

Statens Væksthusforsøg, Virum (V. Aa. Hallig)

Virkning af SADH og ethephon på *Crossandra infundibuliformis* 'Mona Wallhed'

Effect of SADH and ethephon on Crossandra infundibuliformis 'Mona Wallhed'

Erik Adriansen

Resumé

SADH¹⁾ eller ethephon²⁾ blev sprøjtet på uknebnede og knebnede *Crossandra infundibuliformis* (L.) Nees 'Mona Wallhed'. Vækstreduktion kan opnås med SADH, mens ethephon er uegnet til dette formål. 425 ppm aktivt stof af SADH giver god vækstreduktion og op til 4250 ppm kan bruges uden skader af nogen art. Nyttetvirkningen er dog ikke proportional med stigende koncentration. Man kan sprøjte med SADH 1 eller 2 gange afhængig af, hvilken koncentration man bruger, og om det er en uknebnede eller en knebnede kultur. Virkningen af SADH bevares i planterne i mindst 6 uger, med højere koncentrationer forlænges virkningstiden. SADH giver lavere og mere kompakte planter med kortere blomsterstilke uden at ændre blomstringsdato, antal skud pr. plante eller antal blomsterstande.

Abstract

SADH¹⁾ or ethephon²⁾ was sprayed on unpinched and pinched *Crossandra infundibuliformis* (L.) Nees 'Mona Wallhed'. Reduction of height and shoot length was achieved by SADH, while ethephon was ineffective. SADH with a concn of 425 ppm a.i. (active ingredient) gives a significant reduction of the growth and concn up to 4250 ppm do not injure the plants in any way. The effect, however, is not proportional to the increase in concn. A single or a double spraying with SADH may be used depending on the concn and whether the plants are pinched or not. The persistence of SADH in the plants is at least 6 weeks, and longer at higher concn. SADH gives more compact plants with shorter peduncles without altering the flowering date, number of shoots, and number of spikes.

Indledning

I 1967–1972 er den ved GASA Odense og Århus registrerede produktion af *Crossandra infundibuliformis* (L.) Nees 'Mona Wallhed' steget med over 200 % (Klougart 1973). Det er således en kultur stærkt på vej frem i dansk potteplante-gartneri. Salget af blomstrende planter sker i månederne marts-oktober.

Crossandra anses for at have gode fremtidsmuligheder, først og fremmest p.g.a. det tiltalende udseende med de mørkegrønne, blanke og let bølgede blade og de rødorange blomster i oprette aks. Dertil kommer, at *Crossandra* er meget blomstervillig og har kort kulturtid når der er lys nok samt reagerer på vækstreducerende stoffer.

1. Ravsyre-2,2-dimethylhydrazid (aktivt stof i B-9, A.R.-85, Alar).

2. 2-chlorethyl-phosfonsyre (aktivt stof i Ethrel).

Ved den kultur, der stikkes i oktober og knibes omkring 1. februar, får vi sjældent mere end ét eller højst 2 skud pr. plante. Alligevel kniber gartnerne i nogle tilfælde planterne på denne årstid for at få et ekstra hold stiklinger. Med stikning i oktober kan der således produceres en kultur med enten 2–3 uknebnede planter eller 2 knebnede planter pr. 9–10 cm potte. Som regel stikkes direkte i salgspotten.

Med *Crossandra* er der ikke hidtil udført systematiske forsøg med kemiske vækstregulerende midler, men i praksis har man visse erfaringer. Sprøjtning med chlormequat³) kan give svidninger på bladene. Derimod har man gode erfaringer ved sprøjtning med SADH, hver anden uge om sommeren og hver tredje uge forår og efterår. Sprøjtning med lave kon-

centrationer omkring knibningstidspunktet synes at give flere skud pr. plante.

Formålet med dette forsøg er at give mere detaljerede oplysninger om SADH's virkning på *Crossandra*.

Det er også af interesse at prøve ethephon til *Crossandra*, da ethephon kan reducere væksten (Adriansen 1972) og give flere sideskud på visse planter (Skytt Andersen 1969, Zieslin et al. 1972).

Materialer og metoder

Forsøgsplaner

For at øge vor viden om SADH's og ethephon's virkning på strækningsvæksten og skududviklingen hos 'Mona Wallhed' blev forsøg udført efter følgende plan:

Forsøg 1. Vækstreduktion

Experiment 1. Growth reduction

Middel:	1. SADH	2. ethephon
<i>Growth regulator</i>		
Koncentrationer a.s.:	1. Ubehandlet	1. Ubehandlet
<i>Concn a.i.</i>	<i>Untreated</i>	<i>Untreated</i>
	2. 425 ppm	2. 120 ppm
	3. 850 –	3. 240 –
	4. 1700 –	4. 360 –
	5. 2550 –	5. 480 –
	6. 3400 –	6. 600 –
	7. 4250 –	7. 720 –
Kultur:	1. Uknebet	2. Knebet
<i>Crop</i>	<i>Unpinched</i>	<i>Pinched</i>
Sprøjtetidspunkt(er):	1. 1973-02-05	1. 1973-03-02
<i>Date of spraying(s)</i>	2. 1973-02-26	2. 1973-03-23
	3. 1973-02-05	3. 1973-03-02
	+ -02-26	+ -03-23
Nattemperatur:	1. 21° C	
<i>Night temperature</i>	2. 24° C	

2 potter = 4 planter pr. parcel

3. 2-chlorethyltrimethyl-ammonium-chlorid (aktivt stof i CCC, Cycocel).

Forsøg 2. Knebet kultur – skuddannelse

Experiment 2. Pinched crop – development of laterals

Middel:	1. SADH	2. ethephon
<i>Growth regulator</i>		
Koncentrationer a.s.:	1. Ubehandlet	1. Ubehandlet
<i>Concn a.i.</i>	<i>Untreated</i>	<i>Untreated</i>
	2. 212,5 ppm	2. 120 ppm
	3. 425 –	3. 240 –
Sprøjtetidspunkt:	1. 1973-01-31	
<i>Date of spraying</i>	2. 1973-02-14	
	Som standardbehandling blev forsøg 2 sprøjtet med 2550 ppm SADH 1973-03-09	
Nattemperatur:	1. 21° C	
<i>Night temperature</i>	2. 24° C	
	4 potter = 8 planter pr. parcel	

Forsøgenes udførelse

Forsøgene var udstationeret fra Statens Væksthusforsøg. De blev udført i samarbejde med Potteplantesektionen indenfor Dansk Erhvervs-gartnerforening (DEG) og var placeret i 2 små

forsøgshuse på Gartner- og Frugtavlserhøjskolen »Søhus«. Der var et bord på ca. 8 m² til rådighed i hvert hus, og forsøgene blev gennemført sideløbende med et programmeringsforsøg med *Crossandra* (Pedersen 1975).

Kulturdata (Data of the crop)

Stikning (<i>Inserted</i>)	1972-10-10 direkte i salgspotte (9 cm B, plastic) (<i>Directly in final pot</i>)
Pottejord (<i>Pot soil</i>)	Sphagnum iblandet ler og gødning (<i>Peat + clay + fertilizer</i>)
Antal planter pr. potte (<i>No. of plants per pot</i>)	2
Knibning (<i>Pinching</i>)	1973-01-26
Forsøgets start (<i>Start of experiment</i>)	1973-01-29
Underlag for potter (<i>Bench cover</i>)	Vattex P, med dræn (<i>Drained</i>)
Antal potter pr. netto m ² (<i>No. of pots per net m²</i>)	29
Vanding (<i>Irrigation</i>)	Slangevanding, hver gang med overskud og senest når jordoverfladen i potterne begyndte at blive tør (<i>By hose</i>)
Gødskning (<i>Fertilizing</i>)	1 % ₀ Superba (13-4-19) ved hver vanding (<i>By every irrigation</i>)
Temperatur	Automatisk styret (<i>Automatic control</i>)
Nat (<i>Night</i>)	21 og 24° C ifølge forsøgsplan
Dag (<i>Day</i>)	For hver 30.000 lux 2° højere end nattemperatur. Ventilation ved 6° over nattemperatur. (<i>2° C higher than night temperature for every 30.000 lux. Ventilation at 6° C above night temperature</i>)
Undervarme (<i>Bench heating</i>)	4 varmestrengene under hvert bord samt plastskørt fra bordkant til jord (<i>4 heat pipes beneath every bench</i>)

Målinger og registreringer

Plantehøjde på uknebne planter og skudlængden på knebne planter blev målt med 5 mm's nøjagtighed ved 1. sprøjtning og ved blomstring. Plantehøjde på uknebne planter målt fra pottkant og på knebne fra basis af skudet, i begge tilfælde til skudspidsen. Beregninger over skudlængden er kun foretaget for længste skud.

I den uknebne kultur blev der efter 1. måling målt plantehøjde én gang ugentlig indtil blomstring. Dog kun på ubehandlede og på én gang behandlede planter (tidspunkt 1). Dette for at konstatere, hvor længe en eventuel vækstreducerende virkning bevares i planterne.

Til beregning af internodiellængde blev antal bladpar hos hver af de uknebne planter registreret ved blomstring. Hos de knebne planter blev antal bladpar ved blomstring registreret for hvert skud. Internodiellængde blev beregnet ved forsøgets afslutning.

Blomstringsdato blev registreret for hver plante, når tidligste blomst åbnede sig på det mest udviklede aks.

På blomstringsdatoen blev der registreret antal skud over 20 mm og antal blomsteraks. For hver af de knebne planter blev der tillige målt længden af det aks, hvor den tidligste blomst sad, samt den totale længde af samme aks in-

clusive stilk. Stilk længde kunne derved beregnes.

Ved kulturens afslutning blev der som kontrol taget en jordanalyse fra hver af de 2 huse (21 og 24° C). Der blev analyseret for surhedsgrad (pH(H₂O)), ledningsværdi (Lv), nitratværdi (Nv), fosforværdi (Fv) og kaliværdi (Kv).

Beregninger

Planlægning af forsøgene, parcellfordelingsplan og statistisk beregning af resultaterne blev udført i samarbejde med Dataanalytisk Laboratorium, Lyngby.

Variansanalyse er udført dels for ubehandlede dels for behandlede. Faktoren »temperatur« kan dog ikke umiddelbart testes, da denne faktor er koblet til en eventuel forskel på huse.

Resultater, forsøg 1

SADH

Plantehøjde, uknebne planter

Ingen af de anvendte koncentrationer SADH gav synlige bladskader på *Crossandra*.

For uknebne planter fik vi lidt mindre vækstreduktion ved sprøjtning d. 5. februar (på ca. 5 cm høje planter) end ved sprøjtning 3 uger se-

Tabel 1. Plantehøjde ved blomstring efter sprøjtning med SADH. Gns. af 2 temperaturbehandlinger. Uknebne planter

Plant height at flowering after spraying with SADH. Average of 2 temperature treatments. Unpinched plants

Konc. SADH	Sprøjtningens dato			LSD ₉₅
	Date of spraying			
	5. feb.	26. feb.	5.+26. feb.	
Ubehandlet ... 16.7				
<i>Untreated</i>				2.2 ¹⁾
425 ppm	16.0	14.4	10.6	
850 -	15.3	13.3	9.6	
1700 -	15.2	10.5	10.1	
2550 -	12.1	10.9	9.1	2.5 ²⁾
3400 -	11.0	10.5	9.1	
4250 -	10.1	9.8	8.5	

¹⁾ LSD₉₅ mellem ubehandlet og behandlede. LSD₉₅ between untreated and treated.

²⁾ LSD₉₅ mellem behandlede indbyrdes. LSD₉₅ within treated only.

Tabel 2. Skudlængde ved blomstring efter sprøjtning med SADH. Gns. af 2 temperaturbehandlinger.
 Knebne planter
Shoot length at flowering after spraying with SADH. Average of 2 temperature treatments.
 Pinched plants

Konc. SADH	Sprøjtning Date of spraying			LSD ₉₅
	2. marts	23. marts	2.+23. marts	
Ubehandlet ... 12.3 <i>Untreated</i>		12.3		2.0 ¹⁾
425 ppm	7.1	12.1	7.7	
850 -	7.5	10.8	7.8	
1700 -	5.9	9.6	6.3	
2550 -	5.2	10.6	6.6	2.4 ²⁾
3440 -	7.4	10.4	6.0	
4250 -	5.9	10.6	5.8	

¹⁾ og ²⁾ Se tabel 1. (See Table 1).

Tilvækst i mm pr uge
Weekly growth increment in mm

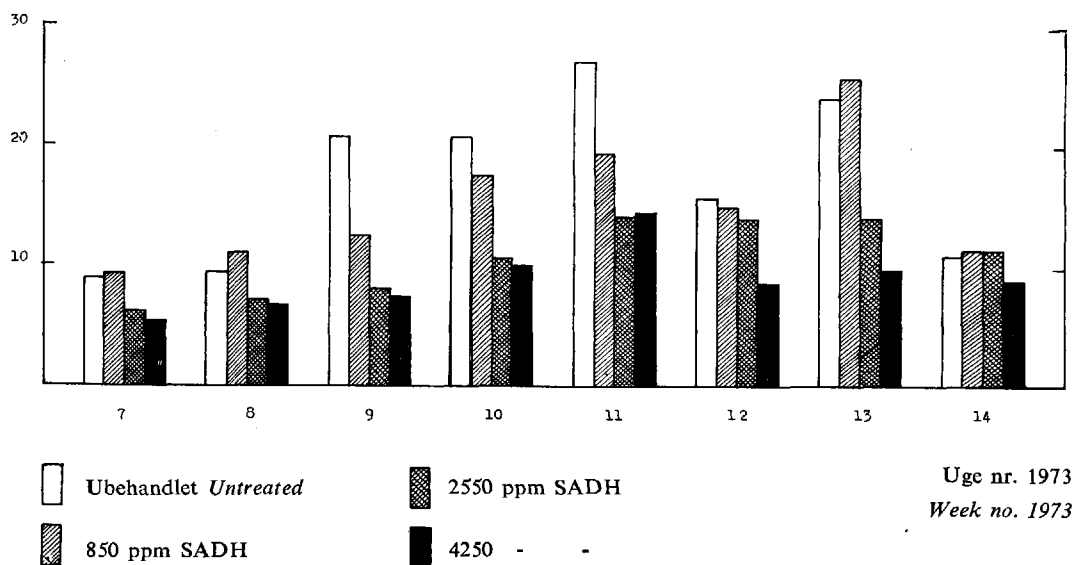


Fig. 1. Ugentlig tilvækst fra én uge efter én sprøjtning med SADH til blomstring. Gns. af 2 temperaturbehandlinger. Uknebne planter

Weekly growth increment from one week after a single spraying with SADH until flowering. Average of 2 temperature treatments. Unpinched plants

ner. Sprøjtning både den 5. og 26. februar gav dog den stærkeste reduktion af væksten.

Ved sprøjtning 2 gange på de uknebne planter fik vi ingen forskel mellem koncentrationernes virkning på plantehøjden. Selv laveste koncentration, 425 ppm, gav en betragtelig vækstreduktion. Ved behandling d. 26. februar skulle vi op på 1700 ppm og ved behandling 3 uger tidligere op på 2550 ppm eller mere for at få samme reduktion af væksten (tabel 1).

Skudlængde, knebne planter

For knebne planter fik vi tydeligt reduceret skudlængden med SADH. Dog kun ved sprøjtning d. 2. marts (5 uger efter knibning, på 3 cm skud) samt 2. og 23. marts. Sprøjtning d. 23. marts alene (ved begyndende blomstring) har ikke givet signifikant reduktion af væksten. Der var kun en lille eller ingen forskel mellem koncentrationerne indbyrdes (tabel 2).

Vækstreduktionens varighed

I den første uge efter behandling med SADH (ugen 2.-12. februar, uge 6) var tilvæksten mindre end 0,5 cm både på ubehandlede og SADH-behandlede planter.

I figur 1 ses tilvæksten uge for uge fra d. 12. februar. I uger med mere end 20 mm tilvækst for ubehandlede fik vi god reduktion af væksten med 2550 ppm SADH og derover. Disse koncentrationer bevarede således deres virkning lige til blomstring, dvs. i 8 uger.

Internodiellængde

Afstanden mellem bladene har betydning ved bedømmelse af kvaliteten hos pottedplanter. De beregnede internodiellængder er derfor gengivet her. Som det ses af opstillingen i tabel 3 giver SADH kortere internodier svarende til den reducerede plantehøjde for uknebne og reducerede skudlængde for knebne planter. D.v.s. antallet af bladpar er ikke ændret af SADH. Der var ingen vekselvirkning mellem koncentrationer og behandlings-tidspunkter.

Blomstringsdato

Den tilstræbte temperaturforskelle blev opret-

holdt både dag og nat, men om dagen kunne temperaturen stige til 35° C.

Ved 24° C nattemperatur var den gennemsnitlige blomstringsdato d. 5. april, både for knebne og uknebne planter. I forhold hertil blev blomstringen ved 21° nattemperatur sinket 10 dage for uknebne planter og 17 dage for knebne planter. Der var dog ret stor variation i blomstringsdatoen for de enkelte planter indenfor forsøgsleddene (op til en måned fra første til sidste plante var i blomst).

Der kunne ikke påvises nogen virkning af SADH-behandlingerne på blomstringstidspunktet.

Antal skud

Uknebne planter producerede ingen sideskud.

Knebne planter dannede gennemsnitlig 1,4 skud pr. plante. Yderpunkterne var 1,0 og 2,5, spredningen var 0,55 og spredningen i % af gennemsnittet var 40. Hverken temperaturer, koncentrationer eller tidspunkter for behandling havde nogen indflydelse på antallet af skud.

Antal blomsterstande

Behandling med SADH havde ingen indflydelse på antal blomsterstande pr. plante. For ubehandlede blev der for h.h.v. uknebne og knebne planter registreret 1,9 og 2,1 blomsterstande. For SADH-behandlede var de tilsvarende gennemsnitstal h.h.v. 2,1 og 2,1.

En knibning gav således ikke flere blomsterstande.

Blomsteraks og -stilk længde

Blomsteraks og -stilk længde blev kun målt på knebne planter.

Blomsterakslængden var 5,6 cm for ubehandlede og 5,9 cm for SADH-behandlede. Med en LSD₉₅ på 0,26 cm er det dog tvivlsomt om forskellen er sikker, og den har næppe nogen praktisk betydning. Mellem koncentrationer indbyrdes og behandlingstidspunkter indbyrdes var der ingen forskel på akslængden.

Blomsterstilk­længden blev kortere med stigende koncentration som vist i tabel 3. En behandling med SADH d. 2. marts (1. sprøjtning) gav lidt kortere stilk end én behandling d. 23. marts (2. sprøjtning), og afveg ikke signifikant fra behandling både 2. og 23. marts (tabel 3).

len mellem de enkelte ethephon-koncentrationer og tidspunkter for sprøjtning var ikke signifikant. Derimod kunne forskellen mellem ubehandlede og ethephon-behandlede undtagelsesvis være signifikant, uden at vi dog kan fremhæve en bestemt koncentration eller et bestemt sprøjtetidspunkt som værende bedst.

Tabel 3. Internodi­længde og blomsterstilk­længde som hovedvirkning af konc. og sprøjtetidspunkter

Length of internodes and peduncles as main effect of concn or dates of sprayings on unpinched and/or pinched plants

Behandling <i>Treatment</i>	Internodi­længde <i>Internode length</i>		Blomsterstilk­længde <i>Peduncle length</i>
	Uknebne <i>Unpinched</i>	Knebne <i>Pinched</i>	Knebne <i>Pinched</i>
		cm	
Ubehandlet (<i>Untreated</i>) ..	1.7	2.0	8.2
425 ppm	1.4	1.5	6.9
850 -	1.3	1.4	5.9
1700 -	1.2	1.3	5.5
2550 -	1.1	1.2	4.2
3440 -	1.0	1.3	4.3
4250 -	1.0	1.2	4.0
LSD ₉₅ ¹⁾	0.14	0.24	1.53
LSD ₉₅ ²⁾	0.11	0.18	1.23
1. sprøjtning (<i>spraying</i>) ..	1.3	1.1	5.1
2. sprøjtning (<i>spraying</i>) ..	1.2	1.7	6.0
1. + 2. sprøjtning	1.1	1.2	4.3
LSD ₉₅ ¹⁾	0.13	0.22	1.40
LSD ₉₅ ²⁾	0.08	0.13	0.87

1) og 2) Se tabel 1. (*See Table 1*).

Ethepon

Ingen af de brugte koncentrationer ethephon gav signifikant lavere planter eller kortere skud. Alligevel fik vi ved de 2 højeste koncentrationer – 600 og 720 ppm – buklede blade, noget tab af blade og ca. 1 cm kortere blomsterstand. Blomsterstilk­længden blev dog ikke entydig påvirket efter sprøjtning med ethephon.

Uknebne planter fik ingen skud uanset behandling. Ubehandlede knobne planter fik gennemsnitlig 1.1 skud pr. plante, mens ethephon-behandlede fik gennemsnitlig 1.4 skud. Forskel-

Kun kan vi sige, at der med ethephon var en tendens til øget skuddannelse i lighed med, hvad *Skytt Andersen* (1969) har fundet hos 'Alaska' ærter og *Zieslin et al.* (1972) hos rosen 'Baccara'.

Blomstringstidspunktet kunne blive forsinket 1–3 uger. Forsinkelsen var størst ved højeste koncentrationer og ved sprøjtning ca. 1 måned før begyndende blomstring. Sprøjtning med ethephon ca. 2 måneder før begyndende blomstring (d. 5. februar for knobne planter) sinkede ikke blomstringen.

Jordanalyser

De udtagne analyser ved forsøgets afslutning viste følgende værdier:

Nat-temp.	pH(H ₂ O)	Lv	Nv	Fv	Kv
21°	7,3	5,9	34	36	45
24°	7,0	9,9	183	32	87
Vejl. værdi	6,5	<5	60-70	30	45

Den nederste række betragtes p.t. af Dansk Erhvervsgartnerforenings potteplante-konsulenter som vejledende optimalværdier for *Crossandra*-kulturen.

Lv, Nv og Kv var således i det varmeste hus ret høje, ligesom Lv i huset med 21° nattemperatur var lidt over det område, vi må betragte som optimalt.

Bortset fra nogle af de ethephon-behandlede var planterne ved blomstring stort set fine salgsplanter med mørkegrønt løv.

Resultater, forsøg 2

Skuddannelse

Forsøget med sprøjtning med svage koncentrationer SADH og ethephon umiddelbart eller kort efter knibning gav ingen sikre udslag m.h.t. skuddannelse. Ubehandlede gav i gennemsnit 1.3 skud pr. plante. Det samme gav de SADH-behandlede. Efter sprøjtning med ethephon kom der 1.5 skud pr. plante ved begge koncentrationer og begge sprøjtetidspunkter. Forskellen i forhold til ubehandlede var dog ikke signifikant. Spredningen i % af gennemsnittet var mellem 36 og 40 for både ubehandlede, SADH- og ethephonbehandlede. Disse resultater svarer således til forsøg 1.

Diskussion

Middel

SADH gav tydeligt flere positive virkninger end ethephon. I de tilfælde hvor ethephon gav en tendens til at hæmme væksten, fik vi samtidig bladskader, forsinket blomstring og kun svag tendens til øget skuddannelse. De efterfølgende betragtninger vil derfor kun gælde for SADH.

Koncentration og sprøjtetidspunkt, SADH

Ved én sprøjtning kan det næppe betale sig at gå over 1700-2550 ppm. Ved højere koncentration er ekstra-virkningen minimal, men der fås dog ingen bladskader.

Ved 2 behandlinger med 425 ppm og 3 ugers mellemrum kan man spare ca. 2/3 af kemikaliet og alligevel få samme retardering (uknebnene, tabel 1). Til gengæld giver det mere arbejde.

I de knebne planter har 2 behandlinger ikke givet større vækstreduktion end 1 behandling, fordi 2. behandling her faldt så sent, at blomstringen så småt var begyndt. Væksten har derfor ad naturlig vej været standset på dette tidspunkt.

På trods af, at den sene sprøjtning i knebne planter er udført lige før blomstring, synes blomstringen ikke at være blevet sinket. I chrysanthemum sinker en sen behandling – dvs. efter knopperne viser farve – blomstringen med ca. én uge (Mitlehner 1966).

En behandling umiddelbart før den hurtigste strækningsvækst begynder vil logisk og erfaringsmæssigt give den kraftigste retardering. Tilvæksten for ubehandlede, uknebnene planter ses i figur 1. Den største tilvækst fås fra sidst i februar. Forsøgsresultatet viser da også, at én behandling med de svageste koncentrationer – der ikke har så langvarig virkning (figur 1) – bedst foretages sidst i februar. Indstrålingsforholdene fra år til år kan variere meget, og det er svært at forudse, hvornår den hurtigste strækningsvækst vil begynde. Derfor vil det være mest sikkert at starte med at behandle med svage koncentrationer allerede i begyndelsen af februar og siden efterbehandle.

Med 4250 ppm SADH fik vi hos uknebnene planter lige så stor vækstreduktion ved sprøjtning d. 5. som d. 26. februar (tabel 1). Man kunne derfor tro, at internodierne ville være kortere op ad planten hos de, der blev behandlet d. 26. februar (Lemper 1965). Helhedsindtrykket af planterne synes dog ikke at give dette billede. Det skyldes, at strækningsvæksten først er kommet rigtig i gang sidst i februar (figur 1). Den stærke koncentration's virkning be-

vares længe i planten og har derfor givet samme vækstreduktion enten sprøjtetidspunktet var 5. eller 26. februar.

For knebne planter synes tidspunktet for 1. sprøjtning (2. marts, 3 cm skudlængde) at være passende for den her afprøvede kultur. Vil man sprøjte 2 gange – og samtidig reducere den tilførte mængde af det aktive stof – kan det sikkert lade sig gøre ved at sprøjte 2 gange med 1–2 ugers mellemrum omkring 2. marts.

Kriteriet 3 cm skudlængde kan formentlig bruges til kulturer på andre årstider også. Især hvis man tager tilbørligt hensyn til, om lys- og temperaturforhold er passende for god tilvækst.

Temperatur

Ved blomstring var plantehøjde hhv. skudlængde den samme uanset temperaturen. Man kunne forvente, at tilvæksten ville have været størst ved den højeste temperatur (*Adriansen*, unpubl.). Det har den også været, men forskellen er udliget, fordi blomstringen – og dermed registrering – skete 10–17 dage tidligere ved den høje temperatur. For temperaturens indflydelse på blomstringen se iøvrigt *Pedersen* (1975).

Konklusion

Et forsøg er udført med *Crossandra infundibuliformis* 'Mona Wallhed'. Kulturen blomstrede første halvdel af april. Til en sådan kultur kan SADH bruges til at reducere væksten, mens ethephon er uegnet.

På uknebne planter vil én gang sprøjtning d. 5. februar (ved 5 cm plantehøjde) eller d. 26. februar med ca. 2550 ppm SADH give god vækstreduktion (30–35 %). Ved 2 sprøjtninger d. 5. og 26. februar kan man dog få lige så kraftig virkning med 425 ppm. Man kan bruge 4250 ppm uden skader af nogen art.

For knebne planter vil én sprøjtning med 425–1700 ppm SADH d. 2. marts (på 3 cm skud) give god retardering. Højere koncentrationer øger ikke virkningen.

Virkningen bevares længere i planterne ved de højere koncentrationer end ved de lavere. Højeste koncentrationer har virkning lige til blomstring, laveste nogle uger kortere.

SADH giver i 'Mona Wallhed' kortere internodier og kortere blomsterstilke, men uændret blomstringsdato, antal skud og antal blomsterstande. Det er noget usikkert om SADH ændrer blomsterakssets længde.

Summary

An experiment with SADH and ethephon sprayed on *Crossandra infundibuliformis* 'Mona Wallhed' was carried out. The experimental design is shown on page 00, and the culture data are shown on page 00. The plants reached the flowering state during the first half of April.

The results show that ethephon has mainly harmful effects. Ethephon gave only an unsafe tendency to increasing the number of shoots, and the highest concn produces curled and damaged foliage. SADH gives significant growth reduction.

On February 5 (at a plant height of 5 cm) and on February 26 unpinched plants were sprayed once with 2550 ppm a.i. SADH, which resulted in a significant height reduction. However, spraying on both February 5 and 26 with only 425 ppm gave the same height reduction. A maximum of 4250 ppm SADH can be safely used without injuries to the plants (Table 1).

On March 2 (at 3 cm shoots) one single spraying on pinched plants with 425–4250 ppm SADH resulted in significant reduction of shootlength, with practically no difference between concn (Table 2).

The persistence of SADH in the plant is greater at the higher concn than at the lower ones. The highest concn persists until flowering. The lowest concn persists until a few weeks before flowering (Fig. 1).

In 'Mona Wallhed' SADH results in shorter internodes (Table 3), but date of flowering, number of laterals and number of inflorescences are not altered. It is questionable whether SADH alters the spike length, but it produces considerably shorter peduncles (Table 3).

When the night temperature is kept at 24° C as opposed to 21° C, flowering occurs 10 days earlier in unpinched plants and 17 days earlier in pinched plants.

Litteratur

- Adriansen, E.* (1972). Kemisk vækstregulering af potteplanter. Tidsskr. Planteavl 76: 725-841.
- Adriansen, E.* Vækst af sideskud hos *Hibiscus rosasinensis* om vinteren. Upubliceret.
- Andersen, A. Skytt* (1969). Plant growth modification by 2-chlorethyl phosphonic acid (Ethrel). I. Apical dominance in 'Alaska' pea plants regulated by Ethrel and benzyladenine. Yearbook 1970. Royal Veterinary and Agricultural University pp. 30-40.
- Klougart, A.* (1973). Blomsterfronten skyder sig frem. Gartner Tidende 89(41): 568-571.
- Lemper, J.* (1965). Versuche an *Hibiscus* and *Crasula* mit Stauchemitteln. Gartenwelt 65: 79-80.
- Mitlehner, A. W.* (1966). Effect of B-Nine and schedules on Pr. Anne chrys. Proc. 17th Int. Hort. Cong. 1: 219.
- Pedersen, A. Magle* (1975). Programmering af *Crossandra infundibuliformis*. Tidsskr. Planteavl (under trykning).

Zieslin, N., A. H. Halevy, Y. Mor, A. Bachrack and *I. Sapir* (1972). Promotion of renewal canes in roses by ethephon. Hort Science 7(1): 75-76.

Appendix

Omregningstabel for SADH

(A.R.-85, Alar, B-9, (d)aminozide, dimethazid, dimetas, dimas)

a.s. a.i.	B-9 (5 %)	A.R.-85 (85 %)
212,5 ppm	0,425 %	0,25 ‰
425 -	0,85 -	0,5 -
850 -	1,7 -	1 -
1700 -	3,4 -	2 -
2550 -	5,1 -	3 -
3400 -	6,8 -	4 -
4250 -	8,5 -	5 -

Manuskript modtaget d. 3. juni 1975