

(1)

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
D
98

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

Bewaartemperatuurproef bij freesia 1957 - 1958. (ras Snow Queen).

door:

T.Dijkhuizen

2216384

A
1
D
90

131+142:87
Handboek no.
620.

PROEFSTATION VOOR DE GROENTE- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Bewaartemperatuurproef bij freesia 1957 - 1958

(Ras Snow Queen)

Inleiding

Bij een oriënterend proefje dat einige jaren tevoren met een geringe hoeveelheid knollen van het ras Snow Queen werd uitgevoerd, had nabehandeling gevormd door enige weken bewaring bij 9 °C een extra vroege bloei tot gevolg. Het toenmalige proefprogramma liet niet toe hierop nader in te gaan. Mede als gevolg van de omstandigheid dat op het Laboratorium voor de Bloembollenteelt te Lisse met kortstondige bewaring van bloembollen bij deze temperatuur ten aanzien van de vroegbloei eveneens gunstige resultaten werden verkregen werd besloten het eerder genomen proefje in groter verband te herhalen. Deze proef was de zevende in de serie van acht proeven die alle tot doel hadden de invloed van de nabehandeling tijdens de bewaarperiode op bloeitijd en produktie na te gaan.

Proefopzet

De volgende behandelingen werden uitgevoerd:

Objekt	Basisbehandeling Weken 31 °C	Nabehandeling	Reoidatum
1	17	-	13 mei
2	13	4 weken 13 °C	13 mei
3	13	2 weken 17 °C, 2 weken 9 °C	13 mei
4	13	2 weken 17 °C, 4 weken 9 °C	29 april

De op het proefschema vermelde volgorde van de objekten werd in dit verslag, zoals uit bovenstaande opzet blijkt, iets gewijzigd. De totale duur van de behandeling bedroeg bij de objekten 1 t/m 3 17 weken

en bij objekt 4 19 weken. Deze proef werd uitgevoerd in tweevoud. Het benodigde plantmateriaal, bestaande uit 400 knollen per objekt, werd na de temperatuurbehandeling gelijkelijk over de beide parallellen verdeeld. De temperatuurbehandeling vond plaats op het Laboratorium voor de Bloembollenteelt te Lisse. Op 9 september 1957 werd het behandelde plantmateriaal in een druivenserre (kas 30, voorheen kas 5) uitgeplant. De bedbreedte bedroeg 1 m, de plantafstand 10 x 10 cm en de plantdiepte ca. 3 cm. Na het planten werd het bed met een dun laagje turfmoen 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 zijstengels, het aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels en het optreden van geduimde bloeiwijzen.

Verloop van de proef

Tijdens de temperatuurbehandeling en de teelt hebben zich geen moeilijkheden voorgedaan. De nodige werkzaamheden werden tijdig en op de juiste wijze verricht. De gegevens die bij tweemaal daags uitgevoerde temperatuurwaarnemingen werden verkregen zijn in zeer gecomprimeerde vorm in onderstaande tabel weergegeven. Voor uitvoeriger gegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

Gemiddelde temperatuur in °C

Lucht 15,7

grond 13,4

De gemiddelde temperatuur van lucht zowel als grond is, zoals uit bovenstaande gegevens blijkt, gunstig geweest. Helaas kon niet meer worden nagegaan wanneer en welke maximum- en minimumtemperaturen zijn opgetreden.

Resultaten

De bespreking hiervan is gebaseerd op het gemiddelde van twee parallellen. De verschillende onderdelen van deze proef worden in dezelfde volgorde als bij de overige freesiaproeven besproken.

De opkomst

Aantal dagen tussen plantdatum en datum van 90 % opkomst

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen
1	-	12
2	4 w. 13°C	10
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	11
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	10

Het verschil in opkomst tussen de objecten was klein. De opkomst verliep bij de objecten met nabehandeling iets sneller dan bij de objecten zonder nabehandeling.

Lengte van de bladeren en bloemstengels

Lengte van de bladeren

Objekt	Nabehandeling	Lengte in cm
1	-	59
2	4 w. 13°C	57
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	57
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	54

De bladlengte was bij de objecten met nabehandeling iets korter dan bij het object zonder nabehandeling. Tussen de objecten 2 en 3, waarbij de temperatuursom gelijk was, doch de temperaturen verschilden, bestond geen verschil in bladlengte. Bij object 4 met nabehandeling 2 weken 17°C, 4 weken 9°C was de bladlengte het kortste.

Lengte van de bloemstengels

Objekt	Nabehandeling	Lengte in cm
1	-	66
2	4 w. 13°C	63
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	61
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	60

Ook de stengellengte was bij de objecten met nabehandeling korter dan die bij de objecten zonder nabehandeling. Tussen de objecten met nabehan-

deling bestond slechts een gering verschil in lengte. De lengte van de bloemstengels nam af wanneer de temperatuur aan het einde van de nabehandelperiode lager was en langer werd aangehouden.

Oogstgegevens

De bloeiwijzen werden geoogst wanneer de eerste bloem van de zogenaamde kan zich geopend had. Op elke oogstdatum werd het aantal geoogste 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 begon te bloeien.

Erste bloeidatum (O: 26 dec. 1957)

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen
1	-	35
2	4 w. 13°C	27
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	24
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	0

Zoals uit bovenstaande gegevens blijkt begon de bloei bij alle objecten met nabehandeling vroeger dan bij het objekt zonder nabehandeling. Tussen de objecten 2 en 3 met resp. 4 weken 13°C en 2 weken 17°C, 2 weken 9°C waarbij de temperatuursom deselfde was, bestond een gering verschil t.a.v. het begin van de bloei ten gunste van laatstgenoemde trapsgewijs verlopende behandeling. De sterkste vervroeging van het begin van de bloei werd verkregen met de nabehandeling bestaande uit 2 weken 17°C, 2 weken 9°C.

Gemiddelde bloeidatum (O: 8 jan. 1958)

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen
1	-	31
2	4 w. 13°C	24
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	22
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	0

Ten aanzien van de gemiddelde bloeidatum geldt hetzelfde als bij het

begin van de bloei werd opgemerkt. Opvallend is ook hierbij het sterke effect van de nabehandeling 2 weken 17°C , 4 weken 9°C . Uit het grote verschil in bloeidatum tussen de objecten 3 en 4 kan worden opgemaakt van welk belang de temperatuur van de grond tijdens en na het uitplanten is bij plantmateriaal dat dergelijke temperatuurbehandelingen heeft ondergaan. De grondtemperatuur die gedurende de eerste en tweede decade na het uitplanten resp. 17.1 en 16.4°C bedroeg heeft naar mag worden verwacht het effect van de nabehandeling 2 weken 17°C , 2 weken 9°C bij object 3 voor een belangrijk deel te niet gedaan. Het ziet er naar uit dat ter verkrijging van een maximaal effect van de temperatuurbehandeling t.a.v. de bloeivervroeging althans bij dit ras naar verlaging van de grondtemperatuur tijdens en na het uitplanten tot het peil, overeenkomend met dat van de laatste nabehandelingstemperatuur moeten worden gestreefd.

Oogstduur

Objekt	Nabehandeling	Aantal dagen
1	-	16
2	4 w. 15°C	24
3	2 w. 17°C , 2 w. 9°C	27
4	2 w. 17°C , 4 w. 9°C	45

Zoals ook bij de andere temperatuurproeven werd waargenomen ging bij deze proef vervroeging van de bloei eveneens gepaard met verlenging van de oogstduur. Bij object 4 met nabehandeling 2 weken 17°C , 4 weken 9°C bedroeg de oogstduur niet minder dan 45 dagen, wat ongeveer tweemaal zolang is als teelttechnisch gezien wenselijk is. De oorzaak van dit verschijnsel is te wijten aan het optreden van een groot aantal geduimde bloeiwijzen bij dit object. Bij onderzoek bleek 42,8% van de bloeiwijzen ernstig - en 27,9% licht geduimd te zijn. Doordat geduimde bloeiwijzen, afhankelijk van de mate waarin het verschijnsel zich voordoet, vroeger bloeien dan normaal gevormde bloeiwijzen, wordt de bloeiduur van een object waarin het verschijnsel zich in gegradeerde vorm voordoet sterk verlengd. In de beide overige objecten met nabehandeling (object 2 en 3) kwamen een gering aantal licht geduimde bloeiwijzen voor.

Aantal zijstengels en aantal bloemen aan hoofdstengels en zijstengels

Aantal zijstengels per plant

Objekt	Nabehandeling	Aantal
1	-	1,6
2	4 w. 13°C	1,4
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	1,3
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	0,6

Er bestaat een zeker verband tussen het aantal zijstengels en de mate waarin bij de onderscheiden objecten bloeivervroeging optrad. Vervroeging van de bloei ging gepaard met vermindering van het aantal zijstengels. Bij objekt 4 met nabehandeling 2 weken 17°C, 2 weken 9°C werd de produktie hierdoor dermate verminderd dat het voordeel van vervroegde bloei dat door de lange oogstduur toch reeds werd verkleind er waarschijnlijk niet of nauwelijks tegen opweegt.

Aantal bloemen aan de hoofdstengel

Objekt	Nabehandeling	Aantal
1	-	8,4
2	4 w. 13°C	8,5
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	8,3
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	9,2

Tussen de eerste drie objecten, waaronder objekt 1 zonder nabehandeling en de objecten 2 en 3 met een nabehandeling gedurende 4 weken, bestond praktisch geen verschil in het aantal bloemen per bloeiwijze. Bij objekt 4 met nabehandeling 2 weken 17°C, 4 weken 9°C was het aantal bloemen per bloeiwijze aanmerkelijk hoger. Mogelijk heeft de aanleg van een groter aantal bloemen het aantal zijstengels en het aantal bloemen aan deze zijstengels in ongunstige zin beïnvloed.

Aantal bloemen aan de zijstengels

Objekt	Nabehandeling	Aantal
1	-	8,0
2	4 w. 13°C	7,7
3	2 w. 17°C, 2 w. 9°C	7,3
4	2 w. 17°C, 4 w. 9°C	4,4

Het aantal bloemen aan de zijstengels vertoont opnieuw verband met de mate waarin bij deze objecten vervroeging van de bloei is opgetreden. Vervroeging van de bloei ging ook hierbij gepaard met een vermindering van het aantal bloemen aan de zijstengels. Objekt 4 met nabehandeling 2 weken 17°C, 4 weken 9°C bleef met het geringe aantal van 4,4 bloemen per bloeiwijze duidelijk achter bij de andere objecten. De handelswaarde van zijstengels met een dergelijk gering aantal bloemen is doorgaans gering.

Samenvatting

Bij het ras Snow Queen bleek het mogelijk om d.m.v. een nabehandeling, bestaande uit 2 weken 17°C, 4 weken 9°C volgend op een basisbehandeling bestaande uit 13 weken 31°C, vooral het begin van de bloei en de gemiddelde bloeidatum in vergelijking met geen nabehandeling en nabehandelingen bestaande uit 4 weken 13°C en 2 weken 17°C, 2 weken 9°C aanmerkelijk te vervroegen. Ook de laatstgenoemde nabehandeling gaf in dit opzicht iets gunstiger resultaten dan ^{de} tot nu toe meest effectieve nabehandeling bestaande uit 4 weken 13°C. Tegenover de bloeivervroeging en een geringe toename van het aantal bloemen aan de hoofdstengel bij het objekt met nabehandeling 2 weken 17°C, 4 weken 9°C stond evenwel een vermindering van blad- en stengellengte een sterke toename van de oogstduur, dit in verband met een hoog percentage geduinde bloeiwijzen en een sterke vermindering van het aantal bloemen aan de zijstengels. Gezien de hieraan verbonden bezwaren zal toepassing van deze nabehandeling slechts in uitzonderingsgevallen zin hebben. Nabehandeling 2 weken 17°C, 2 weken 9°C gaf in vergelijking met nabehandeling 4 weken 13°C een geringe bloeivervroeging waartegenover een geringe vermindering van de stengellengte, het aantal zijstengels, aantal bloemen aan de zijstengels en een geringe verlenging van de oogstduur stond. Ook aan de toepassing van deze nabehandeling kleven dus bezwaren die, afhankelijk van verschillende omstandigheden, lichter of zwaarder

sullen wegen.

Proefstation Haaldwijk,
maart 1967,
AdW.

18 november 1966,
de proefnemer,
T. Dijkhuizen.

Gemiddelde temperatuur van lucht en grond per decade in °C
(kas 30, voorheen kas 5)

Tijdvak		Luchttemperatuur	Grondtemperatuur
september 1957	2e dec.	20,7	17,1
	3e dec.	18,4	16,4
oktober	1e dec.	20,8	15,6
	2e dec.	16,5	14,8
	3e dec.	14,5	14,0
november	1e dec.	12,2	12,0
	2e dec.	7,9	9,2
	3e dec.	9,2	9,3
december	1e dec.	12,9	11,3
	2e dec.	11,5	11,1
	3e dec.	12,7	11,5
januari 1958	1e dec.	11,8	11,4
	2e dec.	13,5	12,5
	3e dec.	11,8	11,3
februari	1e dec.	12,3	11,5
	2e dec.	14,0	12,5
	3e dec.	14,6	12,4
maart	1e dec.	15,7	13,1
	2e dec.	18,5	13,6
	3e dec.	21,1	15,4
april	1e dec.	22,4	16,0
	2e dec.	21,9	16,8
	3e dec.	27,2	18,2

Proefschema Bewaar temperatuur bij freesia, ras Snow Queen 1957-1958

Doel:

Bij een oriënterend proefje werd enige jaren geleden met een afwijkende temperatuurbehandeling bij het ras Snow Queen een bijzonder gunstig resultaat bereikt. Er zal worden nagegaan welke temperatuurbehandeling onder overigens normale culturomstandigheden de beste resultaten geeft.

Opzet:

<u>No.</u>	<u>Behandeling</u>	<u>Rooidatum</u>
1	13 weken 30°C, 4 weken 13°C	13 mei
2	13 weken 30°C, 2 weken 17°C, 2 weken 9°C	13 mei
3	13 weken 30°C, 2 weken 17°C, 4 weken 9°C	29 april
4	17 weken 30°C	13 mei

Uitvoering van de proef:

De proef wordt in tweevoud uitgevoerd. Elke behandeling omvat 400 knollen (ras Snow Queen) verdeeld over twee parallellen. Bewaring van de knollen vindt plaats in Lisse op het Laboratorium voor de Bloembollenteelt. Geplant wordt 9 september. Plantafstand 10 x 10 cm. Bedbreedte 1 m, plantdiepte 3 cm. Benodigde oppervlakte 8 m².

Tuinwerkzaamheden: Jan Kenheer

1. Normale cultuurwerkzaamheden verrichten (planten, gieten, steunen);
2. Ziekten tijdig bestrijden, virussieke planten verwijderen;
3. Oogsten, sorteren en tellen van de bloemen;
4. Plantmateriaal roeien en verzorgen.

Laboratoriumwerkzaamheden: Setty Lensing

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

Maandwijk augustus 1957.

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