

KENNISPLATFORM PLANTENFYSIOLOGIE

WAT BRACHT 3 JAAR ONDERZOEK ONS?



Het IWT-project 'Kennisgedreven sturing van plantfysiologische processen in de sierteelt ter bevordering van de plantkwaliteit' is het afgelopen najaar gestart met zijn vierde jaar onderzoek. De rode draad doorheen het project is het gebruik van plantengroeiregulatoren en belichting (LED) om de plantkwaliteit te sturen in verschillende fases van het productieproces.

In de voorbije periode lag de klemtoon hoofdzakelijk op onderzoek. In de volgende jaren verschuift de focus naar onderzoeksresultaten omzetten in praktische toepassingen. Dit gebeurt voornamelijk via demoproeven en pilootopstellingen op bedrijven. Om dit goed aan te pakken en echt in te spelen op jullie noden, willen we graag met de sierteeltbedrijven in discussie gaan en samen uitzoeken welke waardevolle en haalbare toepassingen er zijn. Heb je interessante ideeën, prangende vragen of plantfysiologische raadsels? Kom deze dan zeker delen op de interactieve discussieavond die doorgaat op 3 maart op het ILVO. Hieronder geven we alvast een voorsmaakje van wat aan bod komt.

Beworteling (sessie 1)



Een goed bewortelde stek is de basis van een kwaliteitsvolle sierteeltplant. De beworteling kan gestuurd worden met LED-belichting. Extra verrood licht zal voor een betere beworteling zorgen. Maar ook plantenhormonen kunnen beworteling stimuleren. Naast de bewortelingsomstandigheden zelf, zal ook de stek kwaliteit een cruciale rol spelen. De kwaliteit van de moederplant, het tijdstip van stekafname, bewaring of transport van stekken zullen allemaal een invloed hebben op de beworteling.

Bewaring en transport (sessie 2)



Transport en bewaring van planten, bloemen en stekmateriaal is onvermijdelijk voor aan/verkoop, productieplanning, ... Tijdens deze (meestal) donkere fase kunnen drie processen de kwaliteit van het plantmateriaal negatief beïnvloeden. Respiratie of ademhaling zorgt ervoor dat suikers worden afgebroken en de energievoorraad van de plant daalt. De vorming van ethyleen in een afgesloten ruimte zal zorgen voor vergeling van bladeren, bladval of een vroegtijdige verwelking van bloemen. Ten slotte zal het plantmateriaal ook vocht gaan verliezen door verdamping. Deze factoren kunnen onder controle gehouden worden door een goede plantkwaliteit bij de start van bewaring/transport en ook door de ideale omstandigheden tijdens bewaring/transport te garanderen.

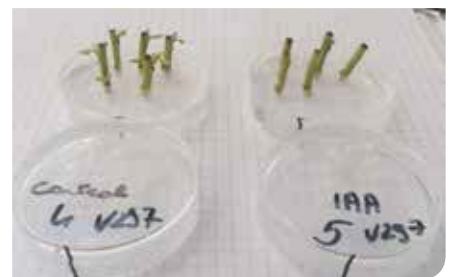
Afharding van weefselteeltplanten (sessie 3)

Verliezen tijdens de afhardingsfase van weefselteeltplanten zorgen voor extra kosten die zwaar kunnen doorwegen voor een bedrijf. Toediening van plantengroeiregulatoren of gebruik van specifieke lichtkleuren (LED) kan het afhardingsproces beïnvloeden. Bij *Spathiphyllum* werden naast afhardingspercentages en plantmorfologische kwaliteitsparameters ook



transpiratie en de endogene abscisinezuurconcentratie opgevolgd. We registreerden een sterke toename van de endogene abscisinezuurconcentratie tijdens de eerste dagen van afharding. De opvolging van de transpiratie toont aan dat de eerste 10 dagen van het afhardingsproces bij *Spathiphyllum* zeer bepalend zijn voor succes.

Groeiregulatie (sessie 4)



Vertakking bepaalt bij veel planten in belangrijke mate de kwaliteit van het eindproduct. Via plantengroeiregulatoren (PGR) en stuurlicht kan groei en vertakking gestuurd worden. Om het effect van verschillende PGR op groei en vertakking snel te testen, is voor chrysant en azalea een bioassay uitgewerkt. Hierbij worden stengelsegmenten behandeld met PGR om vervolgens de uitgroei van zijknoppen op te meten. Auxines blijken knopuitgroei te verhinderen en cytokinines bevorderen net de uitgroei van zijknoppen. Ook LED-belichting kan scheutgroei

beïnvloeden en werd toegepast op stekken. Een verhoogde uitgroei van de zijknoppen werd gemeten bij 100% rood licht, terwijl verrood licht een verminderde knopuitgroei maar meer scheutelongatie induceerde.

Pigmentatie (sessie 5)

(LED)-belichting kan de bloem/bladkleur intensifiëren wanneer deze in de laatste fase van de teelt wordt toegepast. Dit is vooral het geval in de donkere maanden van het jaar. Bij rode hypoestes kunnen bepaalde combinaties van rood (R) en blauw (B) licht (80R20B en 50R50B) een veel donkerdere rode bladkleur induceren in vergelijking met planten in daglicht. Niet enkel lichtkleur, maar ook lichtintensiteit kan een rol spelen bij

het kleuren van bloemen of bladeren, zoals we konden zien bij azalea. Het objectief meten en vergelijken van de kleur van bloemen en planten is hier voor op punt gesteld.

Economisch belichten (sessie 6)

Licht is een belangrijke groeifactor voor planten. Bijbelichten (assimilatielicht) is vaak essentieel om jaarrond planten met een constante kwaliteit te produceren. Maar ook voor het sturen van plantprocessen zoals bloei of het vegetatief houden van de plant, kan kunstmatige belichting (stuurlicht) een belangrijk hulpmiddel zijn. De keuze van de gepaste belichting en het instellen van de juiste belichtingsperiode zijn bepalend voor je energieverbruik. De voorbije jaren werd al heel



wat onderzoek rond belichting uitgevoerd, zowel met SON-T als LED. ■



onbelicht



SON-T



100R



80R20B



50R50B



20R80B



100B