

10

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
3
M
12

Sla en Glazigheid

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION voor de GROENTEN- en
FRUITTEELT onder GLAS te NAALDWIJK

Naaldwijk, april 1975
No. 692

B. Maasdam
Th. Strijbosch

224130444

A
3
M
12

335 : 16

Stamboek no. 7253

Sla en Glazigheid

de OORSTEN- en
PANDERIJT van SLAS te NAALDWIJK

Naaldwijk, april 1975
No.

B. Maasdam
Th. Strijbosch

1. Inleiding en Probleemstelling

In de literatuur worden een aantal factoren beschreven die het optreden van glazigheid stimuleren (v. Winden, 1967; v.d. Linden, 1972; v. Lenteren, 1973; v. Esch, 1973; Strijbosch e.a., 1974).

De factoren zijn o.a. :

- een snelle groei van de plant
- een grote wortelactiviteit
- geringe verdamping van de plant
- sterke afkoeling van het blad
- een hogere bodemtemperatuur dan luchttemperatuur
- een hoog stralingsniveau op de dag voorafgaand aan het optreden van glazigheid.

Ten einde de invloed van bovengenoemde factoren en van CO₂ na te gaan is geprobeerd om onder geconditioneerde omstandigheden bij slapplanten glazigheid op te wekken en weer te laten verdwijnen.

2. Materiaal

In 2 L en 10 L plastic potten zijn slapplanten, Amanda plus, fa. Mos, 's-Gravenzande, geplant.

De potgrond is geleverd door fa Dega, Leidschendam. De planten zijn opgekweekt bij 20 - 23°C.

Bij de opweek is in sommige gevallen gebruik gemaakt van watertafels, met een laagje voedingsoplossing (N-P-K) van ca 1 cm (Klapwijk, 1974).

Verlaging van de bladtemperatuur wordt bereikt door een koel-spiraal, opgebouwd uit een rubberen slang (lengte ca 7 m) om een pyramide-achtige vorm, om de plant aan te brengen.

Door de slang wordt koelwater rondgepompt (watertemperatuur ca 5°C).



Foto 1 - Slakrop onder "koelpyramide"

De capaciteit van de koeling is zodanig dat een temperatuurverschil van 7 à 8 °C kan worden bereikt tussen de ruimtemtemperatuur van ca 20°C en de luchttemperatuur onder de "koelpyramide".

CO₂ wordt gedoseerd in 2 cellen. (concentratie CO₂ 18%; gedoseerd van 07.00 h tot 12.00 h).

In beide cellen is de potgrondtemperatuur te beïnvloeden.

Cel 1 : bodemverwarming; watertemperatuur 32°C

Cel 2 : bodemkoeling; watertemperatuur 7 à 8°C

Gekoeld en verwarmd wordt met behulp van plastic slangen rond de pot. De verwarming en koeling hebben invloed op de ruimtemtemperatuur en relatieve luchtvochtigheid (r.v.), t.w. :

Cel 1 : ruimtetemperatuur 17-19°C; r.v. 90%

Cel 2 : ruimtetemperatuur 15-17°C; r.v. 70%.

3. Behandeling en Resultaten

De proeven zijn in te delen in 3 series :

1^e Koeling van de bladeren (3.1)

2^e Toediening van CO₂ (3.2)

3^e Plaatsen van slaplanten in een warenhuis (3.3)

3.1 Koeling van de bladeren

3.1.1 Op 17 oktober 1974 zijn slapplanten in 10 L potten geplant. Aan de potten werd zodanig water gegeven dat de planten nooit slap gingen hangen.

Vanaf 31 oktober 1974 tot 5 november 1974 zijn de planten op de volgende manieren behandeld :

- variërend van 1 tot 20 uur koelen
- koelen terwijl de planten afgedekt werden tegen instraling
- voor en/of na het koelen de planten plaatsen onder een lamp (Philips ML 500 W; hoogte lamp 0,5 m boven de plant)
- plant na het koelen plaatsen bij hoge temperatuur en hoge r.v. of bij lage temperatuur en lage r.v.
- de behandelingen met een plant meerdere malen herhalen.

3.1.2 In geen enkele behandeling trad glazigheid op. Wel werd waargenomen :

- condensvorming op het blad
- indien gekoeld werd gingen enigszins slap hangende bladeren rechtop staan
- het blad krulde (bolde) indien er gekoeld werd zonder afdekking tegen instraling.

3.2 Toediening van CO₂

3.2.1 Op 12 november 1974 werden in 2 L potten slapplanten opgepot, die gedurende 7 dagen voor het planten zonder water geven in een perspot hadden gestaan (Droog tot een deel van de planten waren verwelkt).

De potten stonden constant op watertafels.

Op 4 december 1974 werden de planten in cel 1 en cel 2 gezet.

3.2.2 In cel 2 hadden de planten in de oudste bladeren na enkele dagen doorzichtige vlekken. In tegenstelling tot glazigheid worden deze vlekken niet scherp begrensd, komen ze midden op het blad voor en verdwijnen ze niet (foto 2).



4.

Foto 2 - Glazige vlekken in het midden van de bladschijf, in de oudste bladeren

In cel 1 traden deze vlekken niet op. Wel krulde het blad sterk (foto 3).



Foto 3 - Sterk gekruld blad

3.3 Plaatsen van slapplanten in een warenhuis

3.3.1 Op 5 november 1974 zijn planten in 10 L potten opgepot. Opkweek had plaats op watertafels.

Op 18 december werden de planten in een Venlowarenhuis (C_2 afd. 1, 3 en 5) uitgeplant, tussen de daar uitgezette sla-proef.

In deze reeds bestaande sla-proef wordt glazigheid waargenomen.

5.

Teneinde een idee te krijgen van de groeisnelheid zijn gewichtsbepalingen uitgevoerd.

- 1 = groei op watertablet; temperatuur 20°C
- 2 = in Venlowarenhuis C2; temperatuur 5-13°C

Grafiek 1. Plantgewichten Amanda plus

3.3.2 In geen van de planten werd glazigheid waargenomen.

4. Conclusie en discussie

Niet aangetoond is dat er een positief verband bestaat tussen een aantal in de literatuur genoemde factoren (hfd.1) en het optreden van glazigheid bij sla.

Dit kan worden veroorzaakt door het feit dat glazigheid een complexe afwijking is die door een combinatie van genoemde factoren wordt veroorzaakt, door het feit dat het gehouden

onderzoek niet volledig was of door het feit dat glazigheid wordt veroorzaakt door een andere dan genoemde factor.

Nader onderzoek is gewenst; zeker t.a.v. de verschijnselen genoemd in 3.2.2.

5. Literatuur

Esch, H.G.A. van, 1973. Slateelt voor oogst half december / eind januari. Groente en Fruit 29 : 231-233.

Klapwijk, D., 19 . Invloed van remming door droogte en verhoogde zoutconcentratie op groen en ontwikkeling van jonge tomatenplanten. Landbouwkundig Tijdschrift 86 (4) : 101-104.

Lienteren, J. v., 1973. Wintersla vraagt extra zorg. Groente en Fruit 29 : 128-129.

Linden, M. v.d., 1972. Snelle sla in herfst op lichte gronden. Groente en Fruit 28 : 613.

Strijbosch, Th., Vonk, M.C., Vooren, J.v.d., 1974. Klimaat en glazigheid in herfstteelt, sla. Proefstation Naaldwijk, no. 74 (643) : 18 p.

Winden, W.P. v., 1967. Herfstsla in een zacht najaar. Groente en Fruit 23 : 608.

Plantgewichten ~~Antal~~ Amundsen plus
 1 - groei op waterstoflet ; temperatuur 20 °C
 2 - 1/2 in verdund vorenhuis 2. ; temperatuur 5-13 °C.

