nieuws

Bio-ingenieurs UGent tonen innovaties op Floraliën

nieuws

Een kwart miljoen bloemen- en sierplantfanaten kunnen de komende 10 dagen op de Gentse Floraliën kennismaken met baanbrekende innovaties in de sierteelt. Bio-ingenieurs van de UGent tonen er enkele nieuwigheden, zoals sprekende planten, de nieuwste serrebelichting via LEDs en biologische bestrijding met nuttige insecten. Samen met Hogeschool Gent, ILVO en PCS zijn ze terug te vinden op het Sint-Pietersplein.

20 APRIL 2016 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:35

Lees meer over:
sierteelt
onderzoek
technologie



Een kwart miljoen bloemen- en sierplantfanaten kunnen de komende 10 dagen op de Gentse Floraliën kennismaken met baanbrekende innovaties in de sierteelt. Bio-ingenieurs van de UGent tonen er enkele nieuwigheden, zoals sprekende planten, de nieuwste serrebelichting via LEDs en biologische bestrijding met nuttige insecten. Samen met Hogeschool Gent, ILVO en PCS zijn ze terug te vinden op het Sint-Pietersplein.

Vrijdag opent Floraliën in de Gentse binnenstad zijn deuren voor het grote publiek. Naast mooie tuinen en bloemencreaties, staat er de komende tien dagen ook heel wat onderzoek en innovatie in de kijker. Daaronder ook enkele nieuwigheden ontwikkeld aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de UGent. Nieuwigheden die voor de doorsnee bezoeker futuristisch ogen, maar volgens de wetenschappers binnenkort te vinden zullen zijn in elke serre in het land.

Omdat sierteelt een precisieteelt is, wordt het klimaat in de serres nauwgezet opgevolgd. Die opvolging kan echter nog verfijnd worden door te kijken naar de behoeften op het niveau van de plant en niet dat van de volledige serre. Professor Kathy Steppe van de vakgroep Toegepaste Ecologie en Milieubiologie spreekt van een verschuiving van een aanbodgerichte aanpak naar een vraaggerichte. “Dat is het concept van de ‘sprekende planten’: ze geven zelf aan wanneer er iets fout gaat of hoeveel water ze precies nodig hebben.”

Omdat planten tot nader order nog niet kunnen praten, gebeurt de communicatie via allerhande sensoren op de bladeren en stengels. Zo zijn er sapstroomsensoren die de snelheid meten waarmee het water door de plant stroomt of sensoren die veranderingen in de diameter van de plant registreren, tot op minder dan een millimeter nauwkeurig. Ook zijn er sensoren die de interne CO2-concentratie, de bladtemperatuur of de fotosynthesesnelheid meten, en kunnen de onderzoekers luisteren naar het geklik in de stengel als de waterkolom breekt, wat overeenkomt met een teken van stress.

Het gebruik van plantsensoren is op zichzelf niet uniek, maar de combinatie met computermodellen is wel toonaangevend. Dat een plant op een bepaalde dag minder groeit of zelfs krimpt, zegt op zich namelijk niet zoveel. “Maar de modellen die we ontwikkelen weten wat normale veranderingen zijn voor een specifieke plant in een bepaald klimaat. Als de gemeten waarde afwijkt van de voorspelde, is er iets mis met de plant”, legt Steppe uit. Zo kan bepaald worden of een sterkere krimp van het blad of de stengel bijvoorbeeld niet het gevolg is van een zeer zonnige dag.
Een van de belangrijke toepassingsmogelijkheden van deze plantensensoren en modellen is dan ook dat ze een snel waarschuwings- en stressdetectiesysteem vormen voor hoogwaardige teelten. “Wij kunnen aan planten zien dat ze stress ondervinden nog voor een teler er met zijn geoefend oog ook maar iets van merkt”, klinkt het. Momenteel werkt het systeem alleen nog beslissingsondersteunend: het geeft aan dat er iets mis is en de sierteler beslist wat er moet gebeuren. “Maar binnenkort zal de plant zelfs rechtstreeks het klimaat en de belichting in de serre kunnen sturen”, meent Steppe.
Naast water hebben planten licht nodig om te groeien. Zeker in de winter hebben sierplanten in serres soms extra licht nodig. “Die bijbelichting gebeurt in de praktijk nog vaak met gewone lampen, maar LEDs lijken een goede vervanger te zijn”, licht professor Marie-Christine Van Labeke van de vakgroep Plantaardige Productie een tweede innovatie toe. Het grote voordeel van LED-lampen is dat ze geen warmte geven, zodat ze veel dichter bij de plantjes kunnen worden opgehangen. “Dat opent ook mogelijkheden voor verticale plantenteelt in meerdere lagen”, zegt ze. “De jonge plantjes worden dan in een kleinere ruimte in verschillende lagen boven elkaar geplaatst en krijgen toch voldoende licht via de LEDs.”
Dat klinkt alvast mooi, maar of de planten zich vervolgens in de serre ook volledig normaal ontwikkelen, wordt nog onderzocht. “Planten hebben immers miljoenen jaren breedspectrumlicht gekregen van de zon. Klassieke lampen geven ook een breed spectrum, maar LEDs leveren alleen smalle spectrale banden van blauw of rood licht, of een combinatie van beide. “Welke effecten dat mogelijks heeft op de vorm van de plant of de wortelvorming, zijn we momenteel nog aan het onderzoeken”, klinkt het.
Dat spectrale licht biedt potentieel trouwens ook enkele voordelen. “Door de plantjes een welbepaald lichtspectrum te geven, kun je de compositie of latere plantvorm beïnvloeden, bijvoorbeeld van compact naar meer gestrekt”, meent Van Labeke. “Mogelijks kunnen we de weerstand van de planten ook verhogen, want uit ons onderzoek blijkt dat bij een bepaald licht componenten versterkt worden die ook bij stress voorkomen.”
Naast de plantweerstand verhogen via licht, kan dit ook via de biologische bestrijding van plagen en ziekten. Sinds 2014 verplicht Europa alle producenten van plantaardige producten om aan geïntegreerde gewasbescherming (IPM) te doen en het gebruik van chemische middelen te beperken. Biologische plaagbestrijding met natuurlijke vijanden, zoals micro-organismen, sluipwespen, roofmijten of lieveheersbeestjes, is daarbij een goed alternatief. In de sierteelt is deze praktijk echter nog niet goed ingeburgerd. “Dat komt onder meer doordat het esthetische aspect er zo belangrijk is. De geringste schade maakt de plant onverkoopbaar, dus gebruikt de sector traditioneel veel gewasbeschermingsmiddelen”, legt professor Patrick De Clercq van de vakgroep Gewasbescherming uit.
Dat je chemische gewasbescherming in de sierteelt ooit volledig kunt uitsluiten, is volgens hem dan ook een illusie. En dat maakt de combinatie met biologische bestrijding niet evident, want de diertjes mogen uiteraard geen schade ondervinden van de andere bestrijdingsmiddelen. Bovendien vormt het kasklimaat zelf soms ook een uitdaging. De evolutie is om energiezuiniger te werken, deels met lagere kastemperaturen. Maar sommige nuttige insecten worden minder actief bij koude temperaturen. “De effecten van energiebesparende maatregelen zoals het gebruik van variabele temperaturen in de kas, op de populatiegroei van de nuttige insecten, worden daarom nauwgezet bestudeerd.”
Ook wordt onderzocht hoe telers ervoor kunnen zorgen dat ze niet telkens opnieuw nuttige insecten moeten uitzetten wanneer een plaag opduikt. “Want dat is een probleem: naarmate de plaagpopulatie onder controle komt, is er minder voedsel voor de bestrijders en sterven ze uit. Komt er een nieuwe plaag in het gewas opduiken, dan moet de teler weer nieuwe bestrijders inzetten. En dat is noch duurzaam, noch goedkoop”, stelt De Clercq. Sinds kort experimenteert UGent daarom met vervangvoedsel voor de bestrijders, zoals stuifmeel of cysten van pekelkreeftjes.
De Floraliën vinden plaats van 22 april tot en met 1 mei in Gent. De Technopool Sierteelt, bestaande uit UGent, Hogeschool Gent, ILVO en PCS, slaat zijn tenten op aan het Sint-Pietersplein.
Meer info: UGent-Crelan leerstoel landbouwinnovatie

Bron: |

In samenwerking met: UGent-Crelan leerstoel landbouwinnovatie

Beeld: Dries Luyten, in opdracht van UGent Durf Denken

Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact

M • info@vilt.be

Volg ons op:

screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada