

A
05
K
44

PROEFSTATION VOOR DE GROENTE- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Invloed van al of niet ~~met~~ herhaalde toepassing van de groeiregulator
CCC bij de opkweek van tomatplanten . IV .

Proj. no. : III - 49
Plaats : A₃ Afd. 9
aug. - okt. '67

In voorgaande proeven werden wel waarnemingen gedaan over lengte en gewicht van de planten. Deze proef werd opgezet om gegevens te verkrijgen over de bladgroei en de mate waarin de stengel gedurende de waarnemingsperiode blijft strekken.

Proefopzet:

Er werden niet veel variaties in de behandelingen aangebracht. CCC werd weer d.m.v. gieten aan de plant toegediend in een oplossing van 1 ml CCC 50 % per liter water. Hiervan werd per plant 100 ml gegeven. De eerste behandeling werd uitgevoerd zodra de planten na het oppotten goed aan de groei waren. De tweede behandeling volgde toen duidelijk bleek dat de remming ten gevolge van de eerste begieting afnam. Zie voor de behandelingen tabel 1 en voor de plattegrond bijlage 1. De proef werd in viervoud genomen.

Tabel 1. Behandelingsschema van de CCC-begieting

No.	Behandeling	Code
1	Onbehandeld, controle	Onbeh.
2	Behandeld 6 sept.	v (= vroeg)
3	" 18 sept.	l (= laat)
4	" 6 en 18 sep.	v+l (vroeg + laat)

25/1/1968

10-7-20

Verloop van de groei:

Voor de proef werden tomaten gezaaid van het ras Moneymaker. Dit gebeurde op 16 augustus; opgepot werd op 25 augustus in 14 cm plasticpotten die op schotels werden geplaatst. Als substraat werd potgrond uit de voorraad van het Proefstation gebruikt. De start na het oppotten was goed. Op 6 september werd een strenge selectie in het plantmateriaal uitgevoerd. De grootste plantjes werden in herhaling no. 2 gezet en de kleinste in herhaling 3 (zie plattegrond).

Begonnen werd met 24 planten per vak, waarvan er wekelijks 4 konden worden gebruikt voor waarnemingen. Er werd bijgemest met 1 g Zwavelzure Ammoniak per plant en er werden 2 planten per vak geoogst om de begingegevens van de planten te verkrijgen. Tenslotte werden de behandelingen 2 en 4 toegepast op die dag. De 10e september was hiervan effect te zien in de vorm van een donkere bladkleur. De groei verliep snel en er werd uitgezet. Op 13 september was de 1e tros waarneembaar en was bij onbehandeld het 7e blad juist zichtbaar. De behandelde planten bleven iets achter in bladontwikkeling. 15 September werd opnieuw uitgezet en drie dagen later was de tros duidelijk naast de kop van de plant te zien. De verschillen in bladkleur waren groot. Het 10e blad was zichtbaar. De behandelde planten leken weer iets sneller te gaan groeien. Behandeling 3 en 4 werden uitgevoerd. Er werden foto's gemaakt (zie bijlage 2). op 19 september. De eerste bloem bloeide bijna. De gemiddelde bloeidatum viel ongeveer op 25 september. Er werd bijgemest met 1 g 20-5-20 per plant. De behandelde planten hadden wat meer diefjes. Op 21 september, dus drie dagen na de 2e behandeling was het effect hiervan zichtbaar en vijf dagen later waren er grote kleur- en groeiverschillen. Daar sommige onbehandelde planten een wat lichte kleur hadden, werd nogmaals bijgemest met 1 g Zwavelzure Ammoniak per plant, maar daarop volgde enige verbranding, juist bij onbehandelde planten. Hier zal door een snelle groei de voorraad in de grond misschien het laagst zijn geweest, maar de planten waren ook veel gevoeliger dan behandelde planten. Het waterverbruik was bij onbehandelde planten weer duidelijk groter dan bij de met CCC geremde planten. Op 30 oktober werden weer foto's genomen (zie bijlage 3). De tweede tros begon te bloeien. De temperatuur werd wat lager. Er trad slechts een enkel vlekje meeldauw op en in vak 3 en 15 was 1 plant aangetast door virus. De temperatuur was in augustus en

september overdag $\pm 30^{\circ}\text{C}$ en 's nachts $\pm 18^{\circ}\text{C}$, in oktober was dit resp. 25 en 14°C .

Bladkleurbeoordeling:

Na de behandeling van 6 september (vroeg) was op 10 september verschil waar te nemen. Na de tweede behandeling op 18 september was dit 3 dagen later zichtbaar.

In tabel 2 zijn de cijfers vermeld.

Tabel 2. Beoordelingscijfers bladkleur

7 is goed, minder dan 7 te licht, hoger dan 7 te donker.

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+l
26 sept.	6	9	8	9
3 okt.	6	8	9	8
10 okt.	7	8	9	9

De late behandeling geeft de donkerste stand en tweemaal behandelen is iets donkerder dan eenmaal en de tweemaal behandelde planten waren ook smaller, wat op de foto's van bijlage 3 goed te zien is. De tweede behandeling had dus wel effect op de groei.

Verloop van de lengtegroei:

In bijlage 4 zijn de resultaten van de wekelijkse lengtemetingen opgenomen. Het is mogelijk dat de groei de laatste week van de proef iets werd geremd door de kleine omvang van de potkluit (± 1 l). Dit geldt dan in de eerste plaats voor de onbehandelde planten die het grootst waren. Voor een geheel zuivere beoordeling zouden de planten dus overgezet moeten zijn in grotere emmers. In tabel 3 is de wekelijkse groei opgenomen in cm per plant.

Tabel 3. Lengtetoeename per week in cm per plant

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+l
lengte op 6 sept.	2,0	2,0	2,0	2,0
verlenging 6 - 13 sept.	6,8	3,3	6,9	3,3
" 13 - 20 "	15,9	6,9	15,8	6,6
" 20 - 26 "	15,5	14,1	6,3	8,7
" 26/9 - 3/10	17,1	17,7	8,7	15,8
" 3 - 10 okt.	9,5	15,4	13,4	15,4
lengte op 10 okt.	66,8	59,4	53,1	51,8

De behandeling van 6 september (v en v+l) gaf na 1 week al duidelijke remming te zien. Een week later was dat nog duidelijker. De groei was minder dan de helft van onbehandeld. Na de behandeling van 18 september bleek (laat) ook een sterke remming op te treden. Bij de herhaalde behandeling was de remming wel groter dan wanneer alleen vroeg was toegepast, maar minder dan wanneer alleen laat CCC werd toegediend. Tussen 26/9 en 3/10 groeide de vroeg behandelde groep al sneller dan de controle en de tweemaal behandelde planten bleven daarbij weinig achter. Gedurende de laatste week groeiden de behandelde planten sneller dan de onbehandelde. Dit kwam al in zeer veel proeven voor. Een zekere remming door de beperkte maat van de pot is bij de controle mogelijk eerder opgetreden omdat de planten het grootst waren. Uiteindelijk waren ze echter duidelijk het langst. Vroeg behandeld was 7,4 cm korter en laat behandeld 13,7 cm. Het effect van de tweede behandeling was vrij gering, maar in tegenstelling tot eerder genomen proeven wel aanwezig. CCC bleek weer binnen drie weken uitgewerkt te zijn en bij de tweede behandeling op dezelfde planten nog aanmerkelijk eerder.

Lengte per stengellid:

Uit voorgaande proeven was gebleken dat eventuele lengteverschillen niet in de onderste, maar juist in ^{de} bovenste leden van de stengel kunnen optreden, ook als zeer vroeg CCC werd gegeven (kiembladstadium). Daarom werd nu de hoogte van ver-

schillende bladeren gemeten op verschillende data om na te gaan tot hoelang een bepaald blad bleef groeien. Zie de gegevens in tabel 4.

Het stengeldeel tot het 3e blad was op 20 september op maximale lengte, op behandeling v+l na, al scheelde dat ook niet veel meer. Waar de grootste hoeveelheid CCC werd gegeven (2x toegepast) blijft dat stengeldeel dus het langst doorgroeien. Tot het 5e blad was de lengtegroei bij onbehandeld (laat was ook pas op 18/9 behandeld) ook afgelopen. Waar CCC was gegeven trad in de daarop volgende week nog enige groei op. Op 26 september waren de onderste 7 stengeldelen op hun maximale lengte, ook waar CCC laat (18/9) was gegeven. De vroeger geremde planten groeiden weer iets langer door.

Tabel 4. Lengte in cm van de stengel ter hoogte van een bepaald blad op bepaalde datum

Behandeling	Onbeh.	vroeg	laat	v+l
Lengte tot 13/9	5,5	3,9	5,4	3,8
3e blad 20/9	<u>7,7</u>	<u>5,1</u>	<u>7,4</u>	4,8
26/9	7,3	5,2	7,0	<u>5,4</u>
3/10	7,4	5,3	7,3	5,3
Lengte tot 29/9	<u>15,7</u>	8,6	<u>15,4</u>	8,3
5e blad 26/9	15,6	<u>10,6</u>	15,9	<u>9,9</u>
3/10	16,1	10,8	15,2	10,2
Lengte tot 26/9	<u>29,1</u>	17,4	<u>24,5</u>	15,0
7e blad 3/10	26,8	<u>19,1</u>	23,6	<u>16,4</u>
10/10	25,3	19,8	24,5	16,8

Handwritten: 66.8 19.4 53.1 51.8

Op 3 oktober was het stengeldeel tot het 7e blad bij alle behandelingen wel ongeveer op de maximale lengte gekomen. In tabel 5 zijn de lengten van de verschillende stengeldelen op die datum vermeld.

Tabel 5. Lengte van verschillende stengeldelen in cm

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+l
Lengte lid 1 + 2 + 3	7,4	5,3	7,3	5,3
op 3/10 4 + 5	8,7	5,5	7,9	4,9
6 + 7	10,7	8,3	8,4	6,2
1 tot 7	26,8	19,1	23,6	16,4
8 tot top	30,5	24,9	16,1	20,0
op 10/10 8 tot top	41,5	39,6	28,6	35,0
totaal	66,8	59,4	53,1	51,8

De onderste 3 leden waren bij v en v+l gezamenlijk 2 cm korter, lid 4 en 5 samen 3 à 4 cm en 6 en 7 samen 2,5 á 4 cm t.o.v. onbehandeld. Al groeiden ze langer door (tabel 4) toch was de groei te traag om geheel op lengte te komen. In andere proeven was dat laatste wel het geval, maar er waren alleen gegevens beschikbaar over de hoogte tot het 7e blad, zonder verdeling van het onderliggende stengeldeel. In de laatste week groeide alleen nog het bovenste deel en wel bij de behandelde planten veel sneller dan bij de controle. Op deze manier werd dus weer een heel stuk van de verkorting gecompenseerd.

Bij de vroege behandeling zat bijna het gehele lengteverschil met de controle op 10 oktober van 7,4 cm in de onderste helft van de plant en maar 0,9 cm in de leden boven het 7e blad. Bij de late behandeling was het verschil op 10 oktober met onbehandeld 13,7 cm en daarvan zat 12,9 cm in het bovenste deel. De vraag is hier echter of dit weer niet gecompenseerd zou worden als de groei langer vervolgd zou hebben kunnen worden. Ook bij de dubbele behandeling was het verschil in de onderste leden (8,5 cm) groter dan in de bovenste leden (6,5 cm). Tweemaal toepassen had in dit opzicht ook weer minder effect dan alleen laat CCC toedienen.

Lengte van de bladeren:

Omdat bij voorgaande proeven soms weinig lengteverschil werd gevonden bij aanzienlijke gewichtsverschillen, werden in deze proef bij de oogst de lengten van de bladeren gemeten. Op die manier kan een aanwijzing worden verkregen over de plaats in de plant waar het gewichtsverschil zou optreden. De lengten van de

bladeren 1 t/m 10 gerekend vanaf de zaadlobben is opgenomen in tabel 6.

Tabel 6. Lengte per blad in cm op 10 oktober

Blad no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Onbehandeld	14,4	20,6	29,1	31,0	32,3	37,0	38,8	30,3	27,9	28,8
vroeg	14,9	20,5	29,7	33,8	33,1	33,5	35,7	31,1	29,6	30,1
laat	14,2	20,2	28,8	29,9	29,8	32,3	31,5	27,3	26,6	25,3
vroeg+laat	14,9	21,0	29,8	32,7	32,4	31,5	30,4	27,8	30,3	30,6

De bladeren van onbehandelde planten van no. 1 t/m 7 namen steeds in lengte toe. Daarna niet meer, maar dat is mogelijk een gevolg van het te vroege meettijdstip. Ze waren misschien nog niet uitgegroeid. Bij de vroege CCC-behandeling waren de 5 onderste bladeren gelijk of iets langer dan de controle, ondanks het feit dat tijdens de toediening deze bladeren beslist nog niet op hun maximale lengte waren. Blad no. 6 en 7 waren korter, maar 8 tot 10 weer even lang of langer dan bij onbehandeld. Toch was het uiteindelijke gewicht aanmerkelijk lager (zie tabel 7). Door de late behandeling waren alle bladeren iets korter gebleven. Het plantgewicht verschilde echter maar 7 gram met de voorgaande groep. De late toepassing gaf bladlengten te zien die vrijwel overeenkwamen met vroeg behandelde planten. Alleen blad no. 6 - 8 waren aanmerkelijk korter dan bij de vroege CCC-behandeling. Maar hoewel het blad gemiddeld langer was dan bij de late toepassing, is het plantgewicht (tabel 7) gelijk. De invloed van de tweede behandeling is kennelijk ook in dit opzicht niet groot. De vraag blijft open in hoeverre deze bladeren nog zouden ^{kunnen} strekken na de laatste meetdatum.

Gewicht van de plant:

In bijlage 4 zijn de gegevens van de wekelijkse metingen vermeld. In tabel 7 is de wekelijkse gewichtstoename gegeven, vooraf gegaan door het gewicht op 6 september en gevolgd door het gewicht bij beëindiging van de proef.

Tabel 7. Wekelijkse gewichtstoename in grammen per plant en het plantgewicht op 6 september en 10 oktober

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
Gewicht op 6 sept.	1,2	1,2	1,2	1,2
Toename 6 - 13/9	8,3	5,9	8,5	5,6
13 - 20/9	25,0	15,9	25,8	15,9
20 - 26/9	45,9	37,5	31,2	32,6
26/9 - 3/10	51,3	47,4	43,3	46,4
3 - 10/10	46,1	39,3	30,4	39,5
Gewicht op 10 okt.	177,8	147,2	140,4	141,2

1367 107.9 1100 1017

De planten waren wel bijzonder groot bij beëindiging van de proef. De onbehandelde planten waren toen 30 gram zwaarder dan "laat" en tweemaal behandeld. In de laatste periode (3 - 10/10) groeide v+1, ondanks de tweede behandeling, aanmerkelijk sneller dan waar alleen laat behandeld was en even snel als bij de vroege behandeling. De tweede toediening heeft dus verhoudingsgewijs weinig effect. Alleen de eerste week er na (20 - 26/9) is de remming groter dan bij de vroege behandeling.

Gewicht van het blad:

Omdat wel bekend was dat het gewicht van de planten door CCC meestal sterker nadelig wordt beïnvloed dan de lengte, werd in deze proef periodiek het gewicht van het blad afzonderlijk vastgesteld. In tabel 8 is de gewichtstoename van het blad gegeven. In bijlage 4 de gewichten in g per plant.

Tabel 8. Wekelijkse toename van het bladgewicht in grammen per plant en het bladgewicht op 6 september en 30 oktober

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
Gewicht blad 16 sept.	0,9	0,9	0,9	0,9
Toename 6 - 13/9	4,1	3,4	4,6	3,2
13 - 20/9	10,0	7,1	10,1	7,3
20 - 26/9	17,3	13,7	12,7	13,2
26/9 - 3/10	20,6	17,5	19,2	18,5
Gewicht blad op 30 okt.	52,9	42,6	47,5	43,1

10

Ter vergelijking in tabel 9 de gewichtstoename van de stengel in dezelfde periode

Tabel 9. Wekelijkse toename van het stengelgewicht in grammen per plant en het stengelgewicht op 6 september en 3 oktober

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
Gewicht stengel 6/9	0,3	0,3	0,3	0,3
toename 6 - 13/9	4,2	2,5	3,9	2,4
13 - 20/9	15,0	8,8	15,7	8,6
20 - 26/9	28,6	23,8	18,5	19,4
26/9 - 3/10	30,7	29,9	24,1	27,9
Gewicht stengel op 3/10	78,8	65,3	62,5	58,6

Tot en met 20 september kunnen de gegevens wel buiten beschouwing blijven omdat de late behandeling nog niet plaats gevonden had. Tussen 20 en 26 september was de bladgroei bij alle behandelingen ongeveer gelijk en veel minder dan bij onbehandeld. In die week is de stengelgroei bij de vroege behandeling al sneller. In de week van 26 september tot 3 oktober groeit bij de late behandeling het meeste blad, maar het verschil is niet groot. De stengelgroei bleek toen wel duidelijk langzamer te verlopen dan bij de overige behandelingen. Het bestaande blad groeide kennelijk nog vrij ver uit zonder dat de stengel rekte. Om hierin een goed inzicht te krijgen zouden gegevens over een langere periode ter beschikking moeten staan. Waar alleen vroeg werd behandeld bleek wel dat de remming in bladgroei het ergst was en aanhield tot 3 oktober. De lengtegroei (tabel 3) was toen al gelijk aan de onbehandelde planten.

Verhouding tussen lengte en gewicht:

De verhouding tussen lengte en gewicht werd uitgedrukt in gram per cm lengte. Hoe groter de verhouding hoe "breder" de plant is. De gegevens zijn voor elke datum in tabel 10 vermeld. Wel moet in het oog gehouden worden dat de verhouding samenhangt met de grootte van de plant. Bij onbehandelde planten is dat duidelijk zichtbaar.

aan het steeds toenemende verhoudingsgetal. Lichtere planten (bijlage 4) mogen dus een lager verhoudingscijfer hebben.

Tabel 10. Het gewicht in grammen per cm lengte op de wekelijkse waarnemingsdata

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+l
gr/cm op 6/9	0,57	0,57	0,57	0,57
13/9	1,07	1,32	1,08	1,28
20/9	1,40	1,85	1,44	1,91
26/9	2,00	2,30	2,14	2,69
3/10	2,30	2,46	2,77	2,80
10/10	2,52	2,48	2,64	2,72

De vroege behandeling bleek duidelijk tot gevolg te hebben dat de planten breder waren, ook al nam het gewicht minder toe dan bij onbehandeld. Na 20 september werd het effect van de late behandeling zichtbaar. Hetzelfde geldt voor de tweede behandeling (v+l). Beide werden, ondanks verminderde gewichtstoename t.o.v. de controle, per cm lengte zwaarder en v+l wel aanmerkelijk zwaarder. De late behandeling en v+l gingen in de laatste week meer in de lengte groeien, waardoor de verhouding gr/cm afneemt. Vroeg behandeld had in de laatste week dezelfde verhouding als een week eerder bij een lager gewicht. Ook hier dus relatief te veel lengte-groei. In het algemeen kan worden gezegd dat de verhouding door de remming eerst toeneemt en later weer kleiner wordt. De oorzaak hiervan ligt in de verschillende invloed die CCC heeft op de lengtegroei en op de bladgroei. Tenslotte zou de proef langer moeten zijn aangehouden om te kunnen zien wanneer de verhouding van de behandeling "laat" en "v+l" weer in overeenstemming zou zijn met het gewicht. Bij vroeg behandelen is de verhouding aan het eind van de proef wel gelijk aan de controle, maar het gewicht is resp. 147 en 177 gram. Het zou dan ook bij "vroeg" op 10 oktober ongeveer 2,39 hebben moeten zijn, dus waren de planten relatief nog zwaar.

Verhouding bladgewicht - totaalgewicht:

Een grote verhouding is dus gunstig omdat de assimilatie-capaciteit afhangt van de bladoppervlakte zolang de planten ruim staan.

Een groeiremming zou dus niet erg zijn als de blad-totaalverhouding gunstig genoeg bleef, d.w.z. als de hoeveelheid blad gelijk bleef aan die bij de onbehandelde planten (zie tabel 8). Dit was echter niet het geval. Wel werd de bladgroei soms iets minder geremd dan de groei van de overige plantendelen. Zie tabel 11. Daaruit blijkt tevens dat de verhouding blad-totaal afnam tot 26 september. De verhouding kan dus pas beoordeeld worden tegen de achtergrond van het totaal gewicht.

Tabel 11. Verhouding tussen het gewicht van de plant op de wekelijkse meetdata

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
6 sept.	0,75	0,75	0,75	0,75
13 "	0,57	0,60	0,57	0,61
20 "	0,44	0,50	0,44	0,50
26 "	0,39	0,40	0,41	0,43
3 okt.	0,40	0,40	0,43	0,42

Direct na de behandeling was te zien dat de bladgroei relatief minder geremd werd. Maar op 26 september was de verhouding bij de vroege toepassing al weer op het niveau van de controle, echter bij een veel lager plantgewicht. Bij laat en tweemaal behandelen bleef de verhouding aan de hoge kant, doch eveneens bij aanmerkelijk verlaagde totaalgewichten.

Bloemontwikkeling:

In voorgaande proeven was er bij een goede groei in de zomer meestal een geringe bloeivervroeging. Dat geldt ook voor deze proef. Op 28 september was er een zekere voorsprong in bloei voor de vroege behandeling. Op 10 oktober was dat echter veranderd in een voorsprong voor de late behandeling. De overige verschillen op die datum zijn niet betrouwbaar (tabel 12). De aanleg van de eerste tros werd blijkbaar door de late behandeling iets vervroegd. In andere proeven was het soms juist de vroege toepassing die een lagere positie van de eerste tros veroorzaakte. Het zal echter mede afhankelijk zijn van het tijdstip van toepassing t.o.v. het tijdstip van trosaanleg. De groeiremming zou de trosaanleg dan kunnen bevorderen. Dit komt

wel overeen met de invloed van de temperatuur op de trossaanleg.

Tabel 12. Aantallen bloeiende bloemen per plant en positie van de eerste tros

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
Op 28 sept.	2,9	3,5	2,9	3,5
1e tros 10 okt.	5,1	4,9	6,5	5,5
2e tros 10 okt.	0,5	0,2	1,3	0,5
totaal 10 okt.	5,6	5,1	7,8	5,6
aantal bladeren onder de 1e tros	7,3	7,3	7,1	7,1

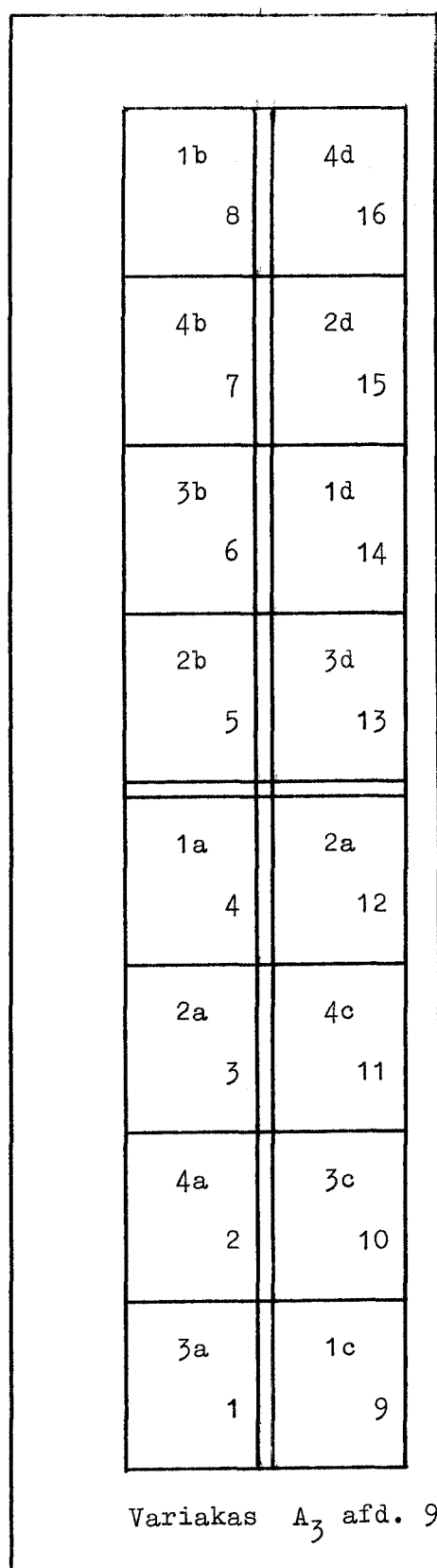
Samenvatting:

De groei van de planten verliep gunstig; mogelijk is in de laatste week wat remming opgetreden door een te beperkt wortelvolume. De bladkleur werd door CCC duidelijk donkerder. Laat behandelen gaf meer effect dan tweemaal behandelen. De behandelde planten werden eerst in de lengte geremd, later groeiden ze sneller dan de controleplanten. Laat begieten had de grootste invloed, tweemaal behandelen was niet veel korter. De onderste stengelleden van de behandelde planten zijn later uitgegroeid dan normaal het geval is. Desondanks bleven ze in deze proeven wat korter. De invloed van laat behandelen was in het hogere gedeelte van de plant groter dan bij herhaling van de behandeling (vroeg+laat). De bladlengten waren bij de vroege behandeling weinig beïnvloed, bij de late behandeling wel. Bij herhaalde behandeling pas boven het vijfde blad. Sommige bladeren waren door de behandeling zelfs langer. Desondanks was het gewicht van de behandelde planten wat lager. Tweemaal behandelen was niet nadeliger dan laat behandelen. In de gewichten van het blad was tweemaal behandelen niet slechter dan vroeg behandelen, maar onbehandeld was het beste. Direct na de toepassing wordt de bladgroei minder geremd dan de lengte-(stengel-)groei. Dat is ook op te maken uit de verhoudingsgetallen. De verhoudingscijfers moeten altijd worden bezien tegen de achtergrond van het totaalgewicht van de plant. Door de late toepassing trad enige bloemaanlegvervroeging op; ook was de bloei vroeger wanneer niet vooraf al vroeg behandeld was.

Proefstation Naaldwijk,
augustus 1968,
AdW.

Naaldwijk, 28 maart 1968,
de proefnemer,
D. Klapwijk.

Plattegrond van de proef
CCC Herhaling IV



Corridor

1 = onbehandeld

2 = behandeld 6/9

3 = " 18/9

4 = " 6 en 18/9

Behandeling:

100 ml per plant van een

oplossing die 0,1 % CCC

50 % bevatte

Nummering rechts onder in
de vakjes zijn volgnummers

Per vak opgezet 24 planten

a = herhaling no. 1

b = " " 2

c = " " 3

d = " " 4



Reg.no. 20759

Voorgrond links
behandeld.

Daarachter
onbehandeld.



Reg.no. 20756

Links: behandeld

Rechts: onbehandeld



Reg.no. 20758

Links: onbehandeld

Rechts: behandeld.



Reg.no. 20799

Links: onbehandeld

Rechts: vroeg behandeld



Reg.no.20796

Links: onbehandeld

Rechts: laat behandeld



Reg.no. 20800

Links : onbehandeld

Rechts: vroeg + laat
behandeld.

Een week later was het
verschil veel kleiner.

Foto's genomen 3/10'67



Reg.no. 20793

Rechts: onbehandeld

Links : vroeg behandeld

Plant is "open"



Reg.no. 20792

Rechts: onbehandeld

Links : laat behandeld

Gedrongen kop.



Reg.no. 20798

Rechts : onbehandeld

Links : vroeg +
laat behandeld

veel geringer bladoppervlak,
dat daarna echter wel snel groeide.

CCC - Herhaling IV

Lengte in cm op de wekelijkse meetdata

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
6 sept. 21	2,0	2,0	2,0	2,0
13 " 28	8,8	5,3	8,9	5,3
20 " 35	24,7	12,2	24,7	11,9
26 " 41	40,2	26,3	31,0	20,6
3 okt. 48	57,3	44,0	39,7	36,4
10 " 55	66,8	59,4	53,1	51,8

Gewicht in grammen op de wekelijkse meetdata

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
6 sept.	1,2	1,2	1,2	1,2
13 "	9,5	7,1	9,7	6,8
20 "	34,5	23,0	35,5	22,7
26 "	80,4	60,5	66,7	55,3
3 okt.	131,7	107,9	110,0	101,7
10 "	177,8	147,2	140,4	141,2

Bladgewicht in grammen op de wekelijkse meetdata

Behandeling	onbeh.	vroeg	laat	v+1
6 sept.	0,9	0,9	0,9	0,9
13 "	5,0	4,3	5,5	4,1
20 "	15,0	11,4	15,6	11,4
26 "	32,3	25,1	28,3	24,6
3 okt.	52,9	42,6	47,5	43,1