

# PLANTGROEIREGULATOREN VOOR GROEI- EN BLOEIREGULATIE

Habitusvorming en bloeibeheersing kunnen door gebruik van groeiregulatoren worden gerealiseerd. In de boomkwekerij worden dergelijke toepassingen (nog) niet frequent toegepast, in tegenstelling tot andere sectoren zoals o.a. kamerplanten, perkplanten, azalea, fruitteelt. In een proef met vijf boomkwekerijgewassen werden de mogelijkheden van diverse (experimentele) middelen getoetst met als hoofddoelstelling het reduceren van de lengtegroei en het stimuleren van vertakking. Deze proef is een samenwerking tussen de Afdeling Boomkwekerij en het Kennisplatform Plantenfysiologie.

.....  
*Filip Rys (PCS)*

*Annelies Christiaens (PCS - UGent)*

## Groeiregulatoren

Heel wat groeiregulatoren zijn stoffen die inwerken op de hormoonhuishouding van de plant en zo de groei en bloei kunnen beïnvloeden. De doelstellingen van het gebruik van groeiregulatoren zijn o.m.: stimuleren van vertakking, reduceren of stimuleren van de lengtegroei, bloeiregulatie (tijdstip en intensiteit), ...

Voor het remmen van de lengtegroei werden in de proef 2 types groeiregulatoren gebruikt. Het eerste type groeiregulatoren blokkeert de biosynthese van gibberellines. Gibberellines zijn hormonen die nodig zijn voor de groei en de celstrekking. Door het blokkeren van de biosynthese daalt het gehalte in de plant waardoor cellen minder strekken en de plant kleiner blijft. Een tweede type actieve stof bevordert de productie van ethyleen, een hormoon dat ook de groei kan inhiberen. Het is echter ook een hormoon dat zorgt voor veroudering en snel schade aan het gewas kan geven (zoals bladvergelting en bladval).

Om de vertakking te bevorderen, werd een cytokinine opgenomen in de proef. Dit hormoon bevordert de celdeling. Een verhoogde celdeling kan zorgen voor een verhoogde uitloop van knoppen waardoor de plant meer vertakt.

## Proefopzet

Tijdens afgelopen groeiseizoen werd op het PCS een proef aangelegd waarbij 5 gewassen (*Spiraea bumalda* 'Anthony Waterer', *Hibiscus syriacus* 'Azurri', *Forsythia intermedia* 'Weekend', *Cornus alba* 'Sibirica Variegata', *Osmanthus burkwoodii*) werden behandeld met verschillende groeiregulatoren (1). De proef werd aangelegd in vier herhalingen van telkens 6 planten.

*Hibiscus*, *Forsythia*, *Cornus* en *Spiraea* werden behandeld met groeiregulatoren die de groei remmen. Er werden 2 of 3 dosissen getest, waarbij de hoogste dosis de aanbevolen dosis is en de andere dosissen telkens lager zijn.

*Osmanthus* werd behandeld met een groeiregulator die de vertakking stimuleert. Hierbij werd het product als één behandeling toegediend (F1) of als 3-wekelijkse behandeling (F2).

*Hibiscus*, *Forsythia* en *Osmanthus* werden na aankomst op het PCS (begin april) niet meer gesnoeid en behandeld eind april wanneer de nieuwe scheuten al begonnen uitlopen. *Cornus* en *Spiraea* werden wel nog gesnoeid in de tweede helft van mei, hierna konden nieuwe scheuten zich vormen en werd behandeld begin juni.

**TABEL 1: Overzicht van de geteste producten, gewassen en toepassingstijdstippen**

Product-code	Ingestelde dosis	Toegepast op	Tijdstip toepassing	Doel
Pr 48 (*)	B1, B2, B3	<i>Hibiscus</i> (niet gesnoeid)	Wk 17 + Wk 24	Remmen
		<i>Spiraea</i> (gesnoeid)	Wk 24	Remmen
		<i>Cornus</i> (gesnoeid)	Wk 24	Remmen
Pr 49	C1, C2	<i>Spiraea</i> (gesnoeid)	Wk 24	Remmen
		<i>Cornus</i> (gesnoeid)	Wk 24	Remmen
Pr 50	T1, T2	<i>Hibiscus</i> (niet gesnoeid)	Wk 17 + Wk 24	Remmen
		<i>Forsythia</i> (niet gesnoeid)	Wk 17	Remmen
Pr 51 (+ Pr 22 (**))	F1, F2	<i>Osmanthus</i> (niet gesnoeid)	Wk 17 (F2: + wk 18 & 19) + Wk 24 (F2: + wk 25 & 26)	Vertakking

(\*) Pr 48: erkend in azalea

(\*\*) Pr 22: uitvloeier



▲ *Figuur 1: Overzicht van de proefopstelling*

Aangezien na de eerste behandeling van *Osmanthus* geen significante verschillen in vertakking werden gevonden, werd de behandeling herhaald. De *Osmanthus* werd nog een tweede keer behandeld begin juni om zo het uitlopen van zijknoppen te bevorderen. Ook bij *Hibiscus* werden geen verschillen opgemeten na de eerste behandeling en werd deze herhaald in juni.

### Groeiremming bij *Forsythia* en *Cornus*

Van de vier geteste gewassen gaven enkel *Forsythia* en *Cornus* een duidelijke groeiemming. Bij *Spiraea* en *Hibiscus* konden geen significante verschillen worden aangetoond. Het remmen van *Forsythia* gaf enkel resultaat wanneer dosis 2 werd gebruikt (tabel 2, figuur 2). Dosis 1, de helft van dosis 2, was duidelijk onvoldoende om een effect op de groei te hebben. Ook bij *Cornus* zien we dat dosis 3 voor Pr 48 en dosis 2 voor Pr 49, zeker nodig is om significante groeiemming te hebben (tabel 3). Halve dosissen of lager geven geen effect. Voor beide gewassen was de groeiemming al te zien in juli, waarbij dezelfde significante verschillen konden worden aangetoond. Dus de werking van deze producten is effectief op langere termijn.

**TABEL 2: Gemiddelde planthoogte van *Forsythia* op 17/09/2014 (5 maanden na behandeling) (gem ± stdev)**

	Planthoogte
Controle	118,4 ± 16,9 b
Pr 50 dosis T1	123,5 ± 16,6 b
Pr 50 dosis T2	105,8 ± 11,9 a

Verskillende letters na de planthoogte tonen significante verschillen (toets Tukey, p=0,05)



▲ Figuur 2: Verschil in lengtegroei bij *Forsythia* op 3 juni 2014 na behandeling met Pr 50

**TABEL 3: Gemiddelde planthoogte van *Cornus* op 17/09/2014 (4 maanden na behandeling) (gem ± stdev)**

	Planthoogte (cm)
Controle	84,2 ± 16,4 c
Pr 48 dosis B1	82,7 ± 10,5 bc
Pr 48 dosis B2	80,1 ± 10,6 abc
Pr 48 dosis B3	73,8 ± 10,0 ab
Pr 49 dosis C1	82,8 ± 10,7 bc
Pr 49 dosis C2	72,0 ± 7,7 a

Verskillende letters na de planthoogte tonen significante verschillen (toets Tukey, p=0,05)



▲ Figuur 3: Gewasstadium *Osmanthus* bij de tweede behandeling met Pr 51 in juni 2014

**TABEL 4: Gemiddelde aantal takken bij *Osmanthus* op 17/09/2014 (4 maanden na de laatste behandeling) (gem ± stdev)**

	Aantal takken
Controle	30,3 ± 8,9 b
Pr 51 dosis F1	37,6 ± 8,5 a
Pr 51 dosis F2	35,0 ± 8,2 ab

Verskillende letters na de planthoogte tonen significante verschillen (toets Tukey, p=0,05)



▲ Figuur 4: Verschil in vertakking bij *Osmanthus* in september 2014 na behandeling met Pr 51

### Meer vertakking bij *Osmanthus*

Na de eerste behandeling in april met Pr 51, konden geen verschillen worden aangetoond in vertakking bij *Osmanthus*. Daarom werd beslist de behandeling te herhalen in juni, wanneer de nieuwe scheutjes groter waren en eventuele zijknoppen nog moesten ontwikkelen (figuur 3). Het resultaat is te zien in tabel 4 en figuur 4. Het aantal takken is significant hoger bij de behandelde planten met dosis 1. Het toepassingstijdstip van Pr 51 zal dus zeker een rol spelen om tot een goed resultaat te komen.

### Samenvatting

In tabel 5 wordt een samenvattend overzicht gegeven van de effecten van de onderzochte producten op remming en vertakking. Het uitvoeren van deze proeven toont het potentieel van groeiregulatoren en is een eerste stap naar erken-

**TABEL 5: Samenvattende tabel van de effecten op de remming van *Spiraea*, *Hibiscus*, *Forsythia* en *Cornus* en de vertakking van *Osmanthus*. 0: geen effect, +: significant verschil met controle**

Gewas	product	dosis 1	dosis 2	dosis 3
<i>Spiraea</i>	Pr 48	0	0	0
	Pr 49	0	0	
<i>Hibiscus</i>	Pr 48	0	0	0
	Pr 50	0	0	
<i>Forsythia</i>	Pr 50	0	+	
<i>Cornus</i>	Pr 48	0	0	+
	Pr 49	0	+	
<i>Osmanthus</i>	Pr 51	+	0	

ning van deze producten in de boomkwekerij. Maar verder onderzoek is noodzakelijk, bv. naar het aantal toepassingen waardoor het potentieel van de producten optimaal benut kan worden. Het gebruik van groeiregulatoren in de boomkwekerij kan verschillende voordelen hebben. Zo kan de productie van compactere planten interessant zijn voor bv. esthetische waarde, hogere belading tijdens transport, hogere standdichtheid, kosten drukken van snoei,... ■

Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, de Europese Unie, het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.



ACTUEEL

## VIJF FYTOFONDS-PROJECTEN UITGEVOERD IN 2014

Marijke Dierickx

Met steun van het Begrotingsfonds voor de Grondstoffen heeft het PCS dit jaar opnieuw 5 projecten uitgevoerd met als doel om uitbreidingen van erkenningen te bekomen voor de sierteelt. De onderwerpen van deze projecten werden bepaald op basis van de prioriteiten die in het Comité Kleine Teelten – Sierteelt van 2013 werden vastgelegd. De proeven zijn de voorbije maanden volgens de GEP-normen (Good Experimental Practices) uitgevoerd.

In een eerste project werd de efficiëntie getest van 5 alternatieve fungiciden voor de bestrijding van *Cylindrocladium* sp. op *Buxus* sp. Deze proef werd aangelegd omwille van het mogelijke gevaar voor resistentie of verminderde gevoeligheid van *Cylindrocladium* sp. bij gebruik van de huidige erkende middelen. Met deze proef wordt getracht om tot nieuwe erkenningen te komen.

In een tweede project werd de effectiviteit getest van acht producten ter bestrijding van weekhuidmijten bij azalea. Ook hier werd gezocht naar een uitbreiding van het gamma gewasbeschermingsmiddelen omwille van het mogelijke gevaar voor resistentie tegen weekhuidmijten en het beperkt aantal erkende middelen dat



momenteel ter beschikking is. Het derde project omvatte een fyto-toxiciteitstest met een insecticide, een fungicide en een insecticide/nematicide in de sierteelt. Deze producten hebben hun effectiviteit reeds in de landbouwsector en de groentesector bewezen, maar hadden nog onderzoek rond gewasveiligheid nodig om een erkenning in de sierteelt te bekomen. Deze producten werden op 4 typegewassen in de sierteelt getest.

In de laatste 2 projecten werd de effectiviteit en fytoxiciteit van 2 herbiciden met veel potentieel uitgetest. De selectiviteit van deze producten werd getest op 5 boomkwekerijgewassen in pot, met als doel een erkenning voor deze toepassing te verkrijgen. De efficiëntie van beide middelen werd getest in containerteelt en in vollegrond, telkens op één boomkwekerijgewas. ■