nieuws

Scriptie blaast 'elektrocultuur' nieuw leven in

nieuws

Op 18 december wordt de Vlaamse Scriptieprijs uitgereikt. Dan wordt ook duidelijk welke (oud-)student de Agoriaprijs wint met de scriptie die het meeste blijk geeft van creatief technologisch onderzoek. Bio-ingenieur Stijn Olyslaegers is bij de drie genomineerden. Hij verrichte onderzoek naar het effect van elektrische stimulatie op de groei van tomatenplanten.

27 NOVEMBER 2012 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:20

Lees meer over:
glastuinbouw
technologie

Op 18 december wordt de Vlaamse Scriptieprijs uitgereikt. Dan wordt ook duidelijk welke (oud-)student de Agoriaprijs wint met een scriptie die blijk geeft van creatief technologisch onderzoek. Bio-ingenieur Stijn Olyslaegers is bij de genomineerden. Hij verrichte onderzoek naar het effect van elektrische stimulatie op de groei van tomatenplanten. Elektrocultuur oogt veelbelovend, maar het is ook duur.
De jury nomineerde drie scripties uit een totaal van 18 inzendingen voor de Agoriaprijs. Kanshebbers op een geldprijs van 500 euro en een masterclass bij Vlerick Business School zijn bio-ingenieur Stijn Olyslaegers met een studie naar het effect van elektrische stimulatie op de groei van tomatenplanten, chemicus Jonathan De Roo met zijn onderzoek naar het potentieel van nanotechnologie voor duurzame energievoorziening en fysicus Jonas Joos met een scriptie over de ontwikkeling van groene fosforen voor witte LED-verlichting. Opmerkelijk is dat de drie genomineerden UGent-alumni zijn.
De studie van Olyslaegers maakt duidelijk dat een oude techniek als elektrocultuur zijn verdiensten kan hebben voor de glastuinbouw. Elektrocultuur deed samen met de elektrische batterij zijn intrede in het begin van de 19de eeuw. Tal van wetenschappers over heel Europa voerden testen uit om plantengroei elektrisch te stimuleren.

"Tot op de dag van vandaag zijn er geen eenduidige conclusies te trekken, noch over de gevolgen van elektrische stimulatie, noch over de onderliggende mechanismen die zorgen voor een betere dan wel slechtere plantengroei", zegt Olyslaegers.
In de proefopzet van zijn thesis vond Olyslaegers veelbelovende resultaten bij spanningsopleggingen van amper één volt. Simpelweg een elektrisch veld aanleggen over het groeisubstraat, waarin de plantenwortels zich bevinden, was in dit onderzoek voldoende om bij bepaalde planten tot 60 procent meer biomassa te produceren in vergelijking met normale, "spanningsvrije" omstandigheden.
Eveneens bleek elektrocultuur in staat de hoeveelheid toegediende, prijzige meststoffen met de helft te doen dalen zonder daarbij aan gewasopbrengst in te boeten. Iets wat niet mogelijk bleek zonder spanningsoplegging. "Een teler kan dus zelf uitmaken of hij deze techniek beter aanwendt als kostenbespaarder of als opbrengstverhoger", verduidelijkt Olyslaegers.
De bio-ingenieur steekt niet weg dat er ook een keerzijde is aan dit succesverhaal. "Elektrocultuur is natuurlijk niet gratis. De elektriciteitskost is verwaarloosbaar laag omdat het om zeer zwakke stroompjes gaat die door het groeisubstraat lopen. Anderzijds ligt de prijs van koolstofvilt, de meest aangewezen elektrode, vooralsnog te hoog om de onderzochte techniek onmiddellijk rendabel te maken."
Bovendien bleken ook klimatologische omstandigheden een invloed te hebben op de gevonden resultaten. Bij droogte- of hittestress verdwenen de gunstige effecten van elektriciteit op de planten, "iets wat de betrouwbaarheid van deze techniek uiteraard niet ten goede komt", geeft Olyslaeghers toe. "Er is dus nog werk aan de winkel, maar voorlopig is er dus geen enkele reden om uit dit bijzonder interessante onderzoek de stekker te trekken."

Bron: Vlaamse ScriptieBank/eigen verslaggeving

VILT vzw
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