

Nieuwe veredelingsstechniek voor compacte planten

Compactheid is een belangrijk kenmerk in de sierteelt. Veredeling kan een deel van de oplossing zijn, zelfs voor planten waar het potentieel voor compactheid niet in de eigen genen aanwezig is.

Emmy Dhooghe, ILVO

Er zijn verschillende methoden om de manier waarop de plant vertakt te sturen. Denken we maar aan chemische groeiregulatoren, veranderingen in lichtintensiteit en -spectrum, een wisselende dag- en nachttemperatuur of door de bemesting te wijzigen. Uiteraard wordt hierbij ook naar de veredeling gekeken. De moeilijkheid hierbij is dat compacte groei een complexe eigenschap is die door meerdere genen wordt bepaald. Het inkruisen ervan is daarom heel moeilijk en zelfs onmogelijk bij sommige commerciële soorten. De genetische elementen om tot compactheid te komen zijn immers niet altijd aanwezig in de beschikbare genenpool.



Veelbelovend *Rhizobium*

ILVO en UGent gebruiken daarom al drie jaar co-cultivatatie met *Rhizobium rhizogenes* om compact groeiende planten te verkrijgen. Deze techniek werd uitgetest in het kader van het LA-traject 'Compacte sierplanten zonder groeiremmers', met steun van de sector en gefinancierd door het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO).

Na drie jaar blijkt de techniek veelbelovend. De onderzoekers werken op vier voor de Vlaamse sierteelt waardevolle typegewassen, waar compactheid een belangrijk kwaliteitscriterium is. Viool is de typeplant voor de groep zaadvermeerderde perkplanten, *Osteospermum* staat model voor de door stek vermeerderde kruidachtige vaste planten en terrasplanten, *Sinningia* vertegenwoordigt de bloei-

Links een controleplant en rechts een regenerant verkregen na co-cultivatatie met *Rhizobium rhizogenes*

ende potplanten en azalea is een geschikt model voor de houtachtige, doorlevende gewassen.

Gewijzigde plantvorm

In dit project werden planten 'geïnfec-teerd' met de groundbacterie *Rhizobium rhizogenes* (oude naam: *Agrobacterium rhizogenes*). De planten ontwikkelden daarop harige wortels ('hairy roots'). Dit is het gevolg van een natuurlijk DNA-transmissiesysteem van de bacterie naar de plant. Een stukje van het bacterieel DNA (de zogenaamde 'rol'-genen) wordt ingebouwd in het plantaardig genoom. Planten die geregenereerd worden vanuit deze 'hairy roots' kunnen een gewijzigde plantvorm vertonen: meer



Ontstaan van regeneranten op hairy roots van *Sinningia*

Onderzoek

vertakkingen, kortere internodiën (stengelleden), een minder dominant groeiende centrale stam of zelfs dwerggroei.

Compactere planten

In de afgelopen drie jaar zijn de onderzoekers er voor drie van de vier typegewassen in geslaagd om compactere planten te regenereren. Voor viool zijn er meer dan 20 verschillende regeneranten. Momenteel worden de regeneranten morfologisch vergeleken met de controleplanten. De eerste resultaten tonen zowel een betere doorworteling als een compactere groeiwijze. Voor *Osteospermum* werden twaalf regeneranten met een sterkere vertakking verkregen. Voor *Sinningia* werden twee regeneranten bekomen met een merkbaar kortere bloemsteel.

Nog een stap te gaan

Deze compacte regeneranten zijn pre-

breiding materiaal. Dat betekent dat er nog een veredelingsstap nodig zal zijn om tot een commercieel waardevol product te komen. Zo resulteert de compactheid bij viool ook tot een latere bloei. Bij *Osteospermum* zien we soms planten met kleinere bloemen en bij *Sinningia* is het blad vaak te gebobbeld. Door met deze planten te kruisen kunnen we deze negatieve effecten reduceren en kan door middel van selectie een duurzaam (zonder gebruik van groeiregulatoren) compacte plant verkregen worden die voldoet aan alle commerciële criteria.

Basis van een nieuw assortiment?

Het toepassen van deze nieuwe technologie bij veredelingsbedrijven, kan uitgroeien tot een volwaardige derde pijler, naast de klassieke kruisingsveredeling en andere in vitro veredelingstechnieken. De innovatieve methode kan bij diverse plantensoorten aan de basis liggen van de ontwikkeling

van een nieuw assortiment cultivars die zonder of met minder groeiremmers geteeld kunnen worden. Zowel de reductie van het gebruik van groeiremmers, als de meerwaardecreatie van compacte sierplanten geteeld zonder groeiremmers, kunnen een belangrijke economische impact hebben op de Vlaamse sierteeltsector. ■

Kom eens kijken

Interesse of vragen? Contacteer ons geheel vrijblijvend: emmy.dhooghe@ilvo.vlaanderen.be of bezoek ons op onze stand op de Florall-beurs op 3 maart 2020 te Waregem. ■

Dit project is een samenwerking tussen ILVO Eenheid Plant en UGent Vakgroep Plant en Gewas en wordt gesteund door VLAIO.

ILVO

UNIVERSITEIT
GENT

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN