



Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
D
98

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

Voorkiemingproef bij freesia, 1957 - 1958.

door:

A.G.A.v.d.Nes,

T.Dijkhuizen.

nr. 360 1970

Naaldwijk, 1970.

A
1
D
98

1026 + 1531 : 87

Humbach nr.

3957

**PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN EN FRUITTEELT
ONDER GLAS TE NAALDWIJK.**

Voorkieuproef bij freesia 1957-1958

T. Dijkhuizen,

A.C.A. van de Nes.

Naaldwijk, augustus 1970.

no. 360/1970.

2217064

Inleiding

De resultaten verkregen bij de voorgaande voorkiemingsproef waren van dien aard, dat het alleszins verantwoord leek deze proef in iets gewijzigde vorm te herhalen. De in de proefopzet aangebrachte veranderingen hadden voornamelijk betrekking op de behandeling van het plantmateriaal tijdens het voorkiemen. Er trad bij de voorgaande proef in de voorkiemingsperiode een sterk geestoleerde groei op, waardoor het uitplanten werd bemoeilijkt en het gewas een tamelijk ernstige groeistagnatie ondervond. Bij deze proef zal d.m.v. belichting met fluorescentiebuizen en voorzichtig water geven worden getracht een steviger en daardoor beter hanteerbaar gewas te verkrijgen.

Opzet

Obj.	Nabehandeling
1.	3 weken 13°C, normaal bewaard
2.	3 " 13°C, voorgekiemd
3.	4 " 13°C, normaal bewaard
4.	4 " 13°C, voorgekiemd
5.	5 " 13°C, normaal bewaard
6.	5 " 13°C, voorgekiemd
7.	6 " 13°C, normaal bewaard
8.	6 " 13°C, voorgekiemd

Het plantmateriaal bestond uit knollen en kralen van het ras Oranje Zon. Evenals bij de voorgaande proef wordt het materiaal eerst gedurende 13 weken bij 30°C bewaard. In totaal werden 2000 knollen en 2000 kralen gebruikt. Dit materiaal werd gelijkelijk over de 8 objecten verdeeld. Het voor te kiemen materiaal van de objecten 3, 5 en 7 werd, nadat de basisbehandeling vol-

teoid was, uitgelegd in zaaijakjes gevuld met vochtige turfmolm. Het materiaal van objekt 1 is zoekgeraakt. Het materiaal van de overige objekten werd op normale wijze bewaard. Basisbehandeling zowel als nabehandeling vonden plaats in een bewaarcel van de Groenteveiling te Poeldijk. Het voorgekiemde materiaal werd vanaf de opkomst tot het uitplanten gedurende .. uur per etmaal met fluorescentiebuizen verlicht. Geïnstalleerd vermogen .. w/m^2 , lichtkleur 32, belichtingsduur .. uur/dag.

Het uitplanten van het aldus behandelde materiaal vond plaats op 10 sept. 1957 in een druivenserre (kas 30) van het Proefstation. De bedbreedte bedroeg 1m, de regelafstand 10 cm. Per regel werden resp. 10 knollen en 25 kralen geplant. De plantdiepte bedroeg ca 3 cm. De bedden werden na het planten met een dunne laag turfmolm afgedekt.

Methode van onderzoek

Tijdens het voorkiemen en de teelt werd een aantal waarnemingen verricht. Deze hadden betrekking op de temperatuur van lucht en grond, de opkomst, het begin-, verloop-, en einde van de oogst, de blad- en stengellengte, het aantal zijstengels en het aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels.

Verloop van de proef

De opkomst tijdens de voerkiemperiode verliep vrij regelmatig. Doordat dit materiaal meteen na het kiemen werd belicht en het water geven met zorg gebeurde, bleef de lengtegroei van het gewas tijdens het voerkiemen beperkt. De wortelverming ging echter normaal door en naar het scheen zelfs in versterkte mate. Het uitplanten van dit materiaal verliep weliswaar vlotter dan bij de voorgaande proef, de gevormde wortels bemoeilijkten het uitplanten echter nog in belangrijke mate. Verder deden zich geen moeilijkheden voor. De gemiddelde waarden van de dagelijkse temperatuurwaarnemingen zijn respectievelijk :

	Temperatuur in °C
Luchttemperatuur	16,0
Grondtemperatuur	13,4

Zie voor verdere temperatuurgegevens bijlage 1. Hieruit blijkt dat de temperatuur van lucht en grond gedurende de eerste vier weken na het planten en de laatste weken van de teelt aan de hoge kant is geweest.

Resultaten

De bespreking van de resultaten van deze proef is gebaseerd op een enkele reeks cijfers. De bij beide typen plantmateriaal verkregen resultaten, worden apart behandeld. De verschillende onderdelen van deze proef worden, evenals dit bij de overige frezaproeven is gebeurd, in een vaste volgorde besproken.

KNOLLEN**De opkomst**

Aantal dagen tussen plantdatum en datum van opkomst (90%).

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	14	-
4	13	-
5	14	-
6	13	-

Tussen de normaal bewaarde objecten bestond nauwelijks enig verschil. Bij het voorgekiemde materiaal werd de datum van 90% opkomst niet genoteerd. Waarschijnlijk viel deze bij alle vier objecten gelijk, alleen mogelijk iets beter.

Lengte van de bladeren en bloemstengels

Lengte van de bladeren in cm.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	70	-
4	68	70
5	70	63
6	63	58

Bij het normaal bewaarde plantmateriaal was de lengte van de objecten die gedurende resp. 3, 4 en 5 weken bij 13°C werden bewaard, praktisch gelijk en had alleen 6 weken bewaring bij 13°C een verminderde lengtegroei van enige betekenis tot gevolg. Van het voorgekiemde materiaal nam de bladlengte bij toenemende duur van de voorkiemperiode vrij sterk af.

Lengte van de bloemstengels in cm.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	73	-
4	78	78
5	77	77
6	70	68

Van het normaal bewaarde materiaal had het gedurende 4 en 5 weken bij 13°C bewaarde materiaal de langste bloemstengels. Zowel kortere als langere bewaring had bij deze proef vermindering van de bloemstengellengte tot gevolg. Bij het voorgekiemde materiaal waren de resultaten vrijwel gelijk. Door het ontbreken van de gegevens van het 3 weken bewaarde materiaal (object) is hiermee op dit punt geen vergelijking mogelijk.

Oogst gegevens

De bloeiwijzen werden geoogst wanneer de eerst bloem van de zgn. kan zich geopend had. Op elke oogstdatum werd het aantal geoogste bloeiwijzen genoteerd. Evenals bij vorige frezsiaproeven wordt ook in dit verslag de oogsttijd aangegeven in het aantal dagen vanaf het moment waarop het eerste object van een ras begon te bloeien.

Begin van de oogst (o: 4jan. 1958)

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	23	-
4	20	4
5	20	0
6	20	0

Het begin van de oogst viel bij alle normaal bewaarde objecten praktisch gelijk, alleen na 3 weken bewaring bij 13°C begon de oogst enkele dagen later. Ook bij de voorgekiemde objecten waren de verschillen tussen de objecten niet groot. Alleen bij het 4 weken voorgekiemde object begon de bloei iets later. Tussen de normaal bewaarde en de voorgekiemde objecten bedroeg het verschil in het begin van de oogst gemiddeld ca 19 dagen.

Gemiddelde oogstdatum (o: 16 jan. 1958)

Duur van de behandeling (na) in weken	Behandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	20	-
4	15	4
5	17	1
6	9	0

Ouidelijker dan t.a.v. het begin van de bloei, blijkt uit deze gegevens dat de bloei wel in meer of mindere mate door de duur van de bewaarperiode werd beïnvloed. Zowel voor het normaal bewaarde als voorgekiemde materiaal geldt, dat de gemiddelde oogstdatum werd vervroegd naarmate de bewaring bij 13°C langer duurde. Tussen de voorgekiemde objecten en de normaal bewaarde objecten bestond een verschil van gemiddeld 12 dagen. Het effect van de verschillende behandelingen was bij deze proef veel geringer dan bij de voorgaande.

De oogstduur in dagen

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	25	-
4	28	48
5	32	48
6	30	48

De oogstduur werd bij de normaal bewaarde objecten nauwelijks en bij de voorgekiemde objecten in het geheel niet door de duur van de nabehandeling beïnvloed. De oogstduur was bij de voorgekiemde objecten gemiddeld 18 dagen langer dan bij de normaal bewaarde objecten.

Aantal zijstengels en aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels

Aantal zijstengels.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	1.5	-
4	1.6	1.3
5	1.5	1.0
6	1.5	1.0

Het aantal zijstengels werd zowel bij de normaal bewaarde- als bij de voorgekiemde objecten door de duur van de bewaring op onduidelijke wijze beïnvloed. Het aantal stengels was het grootst na 4 weken bewaring. Bij de normaal bewaarde objecten was het aantal zijstengels gemiddeld 0.4 stuks groter.

Aantal bloemen aan de hoofdstengel.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	10.6	-
4	10.1	13.4
5	9.4	13.2
6	10.8	12.9

Het aantal bloemen aan de hoofdstengel vertoende zowel bij de normaal bewaarde als de voorgekiemde objecten geen bijzonder grote verschillen. Van de normaal bewaarde objecten bleef alleen het aantal bloemen bij 5 weken bewaring onder de maat. Zes weken bewaring gaf hierbij het gunstigste resultaat. Bij de voorgekiemde objecten viel bij toenemende bewaarduur een geringe vermindering van het aantal bloemen waar te nemen. Het aantal bloemen per kam was bij de voorgekiemde objecten gemiddeld 3,0 stuks groter dan bij de normaal bewaarde objecten.

Aantal bloemen aan de zijstengels.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	6.0	-
4	5.9	9.3
5	5.5	8.8
6	6.6	8.8

Bij de normaal bewaarde objecten is de tendens aanwezig dat het aantal bloemen bij toename van de duur van de nabehandeling afneemt. Een uitzondering hierop, vormt het 6 weken bewaarde object, waarbij het aantal bloemen aan de zijstengels zelfs het hoogst was. Bij de voorgekiemde objecten gaf 4 weken nabehandeling het grootst aantal bloemen aan de zijstengels en bestond er tussen 5 en 6 weken bewaring geen ver-

schil. Het bemiddeld verschil tussen beide bewaarmethoden bedroeg 3.0 stuks in het voordeel van de voorgekiemde objecten.

KRALEN

De opkomst

Aantal dagen tussen plantdatum en datum van 90% opkomst.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	18	-
4	13	-
5	13	-
6	14	-

Alleen van het 3 weken normaal bewaarde object verliep de opkomst wat langzaam, de overige objecten vertoonden een vlotte opkomst.

Lengte van de bladeren en bloemstengels

Lengte van de bladeren in cm.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	60	-
4	60	54
5	65	55
6	58	55

Tussen de objecten van de beide nabehandelingsmethoden kwamen op een uitzondering na, geen grote verschillen voor. Alleen het 5 weken normaal bewaarde object stak wat de bladlengte betreft boven de overige objecten uit. Het gemiddelde

verschil tussen de objekten van beide nabehandelingmethoden bedroeg ca 6 cm in het voordeel van de normaal bewaarde objekten.

Lengte van de bloemstengels in cm.

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	70	-
4	68	60
5	70	60
6	60	58

De stengellengte vertoonde bij de normaal bewaarde objekten geen grote verschillen. Alleen het 6 weken bij 13°C bewaarde objekt bleef qua stengellengte bij de overig objekten ten achter. Bij de voorgekiemde objekten was het verschil in stengellengte gering. Het gemiddelde lengteverschil tussen de objekten van beide nabehandelingen bedroeg bijna 7 cm ten gunste van de normaal bewaarde objekten.

Oogstgegevens (Zie onder knollen.)

Begin van de oogst (o: 20 jan. 1958.)

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	21	-
4	16	0
5	10	0
6	10	10

Bij de normaal bewaarde objecten begon de bloei vroeger naarmate de nabehandeling langer duurde. Alleen werd tussen 5 en 6 weken bewaring geen verschil waargenomen. Van de voorgekiemde objecten begonnen de resp. 4 en 5 weken behandelde objecten het vroegst te bloeien. Bij het 6 weken voorgekiemde object begon de bloei aanzienlijk later waardoor dit tijdstip gelijk viel met dat van de twee vroegstbloeiende normaal bewaarde objecten. Het gemiddelde verschil tussen de normaal bewaarde- en de voorgekiemde objecten bedroeg bijna 9 dagen.

Gemiddelde oogstdatum (o: 16 febr. 1958.)

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	5	-
4	3	3
5	0	2
6	4	4

In dit opzicht bestond er tussen de normaal bewaarde- en de voorgekiemde objecten vrijwel geen verschil.

Oogstduur in dagen

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	21	-
4	42	26
5	42	32
6	32	32

De oogstduur liep bij de normaal bewaarde objecten uiteen van 3 tot 6 weken zonder dat er een duidelijk verband lijkt te bestaan met de duur van de bewaring bij 13°C. Bij de voor-gekiemde objecten varieerde de oogstduur van bijna 4 weken tot ruim 4 weken. De oogstduur was het langst bij de objecten die resp. 5 en 6 weken waren voorgekiemd. Het gemiddeld verschil in oogstduur tussen normaal bewaarde- en voorgekiemde objecten bedroeg ca 9 dagen.

Aantal zijstengels en aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels.

Aantal zijstengels

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	1.0	-
4	0.9	0.9
5	1.0	0.7
6	0.7	0.8

Bij de normaal bewaarde objecten was het verschil tussen de objecten die resp. gedurende 3, 4 of 5 weken bij 13°C werden bewaard zeer gering. Alleen na 6 weken bewaring bleef het aantal zijstengels bij de overige objecten ten achter. Bij de voorgekiemde objecten is geen duidelijk verband tussen de uitgevoerde behandeling en het aantal zijstengels aanwezig. Het gemiddelde verschil tussen normaal bewaarde-en voorgekiemde objecten was gering.

Aantal bloemen aan de hoofdstengel

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	6.2	-
4	6.1	6.0
5	6.9	5.8
6	5.6	5.4

Bij de normaal bewaarde objecten werden aanzienlijke verschillen tussen de objecten aangetroffen zonder dat een duidelijk verband tussen de duur van de behandeling en het aantal bloemen lijkt te bestaan. Bij de voorgekiemde objecten nam het aantal bloemen af bij toenemende duur van de voorkiemperiode. Het gemiddelde verschil tussen de beide behandelingswijze bedroeg ca 0.5 bloem te gunste van de normaal bewaarde objecten.

Aantal bloemen aan de zijstengels

Duur van de nabehandeling in weken	Nabehandeling	
	Normaal	Voorgekiemd
3	3.3	-
4	2.8	3.3
5	3.6	3.0
6	3.4	2.9

Er bestond wat het aantal bloemen per zijstengel betreft geen grote verschillen tussen de objecten. Bij de normaal bewaarde objecten valt geen duidelijk verband tussen de duur van de nabehandeling en het aantal bloemen waar te nemen. Bij de voorgekiemde objecten lijkt dit wel het geval te zijn. Verlenging van de duur van de voorkiemperiode deed het aantal bloemen per zijstengel iets dalen. Het aantal bloemen per zijstengel was bij dit type plantmateriaal laag.

Samenvatting

Deze proef vormde een iets gewijzigde herhaling van de één jaar eerder genomen voorkienproef. Een van de verschillpunten was dat het plantmateriaal tijdens het voorkiemen werd belicht. Verder werden naast knollen ook kralen gebruikt. Over het geheel genomen waren de resultaten aanzienlijk minder dan die van de voorgaande proef, dit geldt vooral t.a.v. de bloeitijd. Het is niet duidelijk waardoor dit werd veroorzaakt. Vermoedelijk hebben vooral ongelijke omstandigheden direct na het uitplanten hierin een grote rol gespeeld. Behalve dat bij toenemende duur van de nabehandeling bij 13°C (normaal-voorgekiemd) de oogstdatum iets werd vervroegd was het effect niet groot en vaak moeilijk te verklaren. Van de beide typen plantmateriaal bleven de resultaten bij de kralen aanzienlijk bij die van de knollen ten achter.

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWĲK.

Proefschema voorkiemproef bij knollen en kralen van fresia's 1957-1958

Doel:

Het verkrijgen van een vervroegde bloei door knollen en kralen van fresia's na de warmtebehandeling gedurende een bepaalde tijd in kistjes, gevuld met vochtige turfmolm bij 13° C voor te kiemen en daarna uit te planten.

Opzet:

Groep	behandeling	duur	bij 30° C	bij 13° C
1.	voorkiemen	3 weken	13 mei	12 aug.
2.	droog bewaren	3 weken	13 "	12 "
3.	voorkiemen	4 weken	6 "	5 "
4.	droog bewaren	4 weken	6 "	5 "
5.	voorkiemen	5 weken	29 april	29 juli
6.	droog bewaren	5 weken	29 "	29 "
7.	voorkiemen	6 weken	22 "	22 "
8.	droog bewaren	6 weken	22 "	22 "

Uitvoering van de proef:

Gebruikt worden knollen en kralen van het ras Oranje Zon. Het plantmateriaal wordt gedurende 13 weken voorafgegaan aan de onder opzet genoemde behandeling bij 30° C bewaard. Het voorkiemen van de knollen en kralen van de groepen 1, 3, 5 en 7 vindt plaats in kistjes, gevuld met vochtige turfmolm. Getracht zal worden door weinig te gieten de spruit en wortelontwikkeling te remmen. Eventueel zullen de groepen die het langst worden voorgekiemd, worden belicht.

De proef wordt in enkelvoud uitgevoerd.

Benodigd aantal knollen 250 stuks per behandeling, aantal kralen eveneens 250 stuks per behandeling. In totaal zijn nodig 2000 knollen en 2000 kralen.

Plantdatum 2 sept. 1957. Bedbreedte 1m. Plantafstand van de knollen 10x10cm. Het aantal kralen bij een regelafstand van 10cm 25 stuks.

Plantdiepte 3cm. Benodigde oppervlakte ± 30 m².

Tuinwerkzaamheden: Jan Meneer.

1. Normale cultuurwerkzaamheden verrichten (planten, gieten, steunen enz.)
2. Ziekten tijdig bestrijden, viruszieke planten verwijderen.
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% van de spruiten.
3. Bij het oogsten van 50 planten per groep aantal bloemen per kam, aantal zijstengels en lengte van het gewas noteren.
4. Data waarop de belangrijkste cultuurmaatregelen worden uitgevoerd noteren.

De proefnemers,

A.G.A. van de Nes en

T. Dijkhuizen.

NaaldwĲk, 27 juli 1957
1164. GS.