lengte van het gewas noteren.
4. Data waarop de belangrijkste cultuurmaatregelen worden getroffen, noteren.
5. Plantmateriaal schoonmaken, sorteren, wegen en tellen.

Naaldwijk, april 1956
No. 976/V.

De proefnemers,
A.G.A. v.d. Nes
T. Dijkhuizen