

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas
te Naaldwijk

cb
Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
05
W
29

1. De invloed van Ethrel op de bloemontwikkeling van Ogenmeloenen

2. De invloed van Ethrel op de rijping van Ogenmeloenen

J.K. Water *)

K. Buitelaar **)

BIBLIOTHEEK
Proefstation voor de Groenten- en
Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

juni 1972

*) Praktikant van de Landbouwhogeschool te Wageningen.

**) Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te
Naaldwijk.

Naaldwijk, maart 1973.
No. 588/1973

H
05
W
24

057251 + 057451: 51

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas
te Naaldwijk

Hambroek no. 5012

1. De invloed van Ethrel op de bloemontwikkeling van Ogenmeloenen
2. De invloed van Ethrel op de rijping van Ogenmeloenen

J.K. Water¹⁾
K. Buitelaar²⁾

Juni 1972

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS
TE NAALDWIJK
P.O. BOX 100
2400 AA NAALDWIJK

¹⁾ Praktijkant van de Landbouwhogeschool te Wageningen.
²⁾ Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

Naaldwijk, maart 1973.
No. 588/1973

2230954

De invloed van Ethrel op de bloesmontwikkeling van Ogenmeloenen.

Inleiding:

Daar Ethrel (2 chloorethaanfosforzuur), dat in de plant ontleedt in o.a. ethyleen, vloeibaar is, zijn proeven op planten mogelijk. Uit onderzoek is bekend dat behandelen met Ethrel (dus ethyleen) van Cucurbitaceën het aantal vrouwelijke bloemen doet toenemen (1 en 2), d.w.z. dat bij de meloen het % gemengde bloemen groter wordt. Bij de Ogenmeloenen en ook de Enkele Net worden in de bladoksels aan de hoofdstengel of grote zijstengels gewoonlijk manlijke bloemen in groepjes aangelegd. Gemengde bloemen (hermafrodite), vruchtbloeiërs genaamd, verschijnen meestal alleenstaand aan zijscheuten. Bij de teelt van Ogenmeloenen treedt nog wel eens het verschijnsel op dat er zijscheuten zonder vruchtbloeiërs ontstaan. (De oorzaak is soms een te sterke groei). Om een aantal meloenen van gelijke leeftijd te verkrijgen is het van belang dat de zijscheuten die worden aangehouden, alle vruchtbloeiërs dragen en dat geen ranken met alleen manlijke bloemen aanwezig zijn. Misschien kan dit door een behandeling met Ethrel onderzocht worden. Ook is bij onderzoek gebleken dat door een behandeling het aantal vruchtbloeiërs aan de hoofdstengel toeneemt. Hierdoor is men niet meer afhankelijk van zijscheuten en zou de productie vroeger kunnen beginnen.

Het geslacht van de bloem wordt bij Cucurbitaceën grotendeels bepaald door de hormonenbalans tussen gibberelline en auxine. Gibberellinen bevorderen gewoonlijk "vermanlijking" en auxinen, evenals ethyleen, "vervrouwelijking". (3). Omstandigheden en erfelijkheid spelen ook een rol. Ethyleen onderdrukt de meeldraadvorming in de bloem. Dit leidt tot de vorming van vrouwelijke bloemen bij rassen die normaal alleen volledige bloemen hebben.

Bij een onderzoek in Israel (4) werd bij een gewoon meloeneras (Ananal PMR. andromonocious) ontdekt, dat een behandeling met 300 - 600 ppm Ethrel in het stadium van het verschijnen van de eerste bloemknop de eerste 10 bloeidagen aanleg van vrouwelijke of vrouwlijke en gemengde bloemen tot gevolg had.

Ethrel veroorzaakte hier ook een afname van de internodium-lengte, vertraging van de bloemaanleg, reductie van het aantal bloemen en vruchtmisvorming. De mate van misvorming nam toe bij hogere concentraties en latere behandeling. De vruchtbeginseis waren langer en wel fertiel. De bloemblaadjes waren bij de behandelde planten langer evenals het ovarium.

Over schade aan het gewas werd niet gesproken.

Er is ook onderzoek verricht naar het effect van Ethrel bij verschillende daglengten (5). Bij enkele "musk-melon"-rassen nam het aantal gemengde bloemen bij 16 uur daglicht meer toe dan bij 10 uur daglicht vooral bij herhaalde bespuitingen (b.v. 4 maal) bij hoge concentraties (zoals 500 - 1000 ppm). Bij meerdere bespuitingen nam de vegetatieve groei af en werden er geen bloemen meer gevormd. (6 en 7). Hier hadden ook de vrouwelijke bloemen aan behandelde planten een langer ovarium en werden de vruchten langer dan normaal.

Vroeg-produktieve rassen bleken meer gevoelig voor Ethrel dan laat-produktieve rassen. Bij watermeloenen had een behandeling met Ethrel totaal geen effect op het geslacht van de bloemen. Volgens de meeste literatuur ligt de toekomst voor de behandeling met Ethrel wat de bloemontwikkeling betreft hoofdzakelijk in de veredelingssector bij de produktie van hybride zaden (8 en 9).

Materiaal en methoden:

Het gebruikte zaad was een Ogen-selectie van de Mos. Er is gezaaid op 24 februari en uitgeplant op 30 maart in afdeeling 01-3. Op 24 maart zijn de planten in het 5e blad -stadium bespoten met Ethrel-oplossingen met behulp van een bloemenspuit.

De gebruikte concentraties waren : 1000, 500, 250, 125, 62,5 , 31 en 0 ppm Ethrel[®]). Ook was een uitvloeier (0,1% oplossing I.C.I. holland) toegevoegd. Elke behandeling bestond uit 5 planten in 2 herhalingen.

Op 7 april is een tweede behandeling uitgevoerd op planten in het 9e bladstadium. Daar 1000 ppm. veel groeiremming te zien gaf is gespoten met 500, 250 en 62 ppm. Ook elk 5 planten in 2 herhalingen. De opkweek was gelijk aan de plant van de eerste behandeling. Enkele planten gezaaid op 14 april zijn herhaalde malen (elke week) bespoten met 250 ppm. Ethrel-oplossing.

De bespuiting begon in het 1e blad stadium.

Deze laatste groep planten is op 2 juni in de afdelingen C1-1 en C1-3 uitgeplant.

Van alle planten is de lengtegroei, de bloei, zijsgrowth, vruchtbloeivervorming, vruchtzetting en algemeen uiterlijk geregeld waargenomen.

Resultaten:

Bij de hogere concentraties nl. 100 en 500 ppm trad er bij behandeling I vermindering op van het aantal bloemen aan de hoofdstengel (zie tabel 1). Alleen bij 1000 ppm trad er vervrouwlijking op bij de weinige bloemen die bloeiden.

Er verschenen vruchtbloemen aan de hoofdstengel.

tabel 1 : Bloei aan de hoofdstengel tot aan 10^e, 15^e en 18^e blad.

| Conc. | Type | 500 | 250 | 125 | 62,5 | 31 | 1000 | 0 |
|--|------|------|-----|------|------|-----|------|------|
| Gen. aantal bloemen tot 10e blad per plant | ♂ | - | - | - | - | - | 0,1 | 0,1 |
| | ♂ | 4,9 | 8 | 8,1 | 9,7 | 8,1 | 0,1 | 8,1 |
| Gen. aantal bloemen tot 15e blad per plant | ♂ | - | - | - | - | - | 1,6 | - |
| | ♂ | 13,5 | 17 | 18,3 | 17,1 | 20 | 0,2 | 18,4 |
| Gen. aantal bloemen tot 18e blad per plant | ♂ | x | x | x | x | x | 4,1 | x |
| | ♂ | x | x | x | x | x | 0,2 | x |

x = geen waarneming

*) Merk Ethrel: Luxan (68-250) 480 gr/liter actief.

Deze tendens zette zich voort tot ongeveer het 18e blad aan de hoofdstengel. Daarna traden langzamerhand weer manlijke bloemen op, zij het minder dan bij de andere concentraties. Van gewas beschadiging was geen sprake. Wel krulden bladeren van de met 1000 ppm behandelde planten vreemd op.; de internodia verkortten zich, de bladstelen verdwenen vrijwel (bijna zittende bladeren) (zie foto) en de zijscheuten ontwikkelden zich niet of bleven klein. Dit deed zich voor bij de 9e tot 18e knop.

Deze verschijnselen deden zich bij de andere concentraties niet voor, ook niet bij 500 ppm. Er waren grote verschillen tussen de herhalingen wat de groei betreft. (zie tabel 2)

Tabel 2. Aantal dagen na planten om de hoogte van 2 m te bereiken.

| Conc. | Behandeling I | | | | | | Behandeling II | | | |
|--------------|---------------|------|------|-----|------|------|----------------|------|------|------|
| | 1000 | 500 | 250 | 125 | 62.5 | 31 | 0 | 500 | 250 | 62 |
| 1e herhaling | 37.3 | 40.9 | 38.2 | 37 | 39.2 | 42.8 | 33.4 | 37.5 | 46 | 43.6 |
| 2e herhaling | 44.4 | 42.4 | 41.8 | 43 | 42.8 | 40.6 | 43.6 | 34.2 | 42.8 | 43.6 |
| Gem. | 40.8 | 41.6 | 40.0 | 40 | 41 | 41.7 | 38.5 | 40.8 | 43.4 | 43.6 |

Er zaten nogal wat zoute plekken in de kasgrond. De groei-remmende werking daarvan is moeilijk te achterhalen. Na het 20e blad was de invloed van Ethrel op de groei verdwenen. De invloed van 500 ppm en ook de lagere concentraties was nihil.

De invloed van Ethrel op de zijscheuten in de zone waar gewoonlijk de eerste snee moet komen is ook gering.

Tabel 3. % goede zijscheuten uit de 10 oksels van de 10 bladeren boven de gesnoeide zone (goede zijscheut = zijscheut met vruchtbloeier)

| conc. | Behandeling I | | | | | | Behandeling II | | | |
|---------------------|---------------|-----|-----|-----|------|-----|----------------|-----|-----|-----|
| | 1000 | 500 | 250 | 125 | 62,5 | 31 | 0 | 500 | 250 | 62 |
| % goede zijscheuten | 60% | 64% | 67% | 60% | 60% | 49% | 72% | 66% | 68% | 66% |

Het % vruchtmisvormingen was op alle veldjes gelijk (scheve vruchten en z.g.n. apekotten).

Ook de zetting was op alle veldjes ongeveer gelijk, maar was zeer laag; gemiddeld 2 à 3 meloenen per plant.

Bij de planten die een bespuiting in een later stadium (8-10e blad) kregen, vertoonde alleen de 500 ppm een aantal vruchtbloeiërs aan de hoofdstengel omstreeks het 18e blad.

Ook trad er enige bladsteelverkorting op. Verder vertoonde deze latere bespuiting geen verschil met de 0 ppm.

De herhaalde bespuiting van 250 ppm en 0 ppm aan later gezaaide planten had een duidelijk effect op de bloei (manlijke bloemen) en zijscheutgroei (zie tabel 5). De groei vertoonde geen verschil, zie tabel 4

Tabel 4

Gemiddelde lengte van de herhaalde malen gespoten planten

| | <u>0 ppm</u> | <u>250 ppm</u> |
|---------|--------------|----------------|
| 2 mei | 2,8 cm | 3 cm |
| 9 mei | 8 cm | 8 cm |
| 16 mei | 25 cm | 22 cm |
| 30 mei | 45 cm | 39 cm |
| 20 juni | 172 cm | 175 cm |

Tabel 5

Bloeiende oksels en zijscheuten per 18 bladeren van de herhaalde malen gespoten planten.

| | <u>0 ppm</u> | <u>250 ppm</u> |
|--|--------------|----------------|
| Gem. aantal bloeiende oksels per 10 bladeren | 15 | 1 |
| Gem. aantal goed ontwikkelde zijscheuten per 10 bladeren | 6 | 2.5 |

De aard van de zijscheuten viel op dit tijdstip (23 juni) nog niet te bezien. Op grotere hoogte is het aantal scheuten groter bij behandelde planten (De oogstgegevens van de eerste en tweede behandeling kunnen niet gegeven worden daar een groot aantal meloenen gebruikt is voor de rijpingsproef).

Discussie

Het beoogde effect, aanleg van volledige of vrouwlijke bloemen aan de hoofdstengel, is met de behandeling niet bereikt. Bij een hoge concentratie ondervond de plant een groeiremming ondanks de slechts enkele stamvruchten en bij lagere concentraties heeft Ethrel geen effect. Ook het aantal vrouwlijke of volledige bloemen aan de zijscheuten is niet groter, eerder kleiner. Het ziet er naar uit dat Ethrel de zekerheid van een groot aantal vruchten (stamvruchten) niet kan brengen.

Verder onderzoek:

Het is interessant de invloed van 750 ppm te bekijken, (behandelen als de eerste manlijke bloemen bloeien) en desnoods herhaaldelijk behandelen. Misschien is de groeiremming minder. Dit geldt ook voor herhaalde bespuitingen met hogere concentraties dan 250 ppm., zoals b.v. 350, 400 en 500 ppm.

Literatuur

1. Robinson, R.W. e.a. 1970. Production of piscillate flowering in Cucurbita by Ethrel. Euphytica, may :180-183.
2. Bruinsma, J. Ethyleen als plantaardig hormoon.
3. De Wilde, R.C. 1971. Practical applications of Ethrel on the agricultural production. Hort. Science 6: 364-370.
4. Karchi, Z. 1970. Effects of 2 Chloroethanephosphonic acid on flower types and flowering sequences in Muskmelons. J.Amer. Soc. Hort. Sc. 95(5): 515-518.
5. Shimotsuma, M. and C.M. Jones. Effects of Ethepon and Day length on sex expression of Musk melons and water melons. Hort. Sc. vol 7(1) feb. 1972.
6. Hess, F. 1969. Modification of Sex expression in squash by Ethrel. Hort. Sc. :156-157.
7. Rudich, J. e.a. 1969. Increase in femaleness with Ethrel on Cucurbits. Planta (86) blz. 69-76.
8. Coyne D.P. 1970. Effects of Ethrel on Sex expression and yield in Butternut squash and its usefulness in production hybrid squash. Hort. Sc. 5 (4) blz. 227.
9. Rudich, J. e.a. 1970. Changed sex expression and possibilities for F.hybrid seed production in some cucurbits by application of Ethrel and Alar (B995). Euphytica 1970: pp. 47-53.

De invloed van Ethrel op de bloemontwikkeling van Ogenmeloenen.

Bij Ogenmeloenen verschijnen de volledige ^{bloemen} aan zijstengels van de hoofdstengels. Soms komt het voor dat er vele zijscheuten zonder volledige zijn op een hoogte waar men de eerste snee verwacht.

In deze proef zijn meloenplanten met Ethrel behandeld. Dit omdat van Ethrel bekend is dat het de aanleg van vrouwlijke bloemen bij Cucurbitaceën bevordert. Mogelijk zou hierdoor het aantal zijscheuten met manlijke bloemen afnemen en het aantal stamvruchten toe kunnen nemen. De gebruikte concentraties waren 1000, 500, 250, 125, 62.5, 31 en 0 dpm Ethrel (waaraan een uitbloeiër was toegevoegd) bij een bespuiting in het 5e bladstadium.

Bij een tweede bespuiting op andere planten (in het 9e bladstadium) werden de concentraties 500, 250, 62 dpm gebruikt.

Ook werden enkele planten wekelijks bespoten met een concentratie van 250 dpm. Alleen bij de hoogste concentratie traden er stamvruchten op, maar ook een groeiremning kort na de bespuiting. Bladstelen werden verkort en de plant kreeg een gedrongen uiterlijk. Andere concentraties hadden zowel op de groei als de bloei vrijwel geen effect. Wel nam het aantal bloemen af. Het aantal scheuten zonder volledige of vrouwlijke bloemen lag overal ongeveer gelijk. Na het 18e blad aan de hoofdstengel hield het effect van de bespuiting op.

De latere behandeling vertoonde weinig verschil. Alleen bij 500dpm traden enkele stamvruchten op. De herhaalde bespuiting had een effect op de bloei en scheutgroei, in zoverre dat deze afnam bij de behandelde planten.

De groei vertoonde geen verschil. De toepassing blijkt geen grote mogelijkheden te hebben en de oogstzekerheid niet te vergroten. Interessant is het proberen van de concentratie 750 dpm en ook herhaalde bespuitingen van 350 - 500 dpm.

De invloed van Ethrel op de rijping van Ogenmeloenen

Inleiding:

Ethyleen is een verouderingshormoon. Het is een gasvormige stof en daardoor moeilijk te gebruiken bij proeven op planten. Met behulp van Ethrel, dat in de plant ontleedt, waarbij o.a. ethyleen vrijkomt, is dat wel mogelijk. Bij deze ontleding van Ethrel zijn geen plantaardige enzymen actief.1). Ethyleen speelt een rol bij de rijping van vruchten en heeft een versnellend effect op de afbraak van chlorophyl en de aanmaak van carotenoiden. De stof Ethrel is niet toegestaan voor gebruik met consumptieve doeleinden.

Het doel van de proef is de tijd tussen zetting en oogst van de meloen te bekorten. Dit is getracht door de meloen, die begint te rijpen, van de plant te snijden en met Ethrel te behandelen of door deze meloen aan de plant met Ethrel te behandelen. De plant raakt bij het snijden (en ook door de behandeling aan de plant, zij het in mindere mate) z'n zware last eerder kwijt en kan vroeger aan een tweede snee beginnen. Anderzijds zouden de meloenen eerder in het jaar geoogst kunnen worden, wat een geldelijk voordeel kan betekenen.

Bij vele vruchtgewassen is hier onderzoek naar gedaan, b.v. tomaat en paprika; bij meloen minder. Wel in de V.S. en Israel, vooral met het oog op vollegrondsteelten, met het doel de kosten van het oogsten te verminderen.

Methode en Materiaal:

Meloenen die op het oog ongeveer 14 dagen van het snijden af waren werden voor de proef gebruikt. Het is echter zeer moeilijk om het rijpingsstadium te schatten. De meloenen werden betrokken van planten uit de proef waarbij de bloemaanleg middels Ethrel werd getracht te beïnvloeden. De invloed van de Ethrel-behandeling op de planten moet met het oog op het afrijpen van de meloenen nihil worden geacht. De helft van de meloenen werd gesneden en in 3 groepen verdeeld, elk 9 meloenen.

Deze werden 10 minuten gedompeld in een Ethrel-oplossing van resp. 0, 500 en 1000 ppm (toegevoegd was een uitvloeier: 0,1 % opl. I.C.I. Holland). Concentraties en dompelduur zijn gekozen naar gegevens uit de literatuur (2).

De meloenen aan de plant werden 2 maal bespoten met een bloemenspuit met een half uur tussenpoos, met dezelfde concentraties als bij het dompelen. Alleen de vrucht werd behandeld, daar gewasbespuiting schade kon geven.

Invloed van de behandelde vrucht op de plant is niet gevonden. De gesneden meloenen zijn bewaard in een kas onder dubbel plastic bij een minimum-temperatuur van 19 °C.

Na 1, 2 en 3 weken werden ze op hun rijpheid beoordeeld.

Bij de beoordeling werd gekeken naar de mate van kleuromslag, gear, hardheid en stevigheid van de steelinplanting.

De gebruikte onderverdeling van 0 (niet rijper dan voor de behandeling) tot 5 (volledig rijp) is zuiver persoonlijk.

Klasse 3 en 4 kunnen geveild worden.

Resultaten:

De rijping van de gesneden meloenen, veertien dagen voor de geschatte oogstdatum viel erg tegen. Deze waren te vroeg gesneden. De wijze van bewaren was misschien ook niet ideaal. Een iets rijpere (klasse 1) onbehandelde meloen kwam wel binnen twee weken tot volledige rijping. Na \pm 3.5 week trad er wel rijping op maar dat was niet interessant meer (zie tabel 1). Bij de aan de plant behandelde meloenen was wel een kleine rijpingsveranelling te zien tussen 1000 ppm. en de twee lagere concentraties, maar de verschillen zijn klein. Bij 1000 ppm konden alle geoogst worden na 2 weken en bij 500 en 0 ppm resp. 6 en 7 stuks van de 9. Bij de behandeling met 500 ppm was er een die na 1 week reeds oogstbaar was.

Tabel 1. Beoordeling van de rijpheid 1, 2 en 3 weken na het behandelen.

| Meloennr. | <u>Gesneden behandeld</u> | | | | | | | | | <u>Aan de plant behandeld</u> | | | | | | | | |
|-----------|---------------------------|---|---|-------|---|---|---------|---|---|-------------------------------|-----------------------------|---|-------|-----|---------|-----|----------|--|
| | Concentraties | | | 0 ppm | | | 500 ppm | | | 1000 ppm | | | 0 ppm | | 500 ppm | | 1000 ppm | |
| | weken | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | weken: | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | | |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | | 0 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | | |
| 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | | |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | | |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | | |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3-4 | | |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3-4 | | |
| 8 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | | 2 | 3 | 2 | 3-4 | 2 | 4 | | |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3-4 | | |
| | | | | | | | | | | | Gem.: 1,5 2,9 1,8 3 1,8 3-4 | | | | | | | |

0 = niet rijper dan voor de behandeling en 5= volledig rijp).

Er is nog een proefje gedaan met gesneden meloenen. Deze zijn iets rijper gesneden dan bij de vorige proef. De concentraties en de dompelduur zijn gelijk. De beoordeling is na 1 week (tabel 2). Ook hier versnelde Ethrel de rijping. Bij 1000 ppm is de versnelling groter dan bij 500 ppm.

Tabel 2: Beoordeling van de rijpheid na 1 week.

| Meloennr: | conc.: 0 | 500 | 1000 |
|-----------|----------|-----|------|
| 1 | 0 | 2 | 3 |
| 2 | 2-3 | 4 | 3 |
| 3 | 3 | 1 | 4 |
| Gem.: | | | |
| | 1,8 | 2,3 | 3,3 |

Discussies

Uit de literatuur en uit de resultaten blijkt dat Ethrel zeker effect heeft. Bij de tomaat is het resultaat afhankelijk van de hoeveelheid straling die de planten voor de oogst gekregen hebben. Als deze hoeveelheid groot is dan is het effect van Ethrel kleiner, (bij uiterlijk gelijke tomaten), dan als er weinig zon is geweest.

Bij zonnig weer heeft de vrucht zelf al veel ethyleen gevormd (3). De hoeveelheid zon is bij deze proef voor de oogst gering geweest, zodat de behandeling bij de gesneden meloenen een groot effect had kunnen geven als de meloenen iets rijper waren geweest voor de behandeling.

Bij de tweede proef komt dit beter tot uiting.

De behandeling aan de plant heeft weinig effect op het gewas gehad. Dit zal het gevolg zijn geweest van de methode van toedienen.

Teelttechnisch is dompelen van de vrucht aan de plant moeilijk, maar bespuiten is wel mogelijk. Waarschijnlijk zijn de concentraties te laag geweest.

Uit onderzoek (3) blijkt dat het % oplosbare delen (soluble solids) in behandelde meloenen iets lager ligt dan bij onbehandelde. Er is bekend dat de hoeveelheid oplosbare delen toeneemt in de meloen tot halverwege de rijping, waarna het constant blijft. Daar Ethrel abscissie en rijping veroorzaakt kan de hoeveelheid "soluble solids" niet het normale niveau bereiken als er kort tevoren met Ethrel behandeld is.

Kasmire (3) stelt dan ook dat voor het middel gebruikt kan of mag worden, nader onderzoek naar de vruchtrijping, oplosbare delen gehalte en abscissie nodig is.

Verder onderzoek:

- Nader onderzoek kan gericht zijn op het proberen van hogere concentraties van Ethrel (b.v. 2500, 5000 en 10.000 ppm) bij behandeling van de meloenen aan de plant en het dompelen.
- Een bespuiting van het gewas met meloenen aan het einde van de teelt.
- Invloed van de temperatuur en andere omstandigheden tijdens de opslag van gesneden behandelde meloenen.

Literatuur

1. Dennis F.G. e.a..Ethylene levels in tomato fruits following treatment with Ethrel. 1970. Hort. Sc. pp. 168.
2. Kasmire, R.F. e.a.. Effects of 2 Chloroethylphosphonic acid on Ripening of Cautaloupes. J. Amer. Soc. Hort. Sci.1970 95 (2) : 134-137.
3. Anonymus. Verslag Project KB3 - maart-november 1971. Laboratorium voor Tuinbouwplantenteelt.L.H. Wageningen.

De invloed van Ethrel op de rijping van Ogenmeloenen.

Een aantal Ogenmeloenen werd met Ethrel behandeld. De éne helft werd vóór de behandeling van de plant afgesneden en de andere helft werd aan de plant behandeld.

De gesneden meloenen zijn 10 minuten in een Ethrel-oplossing gedompeld (waaraan een uitvloeier was toegevoegd); de concentraties waren 1000, 500 en 0 dpm en daarna 3 weken bij minimaal 19 °C bewaard. De meloenen aan de plant werden met dezelfde concentraties bespoten.

De meloenen waren op het oog alle veertien dagen van hun oogst. De aan de plant behandelde vertoonden een kleine rijpingsversnelling tussen 1000 dpm en de twee lagere concentraties. Bij 1000 dpm waren alle meloenen verkoopbaar.

De gesneden meloenen waren te vroeg van de plant gehaald. Rijping trad pas op na 3 weken. Een tweede proefje met een klein aantal meloenen (gesneden) met dezelfde concentraties gaf wel een rijpingsversnelling te zien. Deze waren iets rijper gesneden dan bij de vorige proef en alle bij de concentratie van 1000 dpm na 2 weken en misschien wel eerder veilig. Dit is van belang daar de meloenplant bij vroeg snijden snel aan zijn tweede snee kan beginnen.

Het lijkt dus mogelijk meloenen versneld te laten rijpen. Nadere studie zal zich kunnen richten op het gebruiken van hogere concentraties bij dompelen en bij het bespuiten van de meloen aan de plant.

De bewaaromstandigheden van behandelde vruchten zullen misschien verbeterd moeten worden.