nieuws

Sensor waarschuwt als tomatenplanten stress hebben

nieuws

KU Leuven heeft een digitale sensor ontwikkeld die bewegingen bij planten registreert. “Als planten stress hebben, bewegen ze anders dan normaal en groeien ze trager”, aldus onderzoeker Batist Geldhof. Met het blote oog zijn de bewegingen niet zichtbaar, maar de sensor monitort de bladeren live en kan de groenteteler tijdig alarmeren. “Door snel te reageren voorkom je stress in de serre.”

10 FEBRUARI 2022 – LAATST BIJGEWERKT OM 10 FEBRUARI 2022 14:42

Lees meer over:
onderzoek
tomaat



Bio-ingenieur Batist Geldhof werkt in het Laboratorium voor Plantenfysiologie aan de KU Leuven, waar hij onderzoek doet naar stress bij tomaten. “Een tomatenplant die te weinig zuurstof krijgt of te natte wortels heeft, buigt zijn bladeren. Voor mijn doctoraat heb ik het signaal ontrafeld dat planten triggert om hun bladeren te laten hangen”, vertelt hij.
Een jaar lang heeft de bio-ingenieur honderden bladhoeken opgemeten, ouderwets met een gradenboog. “Om het sneller en nauwkeuriger te doen heb ik een nieuwe elektronische sensor ontwikkeld die de bladbewegingen automatisch registreert”, aldus Geldhof.
Met de sensor, waarvoor inmiddels een patent is aangevraagd, kun je het stressniveau van allerlei gewassen in beeld brengen. Niet alleen van de tomaat dus, maar ook van paprika, aardappel, boon en zelfs banaan. “Door bladbewegingen live op te volgen spoor je problemen in een vroeg stadium op, om zo opbrengstverlies te vermijden.”

Verliezen voorkomen

Iedere plant heeft zijn eigen bewegingsritme, met specifieke bladbewegingen. Storingen in het ritme wijzen op stress en groeivertraging. Meestal wordt de groei van planten opgevolgd met camera’s, maar het is niet vanzelfsprekend om de specifieke bladbewegingen uit foto’s te kunnen opmaken. De nieuwe sensoren worden direct op de plant geplaatst en registreren minieme veranderingen, die je met het blote oog vaak niet opmerkt.
Daarom ziet Bram Van de Poel, professor aan de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, de sensor als een handige tool voor telers. “Tomaat is economisch een belangrijk gewas, maar de plant is erg gevoelig voor schommelingen in de watergift. Bij te veel water treedt snel zuurstoftekort op in de wortelzone. Het veroorzaakt stressreacties die we nu snel detecteren door de bladbewegingen van de plant in real time te meten. Zo voorkom je productieverliezen.”



Batist Geldhof: "verschillende tomatenrassen kunnen anders reageren op dezelfde stress"

De ene stress is de andere niet

Gelijkaardige sensoren vind je ook terug in drones en mobiele telefoons. “De elektronische bladhoeksensor kost niet veel en met een clipje bevestig je hem makkelijk op de bladsteel”, aldus Geldhof. “Het gaat ons vooral om de data die je met de sensor verzamelt.” Via grafieken kan hij de stressreacties van de planten monitoren. “Daarbij houd ik rekening met de specifieke ritmes van het gewas. De bladeren van een boon bewegen bijvoorbeeld op een andere manier dan die van paprika of van een bananenplant. Bovendien leiden verschillende soorten stress, zoals droogte, zoutstress en zuurstoftekort, tot verschillende soorten bladbewegingen. Wat in eerste instantie op verwelking lijkt, is vaak eigenlijk een actieve beweging.”

Ten slotte speelt ook het ras en de leeftijd van de bladeren een rol. “Oudere bladeren bewegen minder. Jonge bladeren zijn in staat om zich opnieuw te strekken zodra de stress verdwenen is. Het zijn allemaal gegevens die je uit de data van de sensoren kunt afleiden. Maar het meest wonderlijke is voor mij dat verschillende tomatenrassen anders kunnen reageren op dezelfde stress.”

De volledige publicatie lees je in Plant Physiology

Bron: 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 |