

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

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

N

23

Temperatuurbehandeling bij freesia, 1953.

door:

A.G.A.v.d.Nes

Naaldwijk, 1953.

2232894

TEMPERATUURBEHANDLING BIJ FREESIA.

Onder een temperatuurbehandeling verstaat men het beïnvloeden van één van de groeifactoren, in dit geval de temperatuur, waardoor deze gedurende een bepaalde, meestal korte tijd, afwijkt van de algemeen voorkomende. Dit kan zowel een verhogen als een verlagen van de temperatuur inhouden.

Het doel dat men beoogd kan verschillend zijn, b.v.

- het verbreken van de rustperiode - forceeren van trekheesters.
- het versnellen van de celdeling - stoken van tulpen.
- het versnellen van de celstrekking - koelen van tulpen.
- het verminderen van de groeisnelheid - koelen van
Convallaria enz.

Bij de teelt van bloemen zal het bijna steeds de bedoeling zijn om door deze kunstmatige behandelingen het bloeitijdstip te verschuiven om daardoor de ^{opbrengst} mogelijkheden te vergroten en/of hogere geldelijke opbrengsten te verkrijgen.

Ook bij de Freesia-cultuur worden temperatuur behandelingen toegepast. Deze vinden plaats:

- a. tijdens de rustperiode met als doel:
 1. het slapen (verpeppen) tegen te gaan.
 2. het bloeitijdstip te vervroegen.
 3. het verpeppen te bevorderen.
- b. tijdens de groeiperiode op het veld om de bloei te vervroegen.

Het voorkomen van "slapers".

Wanneer men in het voorjaar gerooide Freesia-knollen bij normale temperatuur bewaard, bestaat er een zeer grote kans, dat een deel der knollen na het planten niet op normale wijze uitgroeit. Er worden geen wortels gevormd en het groeipunt verlengt zich slechts enige millimeters, zodat er boven de grond geen normale loofbladeren worden gevormd. Wel zal dit groeipunt zich na enige maanden verdikken, zodat een nieuw knolletje op het oude wordt gevormd.

De reservestoffen van de geplante knol worden n.l. overgebracht naar het stengeltje van het nieuwe groeipunt. Dit proces gaat door totdat de oude knol geheel verdroogd en leeggezogen is. Daar er altijd resten van de oude knol overblijven en bovendien verdamingsverliezen optreden is de inhoud van de jonge knol (pep) kleiner dan van de oorspronkelijk geplante.

Het verlies aan gewicht bedraagt 40-50%, aan onttrek \pm 1 cm. Het "slapen" van de uitgeplante knollen is zeer ongewenst.

In 1935 verzoekt men het Plantenphysiologisch laboratorium dit verschijnsel te onderzoeken en in de Mededelingen No 59 en 74 werd door Mej. Dr. A. Hartsma en Mej. Dr I. Luyten verslag over dit onderzoek uitgebracht. Hieruit bleek dat bewaring van de knollen tijdens de rustperiode bij een te lage temperatuur de oorzaak was dat deze niet normaal uitliepen. Het ras Raffedil gaf geen slapers, wanneer de knollen na het roeien 10 weken bij 20°C bewaard werden. Bewaring gedurende een zelfde tijdsduur bij 17°C en 13°C deed het aantal slapers toenemen en de opkomst van de andere knollen vertragen. Na bewaring bij 9°C liep geen van de knollen uit. Werden de knollen bij een hogere temperatuur dan 20°C bewaard dan kan het aantal weken worden ingekort en daar dit gunstiger was in verband met de vroegbloei werd voor dit ras het advies gegeven om de knollen minstens 6 weken bij 25½°C te bewaren.

Zeer terecht werden de proeven later voortgezet met het ras Buttercup, omdat dit betere kwaliteiten bezit en dus meer gekweekt werd. Bij dit ras bleek een bewaartijd van 6 weken bij 25½°C niet voldoende te zijn en kwam men tot de conclusie dat de knollen minstens 9 weken bij 25½°C bewaard moeten worden, om het uitlopen te verzekeren. Ook bewaring gedurende een langere periode (11 weken) bij 20°C gaf een goede hergroei. Hiermede was dus de methode om "slapen" te voorkomen vastgesteld.

Het vervroegen van de bloei.

Reeds tijdens het eerste proefjaar constateerde men bovendien dat de bewaartemperatuur invloed op het bloeitijdstip uitoefende.

Men kreeg de indruk dat een hogere bewaartemperatuur (28°-31°-33° tegenover 25½°C) de bloei iets vervroegde).

Het verschil was echter nooit groot en na bewaring bij 33°C was de ontwikkeling van het gewas minder.

Anderzijds bleek dat naarmate de bewaring bij 31°C langduriger werd toegepast de planten later in bloei kwamen. Men kon deze periode echter niet onbeperkt inkorten omdat dan weer slapers optreden. De grens bleek bij 10 weken te liggen.

Van groter invloed op het bloeitijdstip was de behandeling waarbij de 10 weken bij 31°C gevolgd werden door een periode bij lagere temperatuur. Plaatsing bij 13°C werkte meer bloeiver-
vreegend dan bij 15°C of 17°C, 4 weken was de meest gunstige tijds-
duur. Uit een en ander blijkt dus dat bewaring van de knollen
gedurende 10 weken bij 31°C gevolgd door 4 weken bij 13°C het
slapen van de knollen voorkomt en de vroegste bloei geeft.

Men dient + 1 September te planten. Later planten geeft bedui-
dende verlating van bloei.

Ondanks het feit dat de kwekers gesteld zijn op het zo vroeg
mogelijk in bloei komen van de door hen gekweekte Freesia's
en de zeer duidelijke voorschriften daarvoor blijkt toch dat
de knollen in het algemeen zeer lang (12 tot 18 weken) bij 31°C
bewaard worden en dat koelen door slechts enkele wordt toegepast.
Daar bovendien bij bovengenoemde proeven bleek dat waarschijnlijk
niet alle rassen gelijk op een bepaalde behandeling zullen
reageren werd dit jaar op het Proefstation te Naaldwijk een
temperatuurproef met 5 rassen, n.l. Buttersop, Blauwe Wimpel,
Oranje Zon, Snow Queen en White Madonna, opgezet waarbij de resul-
taten van bovenomschreven proeven als uitgangspunt werden genomen.
De knollen werden 9, 11, 13, 15 en 17 weken bij 31°C bewaard
al of niet gevolgd door 2 of 4 weken bij 13°C. Op 1 September
werd geplant in de volle grond van een kas. Reeds nu blijkt
duidelijk de groeistimulerende werking van de bewaring bij 13°C.
Invloed van de verschillende bewaartijden bij 31°C is (nog) niet
te zien. Er schijnt wel verschil in reactie bij de diverse rassen
op te treden.

Het "verpeppen"

Hiervoor werd reeds een omschrijving van het verschijnsel
gegeven, zodat kan worden volstaan met vast te stellen dat "ver-
peppen" ook plaats vindt wanneer men de knollen niet plant doch
op een koele plaats droog bewaard.

Wanneer men onmiddellijk na het rooien (April-Mei) de knollen koel zet zal 2 à 3 maanden later het begin van verdikking van het groeipunt zijn waar te nemen. In December zal de "pop" reeds een groot percentage van het reservevoedsel tot zich getrokken hebben en in Maart-April daaropvolgend is het proces ten einde. Men kan dus eind April-Mei reeds uitplanten in tegenstelling met de juist geroeide knollen van het gewas dat in de herfst geplant is en waarvan de knollen eerst nog minstens 9 weken bij 31°C geplaatst moeten worden. Door dit vroege planten wordt ook vroegere bloei verkregen.

Een proef wees uit dat verpoppen het beste plaats vindt bij 13°C. Voorts dat het mogelijk is om knollen die eerst bij 30°C hebben gestaan te laten verpoppen, mits deze periode niet langer geduurd heeft dan ± 12 weken. De poppen blijven echter kleiner. Wanneer aan het eind van de bewaarperiode ± 12 weken 30°C wordt gegeven is de opkomst sneller en regelmatig.

Verschillen tussen de gebruikte rassen onderling traden niet op.

Invloed van de temperatuur na het planten.

Reeds bij de in Wageningen genomen proeven was gebleken dat de temperatuur ook na het planten invloed op het bloeitijdstip uitoefent. Gedurende de eerste week na het planten werd 14-16°C gegeven waarna, totdat de bloeiwijze zichtbaar werd, de kas op 13°C werd gehouden. Dit gaf een vroegere bloei als constant bij 15°C. In de praktijk bemerkten de kwekers dat in de schaduw van bomen en goten van kassen en warenhuizen de planten vroeger in bloei kwamen. Dit zou er op wijzen dat of de knopvorming of de strekking van de bloeiwijze of beide door een lage temperatuur gunstig worden beïnvloed. Vandaar dat sommige kwekers de laatste tijd er toe overgaan om na het planten (eind Juli-Augustus) schermmateriaal aan te brengen waardoor de zon wordt geweerd. Zelfs wanneer slechts gedurende enkele weken na het planten de grond koel wordt gehouden door het aanbrengen van een laag stro is vervroeging van de bloei merkbaar. Een oriënterend proefje waarbij op 15 April, 1 Mei, 15 Mei, 1 Juni en 15 Juni verpoppte knollen werden geplant en waarbij dus het planten bij een oplopende grondtemperatuur plaats vond liet zien dat de eerste twee planttijden verreweg de vroegste bloei gaven.

Ook bij zaafreesia bleek schermen een vervroeging van de bloei te geven. Verder wordt zo lang als het weer in het najaar het toelaat het gewas zonder glasbedekking gelaten zodat de gunstige invloed van de koelere nachten de bloei kan vervroegen.

Bij al deze maatregelen heeft de ervaring geleerd dat ook hierop niet alle rassen gelijk reageren. De rassen Battercup, Snow Queen en Caro Carlee b.v. reageren goed, terwijl met b.v. Prinses Marijke en Elauwe Wimpel de ervaringen minder gunstig zijn.

Het vaststellen van de invloed van grond en luchttemperatuur na het planten in betrekking tot een vervroegde bloei is een interessant vraagstuk dat om oplossing vraagt. Daarna zal verderom de toepassing in de praktijk moeten volgen.

A. G. A. v. d. Nes,
Hoofdass.R.T.C.'s-Gravenhage.