

BEGONIA

BACTERIEZIEKTE IN BEGONIA

Het doel van het onderzoek is te komen tot bacterievrij uitgangsmateriaal, zodat ook bacterievrije stekken kunnen worden verkregen. In het afgelopen jaar werd onderzoek gedaan naar de verspreiding van de bacterie *Xanthomonas begoniae* in de plant.

Planten uit de praktijk, al dan niet met symptomen, werden onderzocht op de aanwezigheid van de bacterie. Daarbij werd een methode gebruikt, waarbij eerst de bacterie uit fijngesneden plantenweefsel wordt geëxtraheerd en vervolgens via verschillende voedingsoplossingen en reacties wordt aangetoond.

De bacterie kon niet geïsoleerd worden van planten zonder symptomen. Slechts een enkele maal werd in groen bladweefsel de bacterie aangetroffen. Aangenomen moet worden, dat in deze gevallen de bacterie op het blad aanwezig was.

In planten met symptomen, hetzij bladvlekken of bruinverkleuring van bladsteel of stengel, werd de bacterie alleen aangetroffen dicht bij aangetast weefsel. Ook hier kon in de groene delen van de plant de bacterie niet gevonden worden.

Om het infectieproces en de verspreiding van de bacterie in de plant na infectie na te gaan, werden Rieger-begonia planten kunstmatig via het blad besmet met een bacteriesuspensie, waarbij het blad al dan niet verwond werd. Binnen 14 dagen na de besmetting ontstonden bladvlekken, zowel op de verwonde als de niet-verwonde bladeren. Ook ontstonden bladvlekken op onderliggende bladeren na afdruipe van de suspensie en later ook op willekeurig verspreide bladeren.

Vanuit de bladvlekken bleek de bacterie langzaam via de bladnerven en via de vaten in de bladsteel in de stengel door te dringen onder gelijktijdige aantasting (bruinverkleuring) van het weefsel. In de stengel bewoog de bacterie zich uitsluitend naar beneden. De bacterie werd ook weer uitsluitend vlak rond het aangetaste weefsel aangetroffen.

Voorlopig kan geconcludeerd worden dat de verspreiding van *X. begoniae* in de plant in ieder geval na infectie via het blad, vrij beperkt is. Verder onderzoek zal moeten aantonen of plantedelen zonder inwendige symptomen, met name bladstelen en stengels, inderdaad vrij zijn van *X. begoniae* en gebruikt kunnen worden als bacterievrij vermeerderingsmateriaal. Aangenomen moet worden, dat óp de bladeren *X. begoniae* aanwezig kan zijn.

Ir. H. Rattink

SPRUIT- EN WORTELVORMING

Bij het onderzoek naar spruit- en wortelvorming bij het ras 'Nelly Visser' bleek dat BA (benzyladenine) de spruitvorming sterk kan bevorderen. Daartoe moet deze stof in een concentratie van ca. 10-20 dpm (milligram per liter) worden opgezogen gedurende 24 uren door de pas gesneden bladstekken. BA vermindert echter de wortelvorming, terwijl lang niet alle door BA ontstane spruiten uitlopen. Auxinen verbeteren de wortelvorming en worden daarom nu samen met BA verder onderzocht.

GA₃ (gibberellazuur) verbeterde het uitlopen van de gevormde spruiten niet.

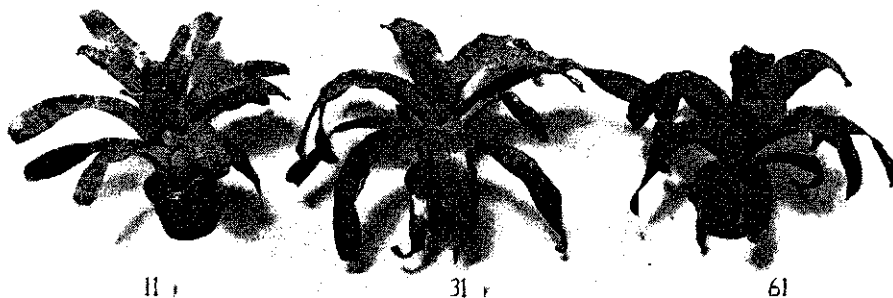
Dr. ir. W. Sytsema

BROMELIA

6 N × 3 K-PROEF BIJ AECHMEA FASCIATA

Op 13 februari 1973 werd een proef met *Aechmea fasciata* ingezet met 6 stikstoftrappen in combinatie met 3 kalitrappen. De stikstoftrappen waren in mg N/pot

per week: 1. 7,2; 2. 25,2; 3. 43,2; 4. 61,2; 5. 79,2; 6. 97,2, de kalitrappen in mg K_2O /pot per week: 1. 3,8; 2. 45,0; 3. 86,2. De planten stonden sinds 31 augustus 1973 in plastic potten van 14 cm, gevuld met puur grof Fins sphagnumveen, dat met koolzure kalk was bekalkt tot een pH van ca. 5. De proef werd op 1 augustus 1974 beëindigd.



Van l. naar r. de 1e, 3e en 6e stikstoftrap bij de laagste kalitrap.

Tabel 1. Versgewicht in grammen per plant

kalitrap	N-trappen						gem.
	1	2	3	4	5	6	
1	357,4	411,5	368,0	334,9	295,7	303,3	345,0
2	487,5	548,5	555,0	645,6	597,6	537,2	561,9
3	592,1	634,9	657,0	603,8	639,2	622,8	625,0
gem.	479,0	531,6	526,7	528,1	510,5	487,8	510,6

Opvallend was de zeer gunstige invloed van kali op de versgewichtopbrengst; deze nam tussen K2 en K1 sterk toe; tussen K3 en K2 was de stijging nog altijd beïndrukkend. Een optimale K-gift werd in deze proef niet gevonden. Een N \times K-interactie was aanwezig; de stijging in versgewichtopbrengst tussen K2 en K1 nam bijvoorbeeld van N1 naar N4 toe. Bij de beste K-gift (= K3) lag de optimale N-gift bij N3. De N : K_2O -verhouding bij het beste object was 1 : 2.

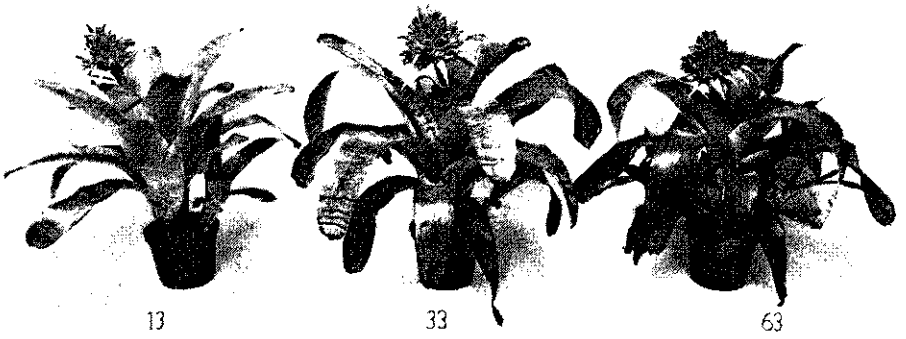
Tabel 2. Percentage planten dat in bloei kwam

kalitrap	N-trappen						gem.
	1	2	3	4	5	6	
1	45,5	41,7	36,4	9,1	0	0	22,1
2	75,0	91,7	100	100	100	91,7	93,1
3	66,7	100	100	91,7	91,7	58,3	84,7
gem.	62,4	77,8	78,8	66,9	63,9	50	66,6

Ook de bloeibaarheid van de planten werd duidelijk gunstig door kali beïnvloed; 100% bloei kwam voor bij K2 zowel als K3. Bij een te lage K-gift, zoals K1, werd de bloeibaarheid door meer stikstof benadeeld, bij N5 en N6 kwam zelfs geen enkele plant tot bloei. Bij de hogere K-trappen had stikstof in het lagere traject een positief, in het hogere traject een negatief effect. Tussen het percentage planten dat in bloei kwam na de versgewichtopbrengst bestond een goed verband.



Van l. naar r. de 1e, 3e en 6e stikstoftrap bij de middelste kalitrap.



Van l. naar r. de 1e, 3e en 6e stikstoftrap bij de hoogste kalitrap.



Boven gezond blad, onder kaligebrek (afgestorven bladpunt).

Tabel 3. Bloeitijdstip in dagen (vanaf 25 juni 1974)

N-trappen							
kalitrap	1	2	3	4	5	6	gem.
1	22,8	24,0	26,0	33,0	g.bl. ²⁾	g.bl. ²⁾	26,5
2	12,7	13,5	13,5	16,4	15,9	17,4	14,0
3	11,7	9,6	13,5	11,0	14,0	13,2	11,5
gem. ¹⁾	15,7	15,7	17,7	20,1	—	—	17,3

¹⁾ Objecten 51, 52, 53, 61, 62 en 63 niet meegerekend.

²⁾ Geen bloei.

Op 26 juni 1974 kwam de eerste proefplant in bloei; om de verschillen in tijdstip van in bloei komen tussen de behandelingen vast te leggen werd de dag ervoor als het nulpunt van de tijdschaal gekozen. Verhoging van de kaligift van K1 naar K2 gaf een zeer aanzienlijke bloeivervroeging. In het lagere K-traject werd de bloei sterk door stikstof vertraagd.

Tabel 4. Vergewicht bloem plus steel in grammen per bloem

N-trappen							
kalitrap	1	2	3	4	5	6	gem. ¹⁾
1	56,9	60,8	66,1	64,2	g.bl. ²⁾	g.bl. ²⁾	62,0
2	76,5	95,3	109,9	119,1	114,9	106,5	100,2
3	84,3	112,8	130,7	112,2	125,2	121,4	110,0
gem. ¹⁾	72,6	89,6	102,2	98,5	—	—	90,7

¹⁾ Objecten 51, 52, 53, 61, 62 en 63 niet meegerekend.

²⁾ Geen bloei.

Ook bij dit plantkenmerk trad een zeer uitgesproken gunstige invloed van kali aan de dag. Stikstof had in het lagere traject een gunstig, in het hogere traject een ongunstig effect. Het beste object voor het bloemgewicht viel samen met dat voor het vergewicht van de plant, namelijk N3K3. Tussen beide kenmerken bestond een goed verband.

Dr. ir R. Arnold Bik
N. A. Straver

AECHMEA FASCIATA

a. Potgrondproef

De volgende potgronden werden bij Aechmea fasciata vergeleken: 1. Trio 17, 2. R.H.P.A. Super Ego, 3. St. 400 B2, 4. TKS 1, 5. TKS 2, 6. Lents mengsel (0,5 klei + 0,5 turf).

Oppotdatum: 21 juni 1972, potmaat 9 cm plastic pot, bijmesten 100 cc per pot, 2 gr/l 19 + 5 + 19 om de 14 dagen. Overpotten 26 april 1972, potmaat 12 cm plastic pot, bijmesten: 150 cc per pot, 4 gr/l 19 + 5 + 19 om de 14 dagen.

Tabel 1. Beoordeling 6 juni 1973

objecten	standcijfer gemiddeld	opmerkingen
1	6—	onregelmatig
2	5+	lichte bladkleur
3	7+	lichte bladkleur
4	6—	lichte bladkleur
5	8	geen
6	4	onregelmatig, klein