

dy

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A

1

C

13

OEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,

TE NAALDWIJK;

Narijping van groene tomaten met behulp van groeistoffen, 1948.

door:

Mej. J. Camfferman

Naaldwijk, 1950.

2216230

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

Narijping van groene tomaten met behulp van groeistoffen. 1948.Inleiding.

Enkele jaren geleden is hier op het Proefstation een methode om groen geplukte tomaten sneller te laten narijpen, beproefd. In deze proeven werd gewerkt met aethyleen en het bleek, dat dit gas de rijping iets kon versnellen. De toediening echter was zo omslachtig, dat ze niet aanbevolen kon worden voor de praktijk, althans niet voor kleine partijen. In speciaal geconstrueerde, gesloten ruimten zou een aethyleentoediening wel mogelijk zijn, maar dan dient toch de luchtvochtigheid en het koolzuurgehalte regelbaar te zijn om van de verdere moeilijkheden maar niet te spreken.

Nu werden enige tijd geleden suggesties verkregen, dat groene tomaten na onderdompeling in een groeistofoplossing sneller aanrijpten. Daar dit een praktisch bruikbare methode zou zijn, werden proeven opgezet, waarin de werking van diverse groeistoffen en de reactie van enkele tomaatrassen op deze behandelingen met elkaar vergeleken werden, terwijl tevens getracht zou worden, de juiste onderdompelingsmethode te vinden.

Methode en uitvoering van de proef.

De proef viel in twee delen uiteen, n.l. verschillende rassen met verschillende groeistoffen en verschillende groeistoffen met verschillende onderdompelingstijden.

I. Hiervoor zouden de rassen Potentaat, Renova en Ailsa Craig gebruikt worden, vertegenwoordigers van verschillende tomaattypen dus. De gebruikte groeistoffen waren:

1. $\alpha$ naphtylazijnzuur	afkorting n.a.	0.01%.
2. naphtylaceetamide	afkorting n.a.a.	0.01%.
3. $\beta$ naphtoxy-azijnzuur	afkorting b.n.o.a.	0.01%.
4. aethyleenchloorhydrine	afkorting a.c.h.	0.01%.
5. methylester van $\alpha$ naphtylazijnzuur,	afkorting m.e.n.a.	0.01%.

Bovendien werden zowel reeds lichtgroen verkleurende als nog volkomen groene tomaten beproefd.

10 September werden de benodigde tomaten (2 x 6 kg van elk ras) verzameld, waarbij bleek, dat van Ailsa Craig niet genoeg aanwezig was. Er werd dus verder gewerkt met Potentaat en Renova.

11 September vonden de behandelingen plaats. Van elk ras werd een

lichtgroen en een donkergroen gekleurde portie van 1 kilo 10 minuten ondergedompeld in een groeistofoplossing. Ter controle werden 2 porties 10 minuten in water gedompeld. Na deze bewerkingen werden de tomaten in ge-glazuurde schotels in het middelste proefkasje boven geplaatst. De luchtvochtigheid was er 75-80%, de maximum- en minimumtemperatuur 23-15° C. Na 5 en 9 dagen, op 16 en 20 September, vond een controle plaats.

II. In dit tweede deel van de proef werden de onderdompelingstijden gevarieerd, n.l. 5, 10 en 30 minuten in de diverse groeistofoplossingen en in water. Er waren voor elke groeistof dus 3 kg licht- en 3 kg donkergekleurde tomaten benodigd, d.i. in totaal 36 kg tomaten (uitsluitend ras Potentaat).

Deze proeven werden 3 weken later, op 2 October, ingezet met tomaten, welke reeds van de struik waren. De temperatuur in het proefkasje tijdens het bewaren was toen iets lager, de luchtvochtigheid nog hoger. De tomaten van deze laatste proef zijn niet tot rijping gekomen, maar alle beschimmeld en verrot. Vermoedelijk zijn dit tomaten geweest, die niet kort geleden van de struik geplukt waren, doch reeds enige tijd in een kas lagen.

Ter vergelijking is nog aan 1 kg groene en 1 kg lichtgekleurde tomaten aethyleen toegediend in een exsiccator. Deze tomaten werden eveneens in het middelste proefkasje bewaard.

### Resultaten.

De rijping van de vruchten werd uitgedrukt in cijfers. Hard- en lichtgroen is 0, egaal donker oranje is 10. Voor elke vrucht werd apart een cijfer gegeven. De gemiddelde kleuring per partijtje staat in tabel 1 en de samenvattingen in tabel 2.

Uit tabel 1 blijkt, dat licht gekleurde Potentaatvruchten uit zichzelf gemakkelijk narijpen. Hier is geen sprake van een bevordering van de rijping door groeistoffen, eerder zou men denken aan een vertraging.  $\alpha$  naphthylazijnzuur alleen heeft in het begin de rijping versneld. De licht gekleurde Renova vruchten kleuren lang zo snel niet na.

In de samenvatting ziet men, dat bij Renova de rijping zeer duidelijk is versneld, vooral door  $\alpha$  naphthylazijnzuur en aethyleenchloorhydrine. De  $\alpha$  naphthylazijnzure methylester en naphthylaceetamide vertoonden de minst gunstige werking.

Bij Potentaat was de werking van naphthylaceetamide veel gunstiger.

Het stadium van behandeling heeft eveneens een grote invloed. Op vruchten, welke nog donkergroen gekleurd zijn, werken  $\alpha$  naphthylazijnzuur, naphthylaceetamide en vooral ook aethyleenchloorhydrine zeer versnellend op de rijping.  $\beta$  naphthoxyazijnzuur blijft hierbij verre achter, terwijl ze bij reeds lichtgekleurde vruchten juist gunstig werkt, terwijl daar

naphtylaceetamide en aethyleenchloorhydrine juist achterblijven.  $\alpha$  naph-  
tylazijnzuur geeft in alle gevallen versnelling.

Wat de oorzaak van deze verschillen is, is niet met zekerheid te zeg-  
gen. Het kan niet goed een kwestie van de mate van nakleuring zijn, want  
dan zou die groeistof, welke de rijping van lichtgekleurde vruchten meer  
versnelt dan de rijping van hardgroene, ook een gunstiger invloed op Po-  
tentaat moeten hebben. Dit is echter vrijwel niet het geval.

Uit de laatste samenvatting blijkt nog eens het verschil tussen Poten-  
taat en R<sub>e</sub>nova en tussen reeds licht- en nog donkergroen gekleurde vruchten.  
De kleuring in de eerste 5 dagen is bij Potentaat eens zo snel als bij Re-  
nova, zo ook bij lichtgekleurde dubbel zo snel als bij donkergroene toma-  
ten. De toename in de volgende 5 dagen is echter overal even groot.

$\alpha$ naphtylazijnzuur heeft gemiddeld de narijping het meest versneld en  
heeft ook de meeste praktische waarde, omdat deze de tomaten reeds in het  
wel volgroeide, maar nog ongekleurde stadium sneller doet rijpen. Naphtyl-  
aceetamide,  $\beta$ naphtoxyazijnzuur en aethyleenchloorhydrine hadden even-  
eens een gunstige invloed op de rijping, maar de methylester van  $\alpha$ naph-  
tylazijnzuur heeft de rijping eerder vertraagd dan versneld.

Naaldwijk, 2 Februari 1950.

J. Camfferman.

CH.

Gemiddelde rijping.

Behandeling	1e Contrôle	2e Contrôle
Renova licht c.	1,4	3,4
" " n.a.	4,2	6,7
" " n.a.a.	2,4	4,6
" " b.n.o.a.	4,5	8,4
" " a.c.h.	3,0	6,0
✓ " m.e.n.a.	2,6	2,9
Renova donker c.	0,2	1,2
" " n.a.	1,8	4,9
" " h.a.a.	1,0	3,8
" " b.n.o.a.	1,0	2,6
" " a.c.h.	3,2	5,3
" " m.e.n.a.	1,2	2,6
Potentiaat licht c.	7,0	8,8
" " n.a.	8,5	9,0
" " n.a.a.	6,2	8,0
" " b.n.o.a.	6,2	9,0
" " a.c.h.	3,7	6,7
" " m.e.n.a.	4,4	6,8
Potentiaat donker c.	1,0	2,7
" " n.a.	3,2	6,1
" " n.a.a.	4,6	6,5
" " b.n.o.a.	2,4	4,4
" " a.c.h.	4,0	6,0
" " m.e.n.a.	2,1	3,4

## Samenvatting.

Behandeling	1e controle	2e controle
Potentiaat c.	4,0	5,8
" n.a.	5,9	7,6
" n.a.a.	5,4	7,3
" b.n.o.a.	4,3	6,7
" a.c.h.	3,9	6,4
" m.e.n.a.	3,3	5,1
Renova c.	0,8	2,3
" n.a.	3,0	5,8
" n.a.a.	1,7	4,2
" b.n.o.a.	2,8	5,5
" a.c.h.	3,1	5,7
" m.e.n.a.	1,9	2,8
licht c.	4,2	6,1
" n.a.	6,4	7,9
" n.a.a.	4,3	6,3
" b.n.o.a.	5,4	8,7
" a.c.h.	3,4	6,4
" m.e.n.a.	3,5	5,9
donker c.	0,6	2,0
" n.a.	2,5	5,5
" n.a.a.	2,8	5,2
" b.n.o.a.	1,7	3,5
" a.c.h.	3,6	5,7
" m.e.n.a.	1,7	3,0

Behandeling	1e controle	2e controle
Potentaat licht	6,0	8,1
" donker	2,9	4,9
Renova licht	3,0	5,3
" donker	1,4	3,4
Potentaat	4,5	6,5
Renova	2,2	4,4
Licht	4,5	6,7
Donker	2,2	4,2
Controle	2,4	4,0
$\alpha$ naphthylazijnzuur	4,4	6,7
Naphthylaceetamide	3,5	5,8
$\beta$ naphtoxyazijnzuur	3,5	6,1
Aethyleenchloorhydrine	3,5	6,0
Methylester van $\alpha$ naphthylazijnzuur	2,6	3,9