

Proefstation voor de Bloemisterij,  
Linnaeuslaan 2a,  
1431 JV Aalsmeer.  
Tel. 02977-52525

**ORIENTEREND ONDERZOEK NAAR DE INVLOED  
VAN VERTAKKINGSMIDDELEN BIJ  
DIEFFENBACHIA**

**Project nr. 381.11**

**Intern Verslag nr. 63**



J. Westerhof  
Proefstation Aalsmeer  
oktober 1987

Dit interne verslag is te bestellen door storting van f 5,- op giro 174855 ten name van Proefstation Aalsmeer onder vermelding Intern verslag nr.63 'Vertakkingsmiddelen Dieffenbachia'.

2200733

## INHOUD

1. Inleiding	3
2. Opzet en uitvoering	4
3. Resultaten	5
4. Discussie	6
5. Conclusie	6
6. Literatuur	7

## 1. Inleiding

Vooraf tijdens het najaar, in de winter en bij het gebruik van stekken afkomstig van jonge moerplanten laat vertakking bij Dieffenbachia soms te wensen over. Als gevolg hiervan worden vooral in het voorjaar planten afgeleverd die te 'dun' zijn en daardoor een lagere prijs opbrengen. Stekken van jonge moerplanten worden vanwege de slechte vertakking doorgaans weggegooid.

Bespuitingen van onder andere Dieffenbachia met BA [n-(phenylmethyl-h-purin-6-amin)] gaven in meerdere gevallen positieve effecten te zien op de zijscheutontwikkeling (1, 2, 3, 4, 5). Bij Dieffenbachia zijn deze bespuitingen toegepast onder heel andere teeltoomstandigheden dan welke in Nederland gebruikelijk zijn; bovendien was het moment waarop gespoten werd, voor voldoende ontwikkelde zijscheuten bij aflevering te laat (1, 5). Vertakking van Dieffenbachia moet onder Nederlandse omstandigheden 6 tot 10 weken na het steksnijden plaatsvinden, om bij aflevering voldoende ver ontwikkelde zijscheuten te verkrijgen (10, 11). Het aantal goed ontwikkelde zijscheuten per plant moet minimaal drie zijn (9, 10, 11).

Behalve BA is er ook het middel Promalin wat bij de opkweek van jonge fruitbomen en bij boomkwekerij gewassen met succes als vertakkingsmiddel wordt gebruikt (6, 7).

Een positief effect van vertakkingsmiddelen op de zijscheutontwikkeling kan er bij Dieffenbachia toe leiden dat:

- . de uniformiteit van partijen verbetert;
- . de kwaliteit verbetert;
- . minder sorteerwerk nodig is;
- . moerplanten sneller in produktie genomen kunnen worden.

Tijdens de proef is onderzocht of met behulp van vertakkingsmiddelen het uitlopen van okselknoppen zodanig kan worden bevorderd, dat een merkbare verbetering van de kwaliteit van de af te leveren plant optreedt.

## 2. Opzet en uitvoering

Voor de proef zijn in week 42 (1986) 2160 bewortelde stekken opgepot, afkomstig van moederplanten die eenmaal waren teruggesneden. De vijf weken oude stekken zijn op tafels geplaatst en opgekweekt onder voor *Dieffenbachia* normale omstandigheden. Door de lage buitentemperatuur in januari 1987 kon gedurende twee weken de ingestelde minimumtemperatuur niet gehaald worden.

Om invloeden van de proefruimte te kunnen onderkennen zijn de herhalingen verdeeld over negen blokken. De loting van de behandelingen over de blokken staat vermeld in schema 1.

Schema 1. Verdeling van de behandelingen over de proefruimte

Tafel	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Blok	A				D			G				
Behandeling	7	5	12	4	8	10	2	5	11	9	2	7
Blok	B				E			H				
Behandeling	2	1	4	3	8	7	1	6	12	3	8	9
Blok	C				F			I				
Behandeling	10	4	9	6	11	3	5	6	12	1	11	10

Iedere behandeling omvatte 60 planten; aan 24 planten die nul tot één zichtbare zijscheut hadden, zijn waarnemingen gedaan. De overige planten dienden als randplanten. De gebruikte middelen BA [n-(phenylmethyl-h-purin-6-amin)] en Promalin (GA 4+7, BA in een 1:1 verhouding) zijn verspoten in de concentraties vermeld in schema 2. De controles zijn bespoten met water. Er is gepoten tot het afdruipt stadium, met een druk van 3 Bar. Per behandeling is 500 ml vloeistof gebruikt. De eerste bespuitingen vonden plaats op 13 november 1986 (week 46). Op dat moment was de groei na het oppotten weer hersteld en begint doorgaans de zijscheutontwikkeling. De tweede bespuiting is uitgevoerd op 27 november 1986 (week 48).

Schema 2. Behandelingen

Concentratie (ppm akt. stof)		0	125	250	500
Spuittijdstip	Middel				
week 46	BA	1	2	3	4
	Promalin		5	6	7
week 48	BA	12	8	9	
	Promalin		10	11	

Tijdens de proef zijn de volgende waarnemingen verricht:

1. Aantal bladeren aan de hoofdscheut bij het begin van de proef.
2. Zijscheutontwikkeling 0, 6, 12 en 18 weken na de eerste bespuiting.
3. Bladafsplitsing 6, 12 en 18 weken na de eerste bespuiting.
4. Plantlengte 18 weken na de eerste bespuiting.
5. Aantal bladeren aan zijscheuten 18 weken na de eerste bespuiting.
6. Visuele beoordeling 18 weken na de eerste bespuiting.

### 3. Resultaten

#### 3.1 BA

De in hoofdstuk 2 genoemde waarnemingen en de bladafsplitsing tussen de eerste en laatste waarneming zijn met behulp van regressieanalyse geanalyseerd. Van de belangrijkste waarnemingen zijn de gemiddelden per behandeling weergegeven in tabel 1. Bij de statistische analyse is rekening gehouden met het standplaatseffect dat de ontwikkeling van behandeling 3 nadelig heeft beïnvloed. Bij één standplaats was bij deze behandeling de bladafsplitsing tussen week 46 en week 52 kleiner, terwijl ook het aantal bladeren aan de tweede zijscheut kleiner was.

Tabel 1. Invloed van BA op de ontwikkeling van *Dieffenbachia*. Vermeld zijn de gemiddelden van de belangrijkste waarnemingen. De behandelingen staan vermeld in schema 2.

Behandeling		1	12	2	3	4	8	9
Waarneming	Weken na 1 <sup>e</sup> bespuiting							
aantal zijscheuten	6	2.59	2.34	2.55	2.21	2.54	2.91	2.60
aantal zijscheuten	12	3.48	3.23	3.59	3.52	3.56	3.89	3.54
aantal zijscheuten	18	6.33	6.21	6.36	6.40	6.38	6.20	6.07
blad. a/d 1 <sup>e</sup> zijsch.*	18	4.38	4.43	4.38	4.42	4.41	4.44	4.36
blad. a/d 2 <sup>e</sup> zijsch.	18	4.56	4.43	4.46	4.48	4.76	4.59	4.63
blad. a/d 3 <sup>e</sup> zijsch.	18	3.80	3.48	3.68	3.58	3.64	4.16	3.72
blad. a/d 4 <sup>e</sup> zijsch.	18	2.60	2.37	2.73	2.34	2.67	2.92	2.52
Bladtoename 0 tot 18 weken		4.79	4.75	4.89	4.65	4.79	4.82	4.67
Lengte na 18 weken (cm)		40.1	39.2	39.6	39.9	38.9	39.7	38.8

\* 1<sup>e</sup> zijscheut = laagst geplaatste zijscheut.

Met BA bespoten behandelingen hadden alleen 12 weken na de eerste bespuiting meer zijscheuten dan de onbespoten planten. Het aantal zijscheuten was toen bij behandeling 8 groter dan bij behandeling 3. Bij de laatste waarneming 18 weken na de eerste bespuiting was het verschil wat dit betreft echter tegengesteld: behandeling 3 had méér zijscheuten dan behandeling 8. Ook behandeling 4 had toen meer zijscheuten dan behandeling 9.

Het aantal bladeren aan de zijscheuten verschilde niet betrouwbaar tussen de bespoten planten en de controles. Bij de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> zijscheut was er alleen een betrouwbaar verschil tussen behandeling 3 en 8. Het gemiddelde aantal bladeren aan de 5<sup>e</sup> tot en met de 8<sup>e</sup> zijscheut was respectievelijk 1.6, 1.0, 0.4 en 0.1 en volgde daarmee het bij *Dieffenbachia* normale patroon.

Met betrekking tot de bladtoename aan de hoofdscheut tussen het begin en het einde van de proef was er betrouwbaar verschil tussen behandeling 3 en 8. Er zijn geen betrouwbare verschillen gevonden in lengtegroei.

Aan het einde van de proef waren de verschillen tussen de met BA behandelde planten en de onbespoten controles met het oog niet zichtbaar.

### 3.2 Promalin

Rond 20 januari bleken de met Promalin behandelde planten te gaan bloeien. Bloemen werden eerst in de zijscheuten zichtbaar. Bij de eindbeoordeling bleek dat bij lage concentraties Promalin alleen de zijscheuten bloeiden. Bij behandeling 7, 10 en 11 bloeiden ook de hoofdscheuten. Omdat de bladafplitsing en daardoor de lengtegroei bij bloeiende Dieffenbachia gedurende meerdere weken stilstaat, zijn de met Promalin bespoten behandelingen niet in de analyse opgenomen.

### 4. Discussie

Voor zover betrouwbaar, waren de verschillen tussen de behandelingen zo klein dat het geen zin heeft deze in de eindbeschouwing mee te nemen. In dit onderzoek bleek er minder effect van BA te zijn dan in onderzoek van Wilson en Nell (1), waarbij echter gewerkt is met oudere planten. Deze hadden veel meer en oudere okselknoppen (5) die mogelijk een andere hormoonbalans hadden dan de okselknoppen van de in deze proef gebruikte planten. Mogelijk ligt hierin de oorzaak van het verschil in resultaten. Goede groeiomstandigheden zijn volgens Wertheim (6) en Joustra (7) voor een goede werking van BA gewenst. Tijdens de proef was hiervan in vergelijking met andere jaargetijden en andere klimaatsgebieden (Florida) geen sprake. Ongunstige groeiomstandigheden zijn daarom mogelijk mede van invloed geweest. Herhaling van de proef onder gunstige omstandigheden heeft vanuit de praktijk bezien echter geen zin, daar de problemen zich in de praktijk juist voordoen in het winterseizoen. Wordt de ontwikkeling van de planten in de proef vergeleken met de ontwikkeling van Dieffenbachia in ander proeven (10, 11), dan blijkt dat het aantal zijscheuten lager is. In de andere proeven zijn steeds stekken van oude moerplanten gebruikt. Het verschil is een aanwijzing, dat de leeftijd van de moerplant van invloed is op de zijscheutontwikkeling van Dieffenbachia. Het verloop van de zijscheutaanleg is echter niet anders. Ook bij andere proeven bleek de onderste zijscheut minder bladeren te hebben dan de 2<sup>e</sup> zijscheut, die doorgaans vroeger uitloopt dan de eerste (10, 11). Het ontbreken van bloei in de controles en in de met BA bespoten planten geeft aan dat GA de veroorzaker is van bloei na bespuiting met Promalin. Dit is in overeenstemming met hetgeen Henny in 1980 heeft gevonden (8). Wel werd de bloei in deze proef enige weken vroeger zichtbaar. De lage temperaturen die zich in januari voorgedaan hebben zijn niet van invloed geweest op de bloei: deze vielen samen met het zichtbaar worden van de eerste bloemen.

### Conclusie

De invloed van BA op het uitlopen van de zijscheuten van stekken van Dieffenbachia 'Compacta' die van jonge moerplanten gesneden zijn, is gering. Toepassing van BA op handelspartijen heeft geen zin. GA<sup>3+4</sup> is bruikbaar om Dieffenbachia geniteurs gelijktijdig in bloei te brengen.

## Literatuur.

- 1 Wilson, M.R., Nell, T.A.: Foliar applications of BA increase branching of 'Welkeri' Dieffenbachia.  
Hortscience 18(4), 447-448 (1983)
- 2 Semeniuk, P., Griesbach, R.J.: Bud application of BA induces branching of a nonbranching Poinsettia.  
Hortscience 20(1), 120-121 (1985)
- 3 Henny, R.J., Fooshee, W.C.: Induction of basal shoots in Spathiphyllum 'Tason' following treatment with BA.  
Hortscience 20(4), 715-717 (1985)
- 4 Henny, R.J.: BA induces lateral branching of Peperomia obtusifolia.  
Hortscience 20(1), 115-116 (1985)
- 5 Christensen, O.V.: Fornyelse af Dieffenbachia-kulturen.  
Gartner Tidende -- (8), 256-257 (1986)
- 6 Wertheim, S.J.: De vertakkingsmiddelen Promalin en M&B25, 105.  
De Fruitteelt, --(22), 665-667 (1986)
- 7 Joustra, M.K., Interne verslagen, Proefstation voor Boomteelt en Stedelijk Groen (in voorbereiding).
- 8 Henny, J.R.: Gibberellic acid (GA<sup>3</sup>) induces flowering in *D. maculata* 'Perfection'.  
Hortscience 15(5), 613 (1980)
- 9 Oprel, L.: Speuren naar vormen van kwaliteit.  
Vakblad voor de Bloemisterij 41(45), 62-63 (1986)
- 10 Westerhof, J., Selectie onderzoek bij Dieffenbachia.  
Intern verslag no. 64, Proefstation voor de Bloemisterij (in voorbereiding)
- 11 Westerhof, J., Teeltonderzoek bij Dieffenbachia.  
Rapport no. 46. Proefstation voor de Bloemisterij (in voorbereiding)