nieuws

Eindelijk meer inzicht in gekke wortelontwikkeling

nieuws

In de hydrocultuur van tomaat, komkommer en aubergines worden telers geconfronteerd met overmatige wortelontwikkeling bij de planten die leidt tot lagere opbrengsten. Het plantenpathogeen kreeg een toepasselijke naam: ‘gekke wortels’. Er is weinig geweten over de ziekte en over de bestrijding ervan. Lien Bosmans (KU Leuven) bestudeerde in het kader van haar doctoraat de ecologie van rhizogene agrobacteriën, en ze ging op zoek naar een duurzame bestrijding van gekke wortels. Dat kan chemisch, maar ook biologisch, ontdekte ze.

12 SEPTEMBER 2017 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:41

Lees meer over:
glastuinbouw





In de hydrocultuur van tomaat, komkommer en aubergines worden telers geconfronteerd met overmatige wortelontwikkeling bij de planten die leidt tot lagere opbrengsten. Het plantenpathogeen kreeg een toepasselijke naam: ‘gekke wortels’. Er is weinig geweten over de ziekte en over de bestrijding ervan. Lien Bosmans (KU Leuven) bestudeerde in het kader van haar doctoraat de ecologie van rhizogene agrobacteriën, en ze ging op zoek naar een duurzame bestrijding van gekke wortels. Dat kan chemisch, maar ook biologisch, ontdekte ze.

Heel wat tomaten-, aubergine- en komkommertelers krijgen in hun serres ongewenst bezoek van Rhizogene Agrobacterium biovar 1, de plantenziekte die door ingewijden ‘gekke wortels’ wordt genoemd. Deze ziekte wordt gekarakteriseerd door een enorme wortelontwikkeling, wat leidt tot een lagere opbrengst en bijgevolg ernstige economische verliezen. Er is weinig of niets geweten over de verscheidenheid aan rhizogene agrobacteriën, noch zijn er momenteel adequate bestrijdingsmaatregelen voorhanden.

Sinds 2013 proberen een aantal onderzoekspartners daar verandering in te brengen. De proefcentra van Sint-Katelijne-Waver en Hoogstraten, KU Leuven en onderzoekscentrum Scientia Terrae werken samen in het kader van een IWT-landbouwtraject.

De doctoraatsstudie van Lien Bosmans (KU Leuven) maakte deel uit van dat IWT-project. Zij heeft de afgelopen vier jaar dit vrij nieuwe en voor telers erg vervelende plantenpathogeen bestudeerd. Analyse van 41 isolaten bracht aan het licht dat achter eenzelfde fenomeen, namelijk overmatige wortelontwikkeling, een grote fenotypische en genotypische variatie schuilgaat. "Die grote diversiteit in waarneembare kenmerken en DNA maakt het probleem minder makkelijk beheersbaar", legt de onderzoekster uit. Opdat het bij de detectie en identificatie van de plantenziekte al niet mis zou lopen, ontwikkelde Bosmans een accurate detectietest.

Naast het stellen van de juiste diagnose is er dringend nood aan een efficiënte bestrijding van de pathogeen, wat sterk bemoeilijkt wordt omdat rhizogene agrobacteriën in staat zijn om biofilms te vormen in het irrigatiesysteem. Daarom onderzocht Lien Bosmans de efficiëntie van het gebruik van waterstofperoxide in de leidingen voor druppelbevloeiing. Experimenten met een pilootopstelling

toonden aan dat 25 ppm waterstofperoxide niet volstaat om rhizogene agrobacteriën in de biofilm af te doden. Met 50 ppm waterstofperoxide lukte het wel voor de katalase-negatieve stammen. Om biofilms met katalase-positieve agrobacteriën af te breken, waren hogere concentraties nodig.
Een nadeel van de meeste chemische desinfectiemiddelen is dat ze aanleiding kunnen geven tot de vorming van toxische bijproducten, die schadelijk zijn voor mens en milieu. Dat deed de onderzoekster van KU Leuven zoeken naar een biologische bestrijdingswijze. Ze vond bepaalde bacteriënstammen die in praktijkcondities resulteerden in een significante reductie van het aantal tomatenplanten met gekke wortels. Biologische controle is met andere woorden veelbelovend.
Samengevat werd er in deze doctoraatsthesis nieuwe kennis opgebouwd rond rhizogene Agrobacterium biovar 1, met een belangrijke focus op genetische en fenotypische diversiteit, werd een betrouwbare kwantitatieve detectiemethode ontwikkeld en werden nieuwe strategieën ontwikkeld voor chemische en biologische controle. Al deze aspecten kunnen bijdragen tot een duurzame beheersing van het fenomeen ‘gekke wortels’ in de hydrocultuur van tomaten, komkommers en aubergines.

Beeld: Lien Bosmans (KU Leuven)

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