

PLANTGROEIREGULATOREN VOOR GROEI- EN BLOEIREGULATIE IN BOOMKWEKERIJ

Vorig jaar werden op het PCS de mogelijkheden van diverse (experimentele) middelen getest op vijf boomkwekerijgewassen met als hoofddoelstelling het reduceren van de lengtegroei en het stimuleren van de vertakking. De resultaten hiervan zijn gepubliceerd in S&G 19, p. 25-27. De meest veelbelovende producten werden dit jaar op dezelfde gewassen op bedrijven uitgetest en resultaten hiervan zullen in een volgend artikel aan bod komen. Op het PCS werd verder gegaan met de screening van groeiregulatoren. Naar aanleiding van concrete vragen werden 7 nieuwe gewassen getest, waarbij getracht werd de lengtegroei te reduceren en bloemknopvorming en vertakking te stimuleren. Deze proeven zijn een samenwerking tussen de Afdeling Boomkwekerij en het Kennisplatform Plantenfysiologie.

.....
Annelies Christiaens (PCS - UGent), Filip Rys (PCS)

Groeiregulatoren

Dit jaar werden 3 producten getest die vorig jaar ook in de proef waren opgenomen (Pr 48, 49, 50), en 3 extra producten (Pr 82, 83, 93) die vorig jaar nog niet werden uitgetest. De gebruikte groeiregulatoren kunnen opnieuw onderverdeeld worden in drie types. 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). Een derde type is een cytokinine die de celdeling bevordert. Een verhoogde celdeling kan zorgen voor een verhoogde uitloop van knoppen, waardoor de plant meer vertakt.

7 nieuwe gewassen in proef

Naar aanleiding van de communicatie gedurende het voorbije en lopende proefjaar komen nieuwe vragen naar voor rond groei- en bloeiregulatie van specifieke gewassen. Enkele van deze werden dan ook opgenomen in de proef. Een eerste gewas is *Camellia*, waarbij verschillende doelstellingen worden beoogd. Enerzijds een betere vertakking, zodat een topbeurt kan worden overgeslagen, anderzijds een korter gewas met veel bloemknoppen. Vooral de bloemknopzetting op een jong gewas is hier gewenst. In onze proef wordt behandeld op het tweede schot, half juli, hiervan zijn echter nog geen volledige resultaten beschikbaar. *Hydrangea paniculata* en *Viburnum tinus* zijn 2 gewassen waarbij naar groeiremming wordt gestreefd, maar ook snellere en meer bloei bij *Viburnum tinus* is een doel.

Er werden dit jaar ook vier grassen opgenomen in de proef: *Miscanthus*, *Molinia*, *Panicum* en *Festuca*. Een eerste doelstelling is het remmen van het gewas, een korter gewas kan hier voor een betere kwaliteit en hogere belading op

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

Product-code	Toegepast op	Tijdstip toepassing	Doel
Pr 48 (*) Pr 49 Pr 50	<i>Camellia</i>	wk 29 + 31	Remmen + bloei
	<i>Hydrangea</i>	wk 19 +21 + 25 +27	Remmen
	<i>Viburnum</i> (na snoei wk 21)	wk 25 + 27	Remmen + bloei
	<i>Grassen</i> (na snoei wk 20)	wk 25 + 27	Remmen
Pr 82 Pr 83	<i>Hydrangea</i>	wk 19 +21 + 25 + 27	Remmen + bloei
	<i>Viburnum</i> (na snoei wk 21)	wk 25 + 27	Remmen + bloei
	<i>Grassen</i> (na snoei wk 20)	wk 25 + 27	Remmen
Pr 93	<i>Camellia</i>	wk 29 + 31	Vertakking + betere knopzetting op 2e schot

(*) Pr 48: erkend in azalea



▲ Figuur 1: Overzicht van de proefopstelling

karren zorgen. Zowel een kortere bladlengte (*Festuca*) als een compactere bloeiwijze kunnen gewenst zijn. Een tweede doelstelling is het aantal bloeiwijzen verhogen, zeker bij *Molinia* is dit gewenst.

In tegenstelling tot 2014, waar verschillende dosissen werden getest, werd dit jaar enkel de aanbevolen dosis gehanteerd en werd 2 tot 4 keer behandeld met telkens 2 weken tussen (Tabel 1). De proef werd aangelegd in vier herhalingen met telkens 6 planten.

Groeiremming bij *Hydrangea* en *Viburnum*

Zowel bij *Hydrangea* als *Viburnum* is er een duidelijke groeiremming aanwezig. De sterkste remming wordt voor beide gewassen behaald met een verschillend product. Zowel bij de eerste opmeting begin juni (na twee behandelingen) als bij de tweede eind juli (na 4 behandelingen) geeft Pr 82 de sterkste groeiremming bij *Hydrangea*, maar ook Pr 49, 50 en 83 gaven een significante groeiemming (Tabel 2). Ook de bloeiwijze was significant korter bij Pr 82. Bij *Viburnum* geeft Pr 49 de sterkste groeiemming, zowel bij een eerste (23/07) als een tweede (23/09) opmeting. Een tijdelijk effect op de groeiemming is aanwezig bij Pr 48. Beide producten zorgen ook voor meer en snellere bloei dan de controle.

TABEL 2: Gemiddelde planthoogte van *Hydrangea* op 23/07/15 (2 maanden na de 2e behandeling en 3 weken na de 4e behandeling) (gem ± stdev)

	Planthoogte (cm)
Controle	76 ± 9 a
Pr 48	73 ± 7 ab
Pr 49	70 ± 8 bc
Pr 50	69 ± 8 bc
Pr 82	61 ± 5 d
Pr 83	66 ± 9 cd

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

TABEL 3: Gemiddelde planthoogte van *Viburnum* op 23/09/15 (3 maanden na de laatste behandeling) (gem ± stdev)

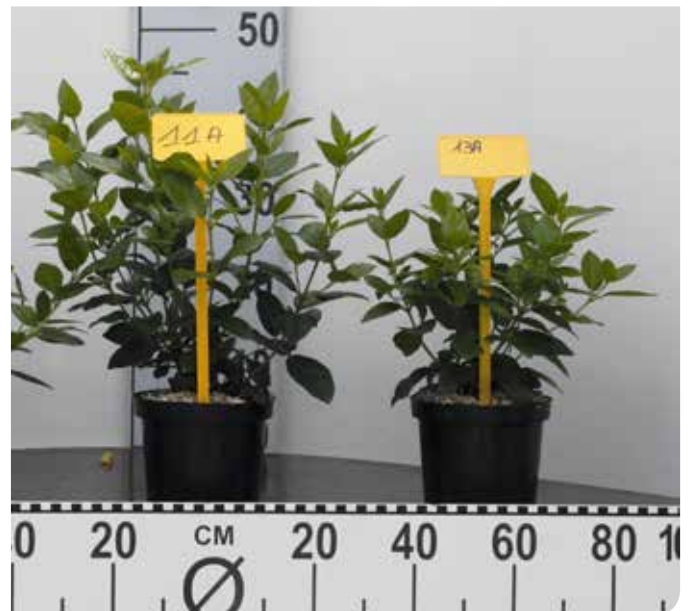
	Planthoogte (cm)
Controle	42 ± 6 ab
Pr 48	41 ± 7 b
Pr 49	35 ± 6 c
Pr 50	40 ± 8 b
Pr 82	46 ± 7 a
Pr 83	42 ± 6 ab

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

Effect van plantgroei-regulatoren op grassen

Het effect van Pr 48 op de hoogte van *Festuca* is heel sterk aanwezig tijdens de eerste opmeting eind juli (Figuur 3) en ook 3 maanden na de behandeling, eind september is er nog altijd een significant verschil tussen de controle en Pr 48 in planthoogte (Tabel 4) inclusief en exclusief bloeiwijze waardoor het gewas minder snel doorbuigt. Bovendien hebben de planten behandeld met Pr 48 ook meer bloeiwijzen per plant.

Panicum toont bij de eerste opmeting eind juli geen ver-



▲ Figuur 2: Verschil in planthoogte bij *Viburnum* op 10/08/15 tussen controle (links) en Pr 49 (rechts).



▲ Figuur 3: Verschil in planthoogte bij *Festuca* op 10/08/15 tussen controle (links) en Pr 48 (rechts)

TABEL 4: Gemiddelde planthoogte (inclusief en exclusief bloeiwijze) en aantal bloeiwijzen bij *Festuca* op 22/09/15 (3 maanden na de laatste behandeling) (gem ± stdev)

	Planthoogte incl. bloeiwijze (cm)	Planthoogte excl. bloeiwijze (cm)	Aantal bloeiwijzen per plant
Controle	133 ± 15 a	95 ± 17 a	7 ± 4 a
Pr 48	123 ± 13 b	82 ± 11 b	12 ± 4 b
Pr 49	133 ± 7 a	92 ± 19 a	6 ± 3 a
Pr 50	136 ± 8 a	93 ± 16 a	9 ± 4 ab
Pr 82	138 ± 9 a	92 ± 13 ab	8 ± 4 a
Pr 83	138 ± 10 a	93 ± 14 a	8 ± 3 a

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

Tabel 5: Samenvattende tabel van de effecten van plantgroeiregulatoren op de geteste gewassen in 2015. 0: geen effect; +: significant verschil met controle voor groeiremming of bloei. Voor *Camellia* en *Miscanthus* zijn er nog geen definitieve resultaten.

Gewas	Pr 48	Pr 49	Pr 50	Pr 82	Pr 83	Pr 93
<i>Camellia</i>	?	?	?	/	/	?
<i>Hydrangea</i>	0	+	+	++	+	/
<i>Viburnum</i>	tijdelijk +	++	0	0	0	/
<i>Molinia</i>	0	0	0	0	0	/
<i>Festuca</i>	+	tijdelijk +	0	tijdelijk +	0	/
<i>Miscanthus</i>	?	?	?	?	?	/
<i>Panicum</i>	0	0	+	+	0	/

schillen in planthoogte, maar is eind september wel duidelijk verschillend. Hier blijft de planthoogte incl. bloeiwijze significant korter bij Pr 50 en 82. Het aantal bloeiwijzen is echter niet verschillend.

Bij *Molinia* is de planthoogte incl. bloeiwijze korter eind juli voor product 82, dit effect wordt echter niet bevestigd tijdens de opmeting eind september.

Een laatste meting voor *Miscanthus* moet nog gebeuren, tot nu toe is er echter nog geen effect waargenomen van de groeiregulatoren.

Samenvatting

In Tabel 5 wordt een samenvattend overzicht gegeven van de effecten van de onderzochte producten tot nu toe. Het uitvoeren van deze proeven toont het potentieel van groeiregulatoren en is een eerste stap naar erkenning van deze producten in de boomkwekerij. Het is echter duidelijk dat ieder gewas, zelfs binnen een bepaalde familie, anders kan reageren op verschillende groeiregulatoren. Verder onderzoek is dan ook noodzakelijk, ook naar bv. het aantal toepassingen waardoor het potentieel van de producten optimaal benut kan worden. ■