



Telen **zonder substraat**

Er lijken vele voordelen verbonden aan grondloos telen. De nutriënten worden direct beschikbaar gesteld aan de wortels, waardoor de planten mogelijk sneller groeien met een kleiner wortelvolumen. Er is een waterbesparing en minder kans op ziekten. Daarnaast is er ook geen of weinig onkruiddruk. Er zijn diverse systemen van substraatloos telen. Eén ervan is aeroponics.

Els Pauwels

© Foto's PCS



Irrigatiesysteem in de aeroponics

Opstelling aeroponics op het PCS

Grondloos telen

Het teeltsysteem van aeroponics is gebaseerd op het toedienen van een nutriëntrijke mist aan de plantenwortels. Met dit innovatief teeltsysteem wordt volop geëxperimenteerd. Er wordt getest of er binnen de sierteelt potentieel is voor het gebruik van deze techniek, zowel voor het onttrekken van wortellexudaten als voor de opkweek van planten met propere, 'grondloze' wortels. Bijkomend voordeel is dat de zuurstof bij dit teeltsysteem veel beter beschikbaar is rondom de wortels. En misschien gaan er exportmarkten open die vandaag voor ons gesloten zijn.

Het basisprincipe van het aeroponic kweken is dat de planten in een gesloten of semi-gesloten ruimte opgehangen worden, waarin de hangende wortels en het lager gedeelte van de stam besproeid worden met voedingswater. De rest van de plant (boven de wortels) steekt boven het systeem uit. De wortels worden van de plant afgescheiden door het systeem dat de plant draagt. Een groot voordeel van aeroponics is dat de ziektedruk bij deze vorm van telen lager ligt.

Aangezien de praktijkervaring met deze innovatieve techniek in de sierteelt nog heel beperkt is, worden er binnen de Afdeling Azalea en *Rhododendron* volop testen uitgevoerd.

Eerste proeven

Een eerste proef werd opgezet met *Camellia* en *Rhododendron*. Er werd vertrokken van gewortelde stek. De stekken werden in een mandje met argexkorrels geplaatst en dus niet volledig substraatvrij.

Een tweede proef werd wel opgezet volgens het aeroponic-principe met ongewortelde stekken van *Azalea indica* H. Vogel cultivar. In elke opening werden 3 stekken geplaatst, in totaal dus 180 x 3 stekken = 540 stekken.

De bemesting gebeurde via fertigatie met een Peeters 20-10-20 NPK-verhouding en een EC van 0,8. De pomp en de doppen zorgden voor een nevel in de aeroponic; elke 20 minuten werd de pomp gedurende 2 minuten ingeschakeld.

In het begin en op het einde van de proef werden de wortels en de plantkwaliteit beoordeeld.

”Grondloos telen is duidelijk nog niet voor morgen, maar proeven en resultaten van ander onderzoek zijn veelbelovend”

Op het einde van de proef werd de gemiddelde groei gemeten en werd het vers en droog gewicht bepaald.

De stekken werden in categorieën verdeeld op vlak van beworteling:

Categorie 0: Dood

Categorie 1: Levend zonder wortel

Categorie 2: Met wortelknopjes

Categorie 3: Met wortels (primair)

Categorie 4: Met secundaire wortels



Rhododendron-stekken



Resultaat beworteling na 3 maand

Resultaten en discussie

Bij de eerste proef werd van gewortelde **Camellia**- en **Rhododendron**-stekken vertrokken. De eindbeoordeling na 3 maand proef resulteerde in meer dan 90% goed gegroeide kwalitatieve *Camellia*-plantjes. Bij de *Rhododendron*-stekken lag dit lager, daar was 50% sterk uitgegroeid, 40% minder goed gegroeid en 10% afgestorven. De stekken waren wel al van in het begin eerder zwak.

Er werd soms onkruid en op de *Rhododendron*-planten soms een bladluisaantasting aangetroffen. Er werden geen ziekten vastgesteld.

Bij de beoordeling van de wortels werden klassen vastgelegd met klasse 1 als minst goede beworteling en klasse 5 als best bewortelde

stekken. Klasse 1 en klasse 5 werd evenwel niet aangetroffen bij de *Rhododendron*-planten. De resultaten voor *Rhododendron* waren matig: de meeste planten scoorden in klasse 2 en klasse 3. Voor de *Camellia*-stekken waren de resultaten beter: bijna 60% scoorde in klasse 3 en 4.

De beworteling van de **azalea's** ging minder vlot. De beworteling was na de 8 normale weken maar heel gering. Slechts bij 14% van de stekken was er beworteling zichtbaar, maar nergens in dezelfde mate zoals de beworteling in het substraat tot stand komt. De meeste stekken hadden geen wortels na 8 weken van bevochtiging.

Het is duidelijk dat hier nog heel wat optimalisatie nodig is voor gebruik van het aeroponic-systeem als sys-

teem om azalea's te kunnen laten bewortelen.

Conclusies en vooruitzichten

Is substraatloos telen iets voor de toekomst? Het is duidelijk nog niet voor morgen, maar de proeven en resultaten van andere onderzoeken zijn toch veelbelovend. Voor onze proeven hadden we de beste resultaten wanneer vertrokken wordt van gewortelde *Camellia*-stekken. De gewortelde *Rhododendron*-stekken waren iets minder van kwaliteit en hier was dan ook iets meer uitval. Het bewortelen van azaleastekken is nog niet afdoende gelukt, hier zijn nog vele aanpassingen nodig. In 2018 zijn er alvast nieuwe proeven gepland op het PCS. ■

Demodag erosie

dinsdag 19 juni 2018

Perceel van boomkwekerij Steven Dewulf | Oostrozebeke

Eind juni loopt het demonstratieproject 'Erosie in de sier- en fruitteelt: een brongerichte aanpak' ten einde. Voordat we dit project afsluiten, zal er nog één demonstratiemoment plaatsvinden waar verschillende erosiebestrijdende maatregelen, toepasbaar in de boomkwekerij, zullen getoond worden. Verschillende grasmengsels met uiteenlopende kenmerken zullen geëvalueerd worden op hun geschiktheid om erosie te bestrijden. Daarnaast zal ook de methode van de erosiedrempels gedemonstreerd worden. Meer informatie volgt nog via www.pcsierteelt.be.

