© PATRICK DIELEMAN

Poinsettia in meerlagenteelt

Interessante resultaten

Uit een gezamenlijk onderzoek van Viaverda en ILVO blijkt dat in meerlagenteelt opgekweekte kerststerren beter en uniformer groeien en ook sneller kleur tonen.

Annelies Christiaens, Viaverda en **Broes Laekeman**, ILVO/UGent

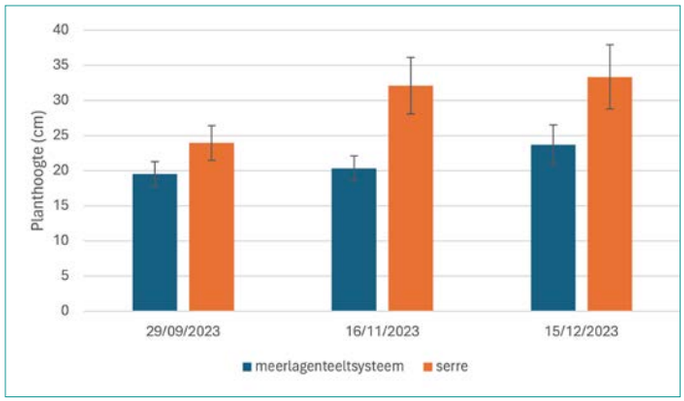
In het vierjarig VLAIO LA-traject 'Sierteelt schakelt niveau hoger' worden poinsettia's van stek tot afgewerkt product in het gesloten meerlagenteeltsysteem of '*vertical farm*' van Viaverda geteeld zonder gebruik te maken van gewasbeschermingsmiddelen en groeiregulatoren. Afhankelijk van de teeltfase wordt het optimale klimaat ingesteld. Zonder invloed van de buitenomstandigheden betekent dit dat de teelt volledig gestuurd kan worden om tijdig een kwalitatief afgewerkt product te kunnen leveren.

Sierteelt in een '*vertical farm*'

Meerlagenteelt in een volledig afgesloten ruimte kan heel wat voordelen bieden. Zo is het klimaat niet afhankelijk van de buitenomstandigheden en kun je zelf de gewenste temperatuur, vochtigheid, CO_2-concentratie en lichtomstandigheden instellen. Door in meerdere lagen boven elkaar te telen ga je bovendien heel wat plaats uitsparen. Deze vorm van telen leent zich goed voor bepaalde teeltfases van sierteeltgewassen, zoals bijvoorbeeld het stekken van planten. Maar ook een volledige teelt is mogelijk.

Beworteling van de stekken

De stekken werden vlot beworteld in het meerlagenteeltsysteem. Voor het lichtspectrum werd tijdens de eerste tien dagen verrood licht gekozen om de beworteling te stimuleren. Na deze eerste initiatiefase werd het verrood licht uitgeschakeld omdat dit strekking veroorzaakt. De uitgroei van de wortels gebeurde dan bij een blauw/rood spectrum. Daardoor bleven de stekken duide-



Figuur 1: planthoogte gemeten voor poinsettia opgegroeid in meerlagen zonder daglicht en in de serre.

Figuur 2: poinsettia opgegroeid in de serre (2 planten links) en in meerlagenteelt zonder daglicht (2 planten rechts).

lijk compacter dan de stekken die in de serre werden beworteld, terwijl de beworteling vergelijkbaar was (zie foto). De stekken uit het meerlagenteeltsysteem waren gemiddeld 2,8 ± 0,7 cm groot, terwijl deze uit de serre meer variatie vertoonden en gemiddeld 3,9 ± 1,0 cm groot waren na vier weken beworteling.

Opgroei tot volwassen plant

Na de bewortelingsfase werden bewortelde stekken uit het meerlagenteeltsysteem opgepot en verder opgekweekt; deels in meerlagen zonder daglicht en deels in de serre. De planten in de serre groeiden onder natuurlijke lichtomstandigheden. In het meerlagenteeltsysteem werd een lange dag van 16 uur belichting aan 75 µmol/m².s aangehouden met een algemeen blauw/wit/rood spectrum. Vanaf eind september (29/09/2023) – wanneer we een natuurlijke korte dag bereiken – werd ook de daglengte in het meerlagenteeltsysteem aangepast naar 12 uur belichting om zo de bloei te initiëren. Bij de start van de vegetatieve groei (18/08/2023) waren alle planten even groot, aangezien gestart werd van stekken beworteld in het meerlagenteeltsysteem. Maar al snel werd opnieuw een verschil in hoogtegroei gezien tussen de planten opgegroeid in meerlagen zonder daglicht en deze in de serre (figuur 1). Daarnaast blijkt opnieuw dat er meer variatie is tussen de planten in de serre dan tussen deze in de meerlagenteelt. Het verschil in hoogte zal in hoofdzaak een verschil in internodiënlengte zijn, want de droge massa van de planten is gelijkaardig: 16,9 ± 2,0 g in de meerlagenteelt en 16,9 ± 3,8 g in de serre. Ook het aantal vertakkingen bleek niet beduidend verschillend: 6,1 ± 1,1 in de meerlagenteelt en 6,4 ± 1,3 in de serre. Naast het verschil in planthoogte werd ook een groot verschil gezien in de start van de kleuring van de bracteeën en de bloei. Door in het meerlagenteeltsysteem heel strikt van 16 uur daglengte naar 12 uur daglengte over te schakelen verschenen de eerste gekleurde bracteeën al eind oktober, terwijl dit in de serre twee weken later was. Ook de verdere kleuring verliep sneller in het meerlagenteeltsysteem dan in de serre (figuur 2). Daarbij moet wel opgemerkt worden dat in de serre later op het jaar de natuurlijke lichtintensiteit en ook de gemiddelde temperatuur daalden, terwijl deze in het meerlagenteeltsysteem continu gelijk bleven.

Beeldanalyse en teeltplanning

Een praktisch nadeel van telen in verschillende lagen boven elkaar is dat de teler de planten niet zelf visueel kan opvolgen. Daarom zal dit bij voorkeur automatisch moeten gebeuren. Hiervoor werkt projectpartner ILVO een tool uit op basis van computervisie en artificiële intelligentie om de teelt automatisch op te volgen en te plannen. Deze slimme tool zal uiteindelijk toelaten om op basis van verschillende soorten camerabeelden de individuele ontwikkeling en groei van de planten te monitoren, te plannen en waar nodig bij te sturen. ■

© VIAVERDA

Poinsettiastekken beworteld in meerlagen zonder daglicht (links) zijn compacter dan deze beworteld in de serre (rechts).

VLAIO
Gefinancierd door de Europese Unie
NextGenerationEU