

PLANTGROEIREGULATOREN VOOR GROEI- EN BLOEIREGULATIE IN BOOMKWEKERIJ GETEST IN DE PRAKTIJK

In 2014 werden op het PCS de mogelijkheden van diverse (experimentele) middelen getest op vijf boomkwekerijgewassen. De resultaten hiervan werden gepubliceerd in S&G 19 van 15 november 2014. De meest veelbelovende producten werden in 2015 op dezelfde gewassen uitgetest op bedrijfsniveau. Hoofddoelstellingen waren het remmen van de lengtegroei om eventueel een snoeibeurt uit te sparen en het stimuleren van vertakking. Deze proef gebeurde op de boomkwekerij van Willy De Nolf en is een samenwerking tussen de Afdeling Boomkwekerij en het Kennisplatform Plantenfysiologie.

.....
Annelies Christiaens, Filip Rys

Groeiregulatoren

Voor het remmen van de lengtegroei werden de 3 producten (Pr 48, 49, 50) die in 2014 aan bod kwamen ook opgenomen in de proef. Deze groeiremmers kunnen opgedeeld worden in 2 types volgens hun actieve stof. Een eerste type blokkeert de biosynthese van gibberellines. Hierdoor daalt het gehalte gibberellines 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 bladvergeling en bladval). Om de vertakking te bevorderen, werd opnieuw een cytokinine (Pr 51) opgenomen in de proef. Dit hormoon bevordert de celdeling, wat kan zorgen voor een verhoogde uitloop van knoppen waar-

Tabel 1: Overzicht van de geteste producten, gewassen en toepassingstijdstippen

Productcode	Dosis (cfr. 2014)	Toegepast op	Tijdstip toepassing	Doel
Pr 48 (*)	B3	<i>Hibiscus</i>	wk 21 + 23	Remmen
		<i>Spiraea (gesnoeid)</i>	wk 23 + 25	Remmen
		<i>Cornus (gesnoeid)</i>	wk 31 + 35	Remmen
Pr 49	C2	<i>Spiraea (gesnoeid)</i>	wk 23 + 25	Remmen
		<i>Cornus (gesnoeid)</i>	wk 31 + 35	Remmen
Pr 50	T2	<i>Hibiscus</i>	wk 21 + 23	Remmen
		<i>Forsythia</i>	wk 23 + 25	Remmen
Pr 51	F1	<i>Osmanthus</i>	wk 23 + 25	Vertakking
Pr 51 + Pr 48 (*)	F1 + B3	<i>Osmanthus</i>	wk 23 (F1) + 25 (B3)	Vertakking

(*) Pr 48: erkend in azalea



▲ **Figuur 1:** Overzicht van de proefopstelling voor *Hibiscus* (links) en *Spiraea* (rechts)

door de plant meer vertakt.

Proefopzet

Vijf verschillende gewassen (*Hibiscus syriacus* 'Azurri' en 'Pink Chiffon', *Spiraea japonica* 'Pink Parasols', *Forsythia intermedia* 'Weekend', *Cornus sericea* 'White Gold', *Osmanthus burkwoodii*) werden behandeld met vier verschillende producten (Tabel 1). De gebruikte dosis was deze die in 2014 de beste resultaten opleverde. De planten werden 2 keer behandeld met telkens 2 of 4 weken tussen. Per object werd een proefveld van 25 tot 50 m² gebruikt. Alle planten werden buiten op het containerveld behandeld, behalve *Hibiscus* die in de serre bleef tijdens de volledige teelt (Figuur 1). *Spiraea* werd na een snoeibeurt in april naar buiten gebracht om te behandelen en *Cornus* na een snoeibeurt in mei. Er werd telkens behandeld wanneer er duidelijk zichtbare scheuten en groei was.

Groeiremming bij *Hibiscus*, *Spiraea*, *Forsythia* en *Cornus*

Alle geteste producten voor groeiremming gaven een significante werking op de geteste gewassen.

Bij *Hibiscus* werken beide geteste producten goed, en zien we duidelijk dat ook de cultivar een rol kan spelen in hoe sterk een product kan werken. De cultivar 'Azurri', die iets sterker groeit dan 'Pink Chiffon', wordt sterker geremd door Pr 48 (tabel 2). Voor beide cultivars was de remming nog net niet voldoende om een nieuwe insnijbeurt in augustus uit te sparen.

Spiraea die behandeld werd met Pr 48 en 49 is duidelijk korter dan de controle, bovendien is het effect sterker bij de tweede opmeting (11/08) dan bij de eerste (9/07) (tabel 3, figuur 2).

Net zoals bij de screeningsproef op het PCS in 2014, is er een heel goede werking van Pr 50 qua groeiremming bij *Forsythia*. Het verschil in hoogte op het eerste meettijdstip (9/07) blijft behouden op het tweede meettijdstip (11/08), maar wordt niet versterkt (tabel 4, figuur 3). De behandelde partij was ook meer uniform in groei.

De *Cornus* planten die behandeld werden met Pr 48 en Pr 49 zijn duidelijk een stuk korter dan de controle en hebben een ideale commerciële grootte. Beide producten remmen de groei even goed (tabel 5, figuur 4).

Tabel 2: Gemiddelde planthoogte bij *Hibiscus* op 9/07/15 (7 weken na de 1^{ste} behandeling) (gem ± stdev)

	Planthoogte (cm)	Planthoogte (cm)
	'Azurri'	'Pink Chiffon'
Controle	104 ± 9 a	89 ± 5 a
Pr 48	79 ± 10 c	82 ± 6 b
Pr 50	96 ± 10 b	82 ± 7 b

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

Tabel 3: Gemiddelde planthoogte van *Spiraea* op 09/07/15 en 11/08/15 (5 en 10 weken na de 1^{ste} behandeling) (gem ± stdev)

	Planthoogte (cm) 9/07	Planthoogte (cm) 11/08
Controle	45 ± 6 a	55 ± 4 a
Pr 48	39 ± 3 b	45 ± 5 b
Pr 49	37 ± 3 b	43 ± 5 b

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

Tabel 4: Gemiddelde planthoogte van *Forsythia* op 09/07/15 en 11/08/15 (5 en 10 weken na de 1^{ste} behandeling) (gem ± stdev)

	Planthoogte (cm) 9/07	Planthoogte (cm) 11/08
Controle	79 ± 6 a	103 ± 7 a
Pr 50	66 ± 5 b	88 ± 5 b

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

Tabel 5: Gemiddelde planthoogte van *Cornus* op 15/09/15 (7 weken na de 1^{ste} behandeling) (gem ± stdev)

	Planthoogte (cm)
Controle	75 ± 5 a
Pr 48	59 ± 6 b
Pr 49	56 ± 5 b

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



▲ **Figuur 2:** *Spiraea* op 11/08, 10 weken na de eerste behandeling (CON: controle)



▲ **Figuur 3:** Forsythia op 9/07, 5 weken na de eerste behandeling (CON: controle)



▲ **Figuur 4:** Cornus op 15/09, 7 weken na de eerste behandeling (CON: controle)

Tabel 6: Samenvattende tabel met de effecten van verschillende plantgroeiregulatoren op *Hibiscus*, *Spiraea*, *Forsythia*, *Cornus* en *Osmanthus*.

0: geen effect; +: significant verschil met controle

Gewas	Pr 48	Pr 49	Pr 50	Pr 48+51
<i>Hibiscus</i>	+	/	+	/
<i>Spiraea</i>	+	+	/	/
<i>Forsythia</i>	/	/	+	/
<i>Cornus</i>	+	+	/	/
<i>Osmanthus</i>	0	/	/	0

Geen effect op vertakking bij *Osmanthus*

De hoofddoelstelling voor *Osmanthus* is het stimuleren van de vertakking. In tegenstelling tot vorig jaar hadden de geteste groeiregulatoren echter geen effect op het aantal gevormde scheuten. Ook de planthoogte werd niet beïnvloed door de groeiregulatoren.

Samenvatting

In Tabel 6 wordt een samenvattend overzicht gegeven van de effecten van de onderzochte producten op remming en vertakking. De resultaten tonen dat de geteste producten een duidelijk potentieel hebben in praktijkomstandigheden. Het is ook duidelijk dat er ook verschillen tussen cultivars kunnen zijn naar groeiremming toe. Om een volledige snoeibeurt (in augustus/ september) voor *Hibiscus* of *Forsythia* over te slaan, zouden er nog extra behandelingen nodig zijn, en eventueel een vroegere behandeling dan nu werd uitgevoerd. Een nog iets korter gewas is hier gewenst. Voor *Cornus* en *Spiraea* was de behaalde groeiremming wel voldoende. Uit de proef met *Osmanthus* blijkt dat het stimuleren van vertakking met groeiregulatoren in de praktijk een moeilijke opdracht blijft.

De volgende stap in de toepassing van groeiregulatoren op bedrijfsniveau, is de erkenning van de producten voor gebruik in de boomkwekerij en de sierteelt algemeen. Hiervoor worden in de loop van 2016 GEP-proeven opgestart op het PCS. ■

Onderzoek met steun van de Vlaamse Overheid, het Agentschap Innoveren & Ondernemen, de Europese Unie, de Provincie Oost-Vlaanderen, Boerenbond, AVBS, dé sierteelt- en groenfederatie, de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Plantkunde en KBC Bank & Verzekering.