

2813/86

Proefstation voor de Bloemisterij
Linnaeuslaan 2a
1431 JV Aalsmeer
tel. 02977-26151

TEELT EN HOUDBAARHEID

VAN

WHITFIELDIA ELONGATA

Intern Verslag nr. 16

Ing. M.Th. de Graaf-van der Zande
juli 1986



aug. '86

Dit interne verslag wordt u toegestuurd na storting van f. 5,- op giro 174855 ten name van Proefstation Aalsmeer onder vermelding: Intern Verslag nr. 16 'Whitfieldia'.

2200144

INHOUD

1. Inleiding	3
2. Vermeerdering	
3. Temperatuur	
4. Licht	
5. Bemesting	
6. Toppen	4
7. Remstoffen	
8. Bloei	
9. Teeltduur	
10. Ziekten en plagen	5
11. Groeistoornissen	
12. Houdbaarheid	
13. Uitgifte plantmateriaal	6
14. Slotbeschouwing	
Bijlagen	

1. Inleiding

In 1983 werd van een teler plantmateriaal ontvangen dat door de Hortulanus van de Botanische Tuin in Leiden werd gedetermineerd als *Whitfieldia elongata*, behorend tot de familie van de Acanthaceae.

Bekende potplantengeslachten binnen deze familie zijn:

Aphelandra, *Beloperone*, *Acalypha*, *Crossandra* en *Pachystachys*.

Whitfieldia elongata werd genoemd naar de Engelse botanicus T. Whitfield, die vooral in Afrika wilde planten verzamelde. Behalve *Whitfieldia elongata* wordt in de literatuur ook de soort *W. lateritia* met steenrode bloeiwijzen beschreven. Beide zijn inheems in West-Afrika.

Whitfieldia elongata wordt gekenmerkt door een kruisgewijze bladstand met langwerpige, spitse bladeren (10-15 cm) en kruidige, vierkantige stengels. De eindstandige samengestelde bloeiwijze, die tien tot twintig cm lang kan worden bestaat uit vele behaarde, kleverige, witte, vijfdelige kelken, gesteund door witgroene bracteeën. Uit de kelken komen buisvormige witte bloemen te voorschijn met vijf lobben en vier meeldraden.

De natuurlijke bloeitijd valt in de maanden juni tot oktober. De bloeiduur van één bloem bedraagt vijf tot zeven dagen. De bloeiduur van de gehele bloeiwijze is gemiddeld vier weken.

In het kader van het project Produktvernieuwing dat van juni 1982 t/m december 1985 op het Proefstation in Aalsmeer is uitgevoerd, werd een begin gemaakt met teeltonderzoek. Er werd onderzoek gedaan naar de beste vermeerderingsmethode, de temperatuur- en lichtbehoefte en de bloeitijd. Al snel bleek dat groei-remming noodzakelijk was. Ook kwam de behoefte aan een ruime mestgift aan het licht. Een houdbaarheidstest wees uit dat het gewas voor de consument een aantrekkelijk produkt zou zijn. In dit verslag zullen de verschillende facetten worden behandeld.

2. Vermeerdering

Er werden stekproeven genomen met kopstekken, bestaande uit twee bladparen en tussenstekken van één bladpaar, waarbij wel en geen groeistof (Rhizopon AA 0,5%) werd gebruikt. Beide typen stek bewortelden zonder extra groeistof onder plastic bij 22-24°C in vier weken. Er kon direct in de eindpot worden gestekt (drie stekken per 11 cm-pot) in normale RHP-potgrond of RHP met 25% perlite (eb-vloedmengsel).

De gunstigste vermeerderingsperiode voor een korte teeltduur waren de maanden februari tot april, maar ook in de overige maanden waren er geen problemen. Om steeds over voldoende stek te kunnen beschikken werd een moerplantenhoek opgebouwd. In de teeltproeven werd verder uitgegaan van kopstekken (drie of vijf stekken per 11 cm-pot).

3. Temperatuur

Whitfieldia heeft een vrij hoge warmtebehoefte. Een nachttemperatuur van 18°C is nodig voor voldoende groei. Er werd gelucht boven 24°C.

4. Licht

Zoals bij veel Acanthaceae hoeft bij *Whitfieldia* tijdens de teelt nauwelijks geschermd te worden. De bloeitijd valt ook in de zomermaanden, wat duidt op een grote lichtbehoefte. In een proef waarbij een deel van de planten geteeld werd in een geschermd kas en een deel in een ongeschermd kas kwamen de geschermd planten nagenoeg niet in bloei. Alleen bij zeer felle zon (boven 650 Watt per m²) is het daarom raadzaam te schermen.

5. Bemesting

In een vergelijkende proef in drie herhalingen werd het effect bekeken van

wekelijkse bemesting met de samengestelde meststoffen 15-3-15 (+5% MgO) en 13-3-26 (+5% MgO) in twee concentraties, te weten 0,75 gram en 1,5 gram per liter. Dit kwam neer op een EC van 1 en 2. Bij de eindbeoordeling bleken zowel het plantformaat, de lengte van de bloeiaar, als het aantal bladparen groter te zijn bij de hoge concentraties toegediende meststof. Ook de bladkleur was beduidend beter. Tussen de meststoffen werden geen verschillen geconstateerd. In de vervolgprouven, waarbij *Whitfieldia* op eb-vloed werd geteeld, was de gebruikelijke concentratie mest 1,5 gram per liter, wat neerkwam op een EC van 1,5. Er werd met elke watergift bemest. Uit grondanalyses bleek het EC-cijfer lager te zijn dan 1 mS/cm bij 25°C.

6. Toppen

Voor een mooie plantopbouw bleek het wenselijk om te toppen. Toppen op één bladpaar leverde vrijwel altijd twee zijscheuten op, toppen op twee bladparen meestal drie, zelden vier. Ook bij terugtoppen op één bladpaar van grote, hardere stekken liepen meestal twee ogen uit.

7. Remstoffen

In alle teeltproeven werd gebruik gemaakt van remstoffen. Bij de eerste teeltproeven, die uitgevoerd werden op gewone kweektafels, werd door tweemaal te spuiten met CCC betere groeiremming verkregen dan met Alar. Later werden de proeven voortgezet op eb-vloedtafels en moesten de bespuitingen frequenter worden in verband met de forse lengtegroei. Aan het veelvuldige spuiten met CCC (eenmaal per 1 à 2 weken) bleken toen toch bezwaren te zitten. De bladvorm werd ronder, het blad hard en bobbelig en kleiner van oppervlak. Door CCC te spuiten liepen de okselknoppen niet meer uit en was de groeiremming bij de afzonderlijke scheuten niet even zwaar. Bij het spuiten met Alar liepen de okselknoppen nog wel uit, wat een meer gevulde plant opleverde. Zowel Alar als CCC bevorderden de bladkleur. Er werden geen verschillen in bloeirijkheid en vroegheid waargenomen tussen wel- en niet-geremde planten. De beste resultaten werden verkregen met Alar 64 in de concentratie 2,5 gram per liter. Indien CCC gebruikt werd was de beste concentratie 1,5 ml per liter (+ 0,3 ml Agral als uitvloeier).

8. Bloei

De bloei valt in de zomermaanden van half mei tot eind oktober. De aanleg van bloemknoppen vindt in het voorjaar en de zomer plaats bij hoge lichtintensiteit. Het duurt ongeveer vijf weken voor een knop is uitgegroeid tot een volledige bloeiaar waarvan de eerste bloem openkomt.

Helaas bleken de planten van een partij niet uniform in bloei te komen en waren ook de scheuten binnen een pot ongelijk in bloei. Vegetatieve scheuten konden door het staken van de remstofbespuitingen boven de bloeiwijzen uitgroeien, wat de plantvorm niet ten goede kwam. Sturing van de bloei bleek niet mogelijk. *Whitfieldia* is niet gevoelig voor daglengte. Een koude- of droogtebehandeling om de knopaanleg te stimuleren leverde evenmin resultaat op.

9. Teeltduur

De kortste teeltduur bedroeg 19 weken (stekken 3e week februari; bloei 4e week juni; niet getopt, teelt op normaal tablet). De vroegste bloei (eerste week mei) kwam tot stand na een teeltduur van 37 weken (stekken: 2e week september). Stekken in week 52 leverde in week 23 bloeiende planten op.

Tot de ingebruikneming van het nieuwe kassencomplex aan de Kastanjelaan werden de planten op tafels geteeld en werd met de slang watergegeven en bemest. Vanaf maart 1984 werden de proeven voortgezet op eb-vloed. Het telen op eb-vloed had een groot nadeel: op het niet meer van bovenaf watergeven reageerden de planten door binnen de kortst mogelijke tijd een zeer sterk wortelgestel onderin de pot

te ontwikkelen, waarmee de planten zichzelf de pot uitdrukten. Door deze wortelpruik werd de wateropname bemoeilijkt, aangezien er geen potgrond onder in de pot was die het water vast kon houden.

In 1985 was de bloei zeer matig, de vegetatieve ontwikkeling echter zeer sterk. Binnen de partijen was gemiddeld 75% van de scheuten na 20 weken nog vegetatief, terwijl de planten inmiddels te groot voor hun pot (11 cm) waren geworden. Helaas heeft er in 1985 geen controle-teelt op normale tafels plaats gevonden, zodat het uitblijven van de bloei niet met 100% zekerheid toegeschreven kan worden aan het telen op een eb-vloedsysteem.

10. Ziekten en plagen

Whitfieldia kan zowel in het stekbed, als in een vroeg stadium tijdens de teelt worden aangetast door de schimmel Myrothecium roridum, die een zwartbruin stengelrot veroorzaakt. Een preventieve bespuiting met Daconil 500 vlb. 0,3% is aan te bevelen.

Dierlijke beschadigers zijn witte vlieg en luis. In een jong gewasstadium kunnen Sciara-larven aan de wortels vreten.

11. Groeistoornissen

In oktober 1983 en januari 1985 vertoonden de jonge uitlopers van pas getopte planten in hun eerste twee bladparen een ernstige mate van witte bontheid. Een mogelijke gebreksziekte, mangaan- of ijzergebrek, kon niet worden vastgesteld. Na enige tijd ontwikkelden de planten zich weer normaal verder.

12. Houdbaarheid

In 1983 werd van twintig planten de houdbaarheid bepaald onder huiskameromstandigheden (18-20°C, 4000 lux, 60-70% r.v.). Na een afzetsimulatie (7 dagen bij 17°C, 70% r.v. in een donkere cel) traden geen problemen op in de vorm van knopval, bladvergelting en dergelijke.

Elke bloem afzonderlijk bloeit vijf tot zeven dagen, wordt dan bruin en knikt om. Een bloeiwijze bevat echter 15 tot 40 bloemen van ongelijke leeftijd, zodat er over een periode van minstens drie tot vier weken open bloemen aanwezig zijn. Echter, ook voor en na die tijd heeft de bloeiwijze een duidelijke sierwaarde die bepaald wordt door de witte kelken. Ongeveer twee weken nadat de bloemen zijn uitgebloeid vallen de kelken af.

In 1984 werd als vervolg op deze proef in mei een nieuwe houdbaarheidsproef ingezet met 60 planten, onderverdeeld in drie rijpheidsklassen. Doel hierbij was het juiste aanvoer stadium te bepalen.

Rijpheidsklassen:

- I vrij rauw: een volledig ontwikkelde bloeiaar met knoppen (kelken) die net wit beginnen te kleuren
- II vrij rijp: de knoppen (kelken) zijn op kleur en beginnen te zwellen
- III rijp : één à twee bloemen open

Hierbij kan opgemerkt worden dat de sierwaarde van groep III op het moment van inzetten uiteraard het grootste was. Doordat de kelken echter een kleverige beharing hebben is de kans op vuil worden van de bloeiwijzen door gronddeeltjes in dat stadium (en in mindere mate in stadium II) groot.

De helft van de planten onderging weer een afzetsimulatie (7 dagen bij 17°C en 70% r.v. in het donker).

Resultaten

De rijpere stadia bleken gevoeliger voor knopverdroging in de top van de bloeiaar dan stadium I (zie tabel). De sierwaarde was bij een percentage verdroging

van 20% nog voldoende. De sierwaarde van de bloeiwijzen werd uitgedrukt in de cijfers 1-10. De bloeiwijze had onvoldoende sierwaarde bij een cijfer lager dan 6.

	Afzetsimulatie	Houdbaarheid in weken (sierwaarde > 5)	% knopverdroging na vier weken
I	-	7,5	6
I	+	6,5	11
II	-	6	15
II	+	3	38
III	-	6	11
III	+	2,5	32

Van aren jonger dan stadium I bleek 70-75% onder huiskameromstandigheden uit te kunnen groeien en tot bloei te komen.

13. Uitgifte plantmateriaal

In juli 1985 werd het onderzoek aan *Whitfieldia* afgesloten. Door middel van een artikel in het Vakblad voor de Bloemisterij werd plantmateriaal te koop aangeboden voor f. 3,- per stuk. Hoewel er diverse telers reageerden, hebben uiteindelijk slechts twee telers materiaal gekocht.

14. Slotbeschouwing

De lange teeltduur, het teeltrisico (ongelijke bloemaanleg) en de ongunstige aanvoerperiode (zomermaanden) maken de teelt niet erg aantrekkelijk.

Publikaties

- Zande, M.Th. van der, Op zoek naar succesformule "Deense" potplanten. Vakblad voor de Bloemisterij 39 (1984)25: 35.
- Graaf-van der Zande, M.Th. de, *Whitfieldia elongata*, mooi maar moeilijk te telen. Vakblad voor de Bloemisterij 40 (1985)28: 29.

Op zoek naar succesformule „Deense” potplanten

Ing. M. Th. van der Zande,
Proefstation voor de Bloemisterij Aalsmeer

Oplossen van teeltproblemen en het maken van een teeltbeschrijving. Met die doelstellingen is het onderzoek bij nieuwere potplanten afgelopen voorjaar gestart op het Proefstation voor de Bloemisterij in Aalsmeer. Na overleg met de potplantenvoorlichters is de keuze gevallen op de bloeiende potplanten Beloperone, Whitfieldia, Jacobinia en Gardenia. Deze worden al op ruime schaal in Denemarken met succes geteeld.

Het is de bedoeling dat het teeltonderzoek ongeveer twee jaar gaat duren. Als in die periode blijkt dat het onderzoek onvoldoende praktisch perspectief biedt, dan zal het tekort schietende gewas eerder worden vervangen. Houdbaarheidsonderzoek is onderdeel van de proefopzet.

De potplanten Beloperone, Whitfieldia, Jacobinia en Gardenia ontleen het predikaat „Deens” aan het feit dat ze al op ruime schaal, en met succes, in Denemarken worden geteeld. Vanuit Denemarken worden ze via handelskwekers onder meer op de Nederlandse veilingen afgezet.

Beloperone guttata

Al vanaf de jaren dertig wordt Beloperone guttata, ook bekend als garnalenplant, in Europa geteeld. De plant is inheems in Mexico en bloeit het hele jaar door. In het voorjaar en de zomer is de plant het meest attractief. De bloeiwijzen, bestaande uit elkaar overlappende schutbladjes, kleuren dan diep bruinrood.

Een te lange teeltduur (vijf à zes maanden), stekken die zich ongelijk ontwikkelen, te lange scheuten en het moeten aanhouden van een te groot moerenbestand, zijn de belangrijkste redenen dat de teelt van Beloperone in Nederland zo is afgenomen. Het onderzoek op het proefstation is gericht op het verkrijgen van goede moerplanten, die jaarrond voldoende vegetatief stek leveren. Hiervoor wordt de invloed van lange- en korte-dag, als ook assimilatiebelichting en een verhoogde nachttemperatuur op de groei van de planten nagegaan. Dit

onderzoek vindt gedeeltelijk plaats in het zogenaamde fototron. De lengtegroei van Beloperone wordt geremd door lage temperaturen (10-15 °C 's nachts), geringe watergift en het toepassen van remstoffen zoals Alar en Cycocel. De juiste concentratie en het juiste tijdstip van toepassen worden daarom ook in het onderzoek meegenomen.

Whitfieldia elongata

Evenals de Beloperone behoort de voorjaarsbloeiër Whitfieldia elongata tot de Acanthaceën. De Whitfieldia komt uit tropisch Afrika en heeft opvallende, 20 cm hoge witte bloeiwijzen, die lange tijd hun sierwaarde behouden. De remstof-



Teeltduurverkorting Gardenia jasminoides gewenst



Whitfieldia elongata heeft een aantrekkelijke bloeiwijze die lange tijd haar sierwaarde behoudt

fen Alar, Cycocel en Ethrel worden in verschillende doseringen en bij diverse stadia gespoten, om het effect op de lengtegroei na te gaan. De bladeren zijn glanzend groen, maar worden door een Cycocel-bespuiting donkergroen en bobbelig, wat een apart effect geeft. De teeltduur is minimaal vier maanden en de bloei valt voornamelijk in het voorjaar. Tijdens het onderzoek wordt een dagtemperatuur van 20°, en een nachttemperatuur van 18 °C aangehouden. Bij het onderzoek met deze nog onbekende potplant gaat het om een korte teeltduur — meerdere stekken per pot, niet toppen — en een mooie vorm van de plant.

Jacobinia carnea

De roze Jacobinia carnea uit Brazilië, ook bekend onder de naam Justicia carnea, bloeit in het late voorjaar en in de zomer met een rechtopgaande eivormige bloeiwijze. Deze bestaat uit purperkleurige schutbladeren, waaruit gelijktijdig roze buisvormige bloemen tevoorschijn komen. Ook de Jacobinia behoort tot de Acanthaceën. De nachttemperatuur hoeft niet boven 16 °C te komen. Het duurt veertien tot achttien weken voordat een kopstek is uitgegroeid tot een leverbare plant. Het onderzoek zal uitsluitend geven over een mogelijk te korte houdbaarheid, een teer punt bij Jacobinia. Veilbare planten met en zonder transportsimulatie worden daarbij onder huiskameromstandigheden op houdbaarheid getoetst.

Gardenia jasminoides

De uit tropisch Azië afkomstige Gardenia jasminoides is een plant met zeer sterk geurende, helderwitte bloemen, die in fel contrast staan met de glanzende donkergroene bladeren. De Gardenia, die behoort tot de familie van de Rubiaceën, is van nature een winterbloeiër, maar kan door een korte-dagbehandeling het hele jaar door worden aangevoerd. De teeltduur terugbrengen tot ongeveer negen maanden in plaats van twaalf tot vijftien en een gedrongen, maar toch volle plant, zijn de onderzoekspunten bij dit gewas.

Teeltonderzoek bij nieuwere potplanten en het samenstellen van goede teeltbeschrijvingen kunnen bijdragen tot een breder pakket op de veilingen. Daarmee betekenen ze een stimulans voor de vraag naar potplanten in het algemeen.

Eenmalige aanbieding plantmateriaal

Whitfieldia elongata, mooi maar moeilijk te telen

Ing. M. Th. de Graaf-van der Zande

Proefstation voor de Bloemisterij, Aalsmeer

De potplant *Whitfieldia elongata* is goed houdbaar en attractief voor de consument. Maar aan de teelt zitten nog wel enkele haken en ogen, zo blijkt uit onderzoek op het Proefstation voor de Bloemisterij in Aalsmeer. Het onderzoek wordt binnenkort beëindigd, in dit artikel zijn de belangrijkste teeltgegevens weergegeven. Plantmateriaal van de Westafrikaanse zomerbloeiër is vanaf heden op het proefstation beschikbaar.

Whitfieldia elongata behoort tot de familie van de Acanthaceae. Enkele bekende potplanten uit deze familie zijn *Aphelandra*, *Beloperone*, *Crossandra* en *Pachystachys*. *Whitfieldia* bloeit in de zomermaanden tot 10 tot 15 cm grote eindstandige bloeiwijzen. Deze bestaan uit vele witte behaarde kelken, waaruit witte vijftallige bloemen te voorschijn komen. Ze wordt vermeerderd door kopstek en in vier weken beworteld bij 22 tot 24 °C onder plastic. Er kan direct in de eindpot worden gestekt, drie stekken per 12-cm-pot. De gunstigste stekperiode is januari tot april. De teelttemperatuur bedraagt 20 °C overdag en 18 °C 's nachts. De planten worden eenmaal getopt op twee bladparen. Als de zijscheuten ongeveer 2 cm lang zijn, moet voor de eerste keer worden gespoten met de remstof Alar. De gebruikte concentratie is 2 of 3 gram Alar 85 of 2,5 of 4 gram Alar 64. Deze bespuiting moet wekelijks worden herhaald totdat de knoppen zichtbaar zijn. De voedingsbehoefte van *Whitfieldia* is hoog. *Whitfieldia* ontwikkelt een zeer zwaar wortelgestel. Pot en hoeveelheid potgrond moeten dan ook groot genoeg zijn.

Sturing bloei onmogelijk

Bloemknopaanleg vindt plaats onder hoge lichtintensiteit. Er moet dan ook zo min mogelijk worden geschermd. De belangrijkste nadelen van het gewas zijn de lange teeltduur (minimaal zes maanden) en het ongelijk in bloei komen van de afzonderlijke scheuten. Het is tot nu toe niet gelukt de bloei te sturen. De planten reageren niet op daglengte of een koudebehandeling.



Whitfieldia heeft een grote voedingsbehoefte



In een donkere kas komt *Whitfieldia* slecht in bloei

In juli komen moerplanten beschikbaar tegen een prijs van f 3,- per stuk. Zij kunnen tot en met 26 juli schriftelijk worden besteld bij het Proefstation voor de Bloemisterij, Linnaeuslaan 2a,

1431 JV Aalsmeer, ten name van ing. M. Th. de Graaf-van der Zande. Naast het gewenste aantal planten moet de belangstellende ook zijn telefoonnummer vermelden.



Decoratieve bloeiwijzen van Whitfieldia elongata (Foto: VBA, 1985)