

b

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1

D

98

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

Bewaartemperatuurproef bij freesia, 1955 - 1956.

door:

T.Dijkhuizen

A
1
D
98

1317142:87
Hambach no 499

PROEFSTATION VOOR DE GROENTE- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE HAALDWIJK
.....

Beveertemperatuurproef bij freesia 1955-1956

(Nabehandeling 2 en 4 weken 13 en/of 20°C)

Inleiding

Dit verslag betreft de derde proef in een serie van acht proeven die alle tot deel hebben de invloed van de nabehandeling op groei en bloei van freesia's na te gaan.

Proefopzet

Bij deze proef werden de volgende behandelingen vergeleken:

<u>Objekt</u>	<u>Basishandeling</u> <u>weken 31°C</u>	<u>Nabehandeling</u>
1	17	-
2	13	4 weken 20°C
3	13	2 weken 20°C, 2 weken 13°C
4	13	2 weken 13°C, 2 weken 20°C
5	13	4 weken 13°C

De totale behandelingsduur bedroeg bij alle objekten 17 weken. De proef werd uitgevoerd in tweevoud. De volgende rassen waren met het er achter vermelde aantal knollen in deze proef opgenomen:

Ras	Aantal knollen
Buttercup	3400
Prinses Marijke	2400
Snow Queen	3400
Blaauwe Wimpel	950

Het plantmateriaal onderging verdeeld over de genoemde objekten de

basis- zowel als de nabehandeling op het Laboratorium voor de Bloembollenteelt te Lisse. De behandelde knollen werden op 8 september 1955 volgens plan in een druivenserre (kas 3) uitgeplant. De bedbreedte bedroeg 1 m, de plantafstand 10 x 12 cm en de plantdiepte 3 cm. Na het planten werden de bedden met een dun laagje turfmois afgedekt.

Methode van onderzoek

Tijdens de teelt werd een aantal waarnemingen verricht. Deze hadden betrekking op de temperatuur van lucht en grond, de opkomst, de lengte van bladeren en bloemstengels, het begin, verloop en einde van de oogst, het aantal sijstengels en het aantal bloemen aan hoofd- en sijstengels.

Verloop van de proef

Zowel tijdens de temperatuurbehandeling als tijdens de teelt deden zich geen moeilijkheden voor. De te verrichten werkzaamheden werden tijdig en op de juiste wijze uitgevoerd. De temperatuurgegevens waren op het moment dat dit verslag werd gemaakt onvindbaar. Ze zullen, indien ze terecht komen, als bijlage aan het verslag worden toegevoegd.

Resultaten

De bespreking van de bij deze proef verkregen resultaten is gebaseerd op de gemiddelde gegevens van twee parallellen. De verschillen tussen deze parallellen waren van overwegend geringe omvang. De onderdelen van de proef worden in dezelfde volgorde als bij de overige freesproeven besproken.

De opkomst

Aantal dagen tussen plantdatum en datum van 90 % opkomst

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen			
		Buttercup	Fr. Marijke	Snow Queen	Bl. Wimpel
1	-	15	16	14	17
2	4 w. 20°C	14	14	12	15
3	2 w. 20°C, 2 w. 15°C	12	15	11	15
4	2 w. 15°C, 2 w. 20°C	14	15	11	16
5	4 w. 15°C	11	14	10	14

Het effect van de nabehandeling komt het best tot uiting bij vergelijking van objekt 1, zonder nabehandeling, met de overige objekten. Ten opzichte van objekt 2, waarvan de nabehandeling bestond uit 4 weken 13°C, was het verschil in opkomst het grootst, nl. 2 tot 4 dagen. Ze werd met gering verschil gevolgd door objekt 5 met 2 weken 20°C, 2 weken 13°C. Bij objekt 3 die dezelfde nabehandelingstemperaturen in omgekeerde volgorde onderging, viel de opkomst 0 tot 2 dagen later. Hieruit mag misschien worden afgeleid dat de temperatuur aan het einde van de nabehandelperiode grotendeels het effect bepaalt. De rassen reageerden alle op vrijwel gelijke wijze. Het ras Snow Queen gaf met gemiddeld 12 dagen de vroegste opkomst te zien, gevolgd door de rassen Buttercup, Prinses Marijke en Blauwe Wimpel met 15 dagen.

Lengte van bladeren en bloemstengels

Lengte van de bladeren

Objekt	Nabehandeling	Lengte in cm			
		Buttercup	Pr. Marijke	Snow Queen	Bl. Wimpel
1	-	54	67	70	49
2	4 w. 20°C	44	68	72	47
3	2 w. 20°C, 2 w. 13°C	48	72	67	48
4	2 w. 13°C, 2 w. 20°C	47	72	72	47
5	4 w. 13°C	55	74	73	56

Zoals uit bovenstaande gegevens blijkt, kwam van de objekten met nabehandeling alleen objekt 2 met behandeling 4 weken 13°C boven het objekt zonder nabehandeling uit. Bij de objekten met nabehandeling werd objekt 2 met een flink groot verschil gevolgd door objekt 5 met behandeling 2 weken 20°C, 2 weken 13°C. Enigszins tegen de verwachting in was de bladlengte het kleinst bij objekt 3 met behandeling 2 weken 13°C, 2 weken 20°C. De rassen reageerden in dit opzicht niet alle op gelijke wijze, hetgeen vermoedelijk meer een gevolg is geweest van groeiomstandigheden dan van rasverschillen. Wat de gemiddelde bladlengte per ras betreft bleven de rassen Buttercup en Blauwe Wimpel met resp. 50 en 49 cm ver ten achter bij de rassen Prinses Marijke en Snow Queen met een bladlengte van beide 71 cm.

Lengte van de bloemstengels

Objekt	Nabehandeling	Lengte in cm			
		Buttercup	Pr.Marijke	Snow Queen	Bl.Wimpel
1	-	59	76	70	58
2	4 w. 20°C	52	76	72	60
3	2 w. 20°C, 2 w. 13°C	55	79	67	60
4	2 w. 13°C, 2 w. 20°C	55	79	72	58
5	4 w. 13°C	58	80	73	62

De lengte van de bloemstengels blijkt bij de verschillende objecten slechts in geringe mate door de behandelingen te zijn beïnvloed. Alleen het objekt met nabehandeling 4 weken 13°C vertoont bij 3 van de 4 rassen een vrij duidelijk effect in de vorm van een toegenomen stengellengte. De rassen reageerden op iets verschillende wijze. Wat de lengte van de bloemstengels betreft blijken tussen de rassen onderling vrij grote verschillen voor te komen. De gemiddelde lengte bij de rassen Buttercup, Blauwe Wimpel, Snow Queen en Prinses Marijke resp. 56, 60, 71 en 78 cm.

Oogstgegevens

De bloeiwijzen werden geogst toen de eerste bloem van de zogenaamde kan sich geopend had. Op elke oogstdatum werd het aantal geogste bloeiwijzen genoteerd. Evenals bij de overige freesiaproeven wordt in dit verslag de bloeitijd aangegeven in het aantal dagen vanaf het moment waarop het eerste objekt van een ras begon te bloeien.

Eerste bloeidatum (Buttercup 0: 23 dec., Pr. Marijke 0: 26 jan., Snow Queen 0: 2 jan. en Bl. Wimpel 0: 11 jan.)

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen			
		Buttercup	Pr.Marijke	Snow Queen	Bl.Wimpel
1	-	45	17	43	29
2	4 w. 20°C	43	20	40	29
3	2 w. 20°C, 2 w. 13°C	40	16	40	26
4	2 w. 13°C, 2 w. 20°C	43	17	42	29
5	4 w. 13°C	0	0	0	0

Doordat in objekt 2 met behandeling 4 weken 15°C bij de rassen Buttercup, Snow Queen en Blauwe Wimpel een groot aantal geduimde en daardoor vroegbloeiende bloeiwijzen voorkwamen, geeft bovenstaande tabel een ietwat uitzonderlijk beeld. Afgesien van dit afwijkende objekt hebben de overige objekten slechts zwak gereageerd op de verschillende nabehandelingen. De tendens is aanwezig dat de bloeitijd in geringe mate werd verlaet naarmate de temperatuur (aantal weken temperatuurbehandeling \times temperatuur) hoger was. Bij gelijke temperatuursom, zoals bij de objekten 3 en 5 het geval was, begon bij objekt 5 met behandeling 2 weken 20°C , 2 weken 15°C de bloei bij alle rassen vroeger dan bij objekt 3 met behandeling 2 weken 15°C , 2 weken 20°C . De rassen reageerden alle op ongeveer overeenkomstige wijze.

Geniddelde bloeidatum (Buttercup 0: 24 jan., Pr. Marijke 0: 12 feb.,
Snow Queen 0: 30 jan. en Bl. Wimpel 0: 4 feb.)

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen			
		Buttercup	Pr. Marijke	Snow Queen	Bl. Wimpel
1	-	16	7	21	10
2	4 w. 20°C	15	9	20	9
3	2 w. 20°C , 2 w. 15°C	15	7	19	7
4	2 w. 15°C , 2 w. 20°C	16	8	20	9
5	4 w. 15°C	0	0	0	0

Bij alle rassen, uitgesonderd Prinses Marijke, bloeiden de objekten met nabehandeling vroeger dan het objekt zonder nabehandeling. Tussen objekt 2 met nabehandeling 4 weken 15°C en de overige objekten bestond vooral bij de rassen Buttercup en Snow Queen een groot verschil als gevolg van het optreden van geduimde bloeiwijzen. Opmerkelijk is dat ondanks de zeer geringe verschillen tussen de overige objekten met nabehandeling toch de tendens aanwezig is dat de bloei werd verlaet bij stijging van de temperatuursom. Bij vergelijking van de objekten 3 en 5 blijkt opnieuw dat de nabehandeling 2 weken 20°C , 2 weken 15°C bij alle rassen een vroegere bloei gaf dan de nabehandeling waarbij dezelfde temperaturen in omgekeerde volgorde werden gegeven. De rassen reageerden op vrijwel identieke wijze.

De oogstduur

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen			
		Buttercup	Pr.Marijke	Snow Queen	Bl.Wimpel
1	-	10	17	12	12
2	4 w. 20°C	12	15	16	12
3	2 w. 20°C, 2 w. 13°C	15	18	16	13
4	2 w. 13°C, 2 w. 20°C	12	16	14	12
5	4 w. 13°C	54	34	55	39

Vergelijking van de objecten met en zonder nabehandeling toont duidelijk aan dat de oogstduur verreweg het langst was bij objekt 2 met behandeling 4 weken 20°C. Hieruit blijkt duidelijk de schadelijke invloed van de geduimde bloeiwijzen op de oogstduur. Bij de overige objecten was de oogstduur normaal van lengte. De rassen reageerden vrijwel op gelijke wijze op de verschillende behandelingen.

Aantal zijstengels en aantal bloemen aan hoofd- en zijstengel

Aantal zijstengels per plant

Objekt	Nabehandeling	Aantal			
		Buttercup	Pr.Marijke	Snow Queen	Bl.Wimpel
1	-	2,0	1,8	1,5	1,4
2	4 w. 20°C	1,9	1,8	1,4	1,3
3	2 w. 20°C, 2 w. 13°C	1,8	1,8	1,5	1,5
4	2 w. 13°C, 2 w. 20°C	1,7	1,7	1,2	1,2
5	4 w. 13°C	1,3	1,4	0,6	0,8

Zoals uit bovenstaande gegevens blijkt vertoonden de objecten op een uitzondering na geen grote verschillen t.a.v. het aantal zijstengels. De uitzondering betreft opnieuw objekt 2 met behandeling 4 weken 20°C, die wat het aantal zijstengels betreft bij alle andere objecten achterbleef. Ook dit is te wijten aan het optreden van geduimde freesia's. Hierbij zijn de eerste bloemen veel lager dan normaal aan de hoofdstengel geplaatst. Ter verkrijging van voldoende lange stengels worden deze afwijkende bloeiwijzen bij het oogsten lager afgeknipt of afgesneden, waarbij een of meer zijstengels worden meegeogst. Tussen de

overige objekten met nabehandeling en het objekt zonder nabehandeling waren de verschillen gering en bovendien vaak onduidelijk. Zo is het bijvoorbeeld raadselachtig waarom objekt 3 met nabehandeling 2 weken 13°C, 2 weken 20°C in alle gevallen een geringer aantal zijstengels had dan objekt 5 met behandeling 2 weken 20°C, 2 weken 13°C. De rassen reageerden op tamelijk uiteenlopende wijze.

Aantal bloemen aan de hoofdstengel per plant

Objekt	Nabehandeling	Aantal			
		Buttercup	Pr.Marijke	Snow Queen	Bl.Wimpel
1	-	8,4	10,5	6,8	7,9
2	4 w. 20°C	8,3	10,6	6,9	8,0
3	2 w. 20°C, 2 w. 13°C	8,5	9,9	7,0	8,3
4	2 w. 13°C, 2 w. 20°C	8,2	9,9	6,9	7,9
5	4 w. 13°C	9,9	10,1	7,9	8,3

Opvallend was het relatief grote aantal bloemen per hoofdstengel bij objekt 2 met behandeling 4 weken 13°C. Een uitzondering vormde het ras Prinses Marijke, waarbij het verschijnsel duimen vrijwel niet optreedt. Tussen de objekten met nabehandeling en het objekt zonder nabehandeling bestonden overwegend kleine verschillen van onduidelijke aard. Ook de rassen reageerden tamelijk verschillend zonder dat hierin een bepaalde lijn te onderkennen viel. Per ras varieerde het gemiddeld aantal bloemen vrij sterk. De rassen Buttercup, Prinses Marijke, Snow Queen en Blauwe Wimpel hadden gemiddeld resp. 8.7, 10.2, 7.1 en 8.1 bloemen per hoofdstengel.

Aantal bloemen per zijstengel

Objekt	Nabehandeling	Aantal			
		Buttercup	Pr.Marijke	Snow Queen	Bl.Wimpel
1	-	6,0	6,9	4,2	5,3
2	4 w. 20°C	5,6	6,8	4,4	5,4
3	2 w. 20°C, 2 w. 13°C	6,1	6,9	4,8	5,4
4	2 w. 13°C, 2 w. 20°C	5,9	6,4	4,8	5,3
5	4 w. 13°C	7,6	6,5	5,4	5,7

Afgesien van het relatief grote aantal bloemen per zijstengel bij objekt

2 met behandeling 4 weken 13°C bij alle rassen behalve Prinses Marijke waren de verschillen tussen de objecten van geringe omvang. Bij vergelijking van het gemiddeld aantal bloemen per zijstengel van alle 4 rassen blijkt dat alleen de objecten waarvan de nabehandeling geheel of alleen aan het einde bij 13°C plaats vond een iets groter aantal bloemen per zijstengel bezaten. De rassen reageerden alle op verschillende wijze. Per ras bedroeg het aantal bloemen per zijstengel bij Buttercup, Prinses Marijke, Snow Queen en Blauwe Wimpel gemiddeld resp. 6.2, 6.7, 4.7 en 5.4 stuks.

Samenvatting

Bij deze proef bedroeg de totale duur van de temperatuurbehandeling 17 weken. De nabehandeling die bij vier van de objecten werd uitgevoerd bestond uit resp. 4 weken 13°C , 2 weken 13°C en 2 weken 20°C , 4 weken 20°C , 2 weken 20°C en 2 weken 13°C . De vier rassen die in deze proef waren opgenomen zijn Buttercup, Prinses Marijke, Snow Queen en Blauwe Wimpel. Als plantmateriaal werden knollen gebruikt.

De opkomst verliep iets sneller bij verlaging van de temperatuurson tijdens de bewaring. Hierbij moet worden opgemerkt dat 2 weken 20°C gevolgd door 2 weken 13°C de opkomst meer vervroegde dan wanneer dezelfde temperatuurbehandeling in omgekeerde volgorde gegeven werd. T.a.v. de lengte van bladeren en bloemstengels was het effect van de temperatuurbehandeling betrekkelijk gering. Een uitzondering vormde het object waarbij de nabehandeling bestond uit 2 weken 13°C . Bij alle rassen gaf deze behandeling de grootste lengten. Dit houdt zeer waarschijnlijk verband met het bij de meeste rassen waargenomen verschijnsel van duimen bij de hoofdstengel. Dit verschijnsel heeft ongetwijfeld ook de bloeitijd, aantal zijstengels en aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels in ongunstige zin beïnvloed. Het effect van de overige behandelingen was t.a.v. de zejuist genoemde punten veelal onduidelijk, waardoor een bepaalde lijn nauwelijks te onderkennen viel. De rassen reageerden op sommige punten tamelijk gelijk; op andere punten verschillend en minder duidelijk.

Proefstation Naaldwijk,
januari 1967,
AdW.

9 september 1966,
de proefnemer,
T. Dijkhuizen.

Proefschema betreffende een bewaartemperatuurproef bij freesia's 1955-1956Doel

Nagaan welke invloed bewaring gedurende 4 weken bij een temperatuur van 13 en/of 20°C uitoefent op de vroege bloei van knollen die 13 weken bij 31°C werden bewaard.

Opzet

<u>Groep</u>	<u>Behandeling</u>
1	17 weken 31°C, daarna uitplanten
2	13 " 31°C, " 4 weken 13°C
3	13 " 31°C, " 2 " 13°C, 2 weken 20°C
4	13 " 31°C, " 4 " 20°C
5	13 " 31°C, " 2 " 20°C, 2 " 13°C

De proef wordt in 2-voud uitgevoerd. De gebruikte variëteiten zijn Snow Queen, Buttercup, Prinses Marijke en Blauwe Wimpel. Het aantal knollen bedraagt bij de variëteit Snow Queen en Buttercup: 3400, bij Marijke 2400 en bij Blauwe Wimpel 950; per behandeling worden dus respectievelijk 680, 680, 480 en 190 knollen uitgeplant. Benodigde oppervlakte in kas 3: ca 105 m². De knollen worden op 8 september volgens de plattegrond geplant. Breedte der bedden 1 m. Plantafstand 10 x 12 cm; plantdiepte 3 cm.

Tuinwerkzaamheden: G, Buis

1. Plantklaar maken van de grond;
2. Knollen planten en normale cultuurmaatregelen toepassen;
3. Controleren op ziekten en beschadigingen en de bestrijding daarvan;
4. Oogsten, tellen en sorteren van de bloemen.

Laboratoriumwerkzaamheden: Setty Lensing

1. Zorgen voor etikettering;
2. Data noteren van de opkomst van 10 en 90 % der spruiten;
3. Bij het oogsten aantal bloemen per kas, aantal zijstengels en lengte van het gewas van 50 planten per parallel noteren;
4. Data waarop de belangrijkste cultuurmaatregelen worden genomen, noteren.

De proefnemers,

A.G.A. v.d. Nes en T. Dijkhuizen

S.Q.1	P.M.1	B 1	Kralen - bladkralen
S.Q.2	P.M.2	B 2	
S.Q.3	P.M.3	B 3	
S.Q.4	P.M.4	B 5	
S.Q.5	P.M.5	B 5	
B.W.1 B.W.2 B.W.3 B.W.4 B.W.5	B.W.5	B 1	Kralen - bladkralen
	B.W.4		
	B.W.3		
	B.W.2		
	B.W.1		
P.M.1 P.M.2 P.M.3 P.M.4 P.M.5	S.Q.1	B 2	
	S.Q.2	B 3	
	S.Q.3	B 4	
	S.Q.4	B 5	
	S.Q.5		