nieuws

Infectie door nematoden straks beter te bestrijden?

nieuws

Wetenschappers van de Gentse universiteit en VIB zijn erin geslaagd om aan te tonen hoe nematoden het transport van het plantenhormoon auxine kunnen manipuleren om op deze manier de plant te dwingen voedsel voor hen te maken. De kennis van dit proces biedt nieuwe perspectieven in de ontwikkeling van planten die resistent zijn tegen nematoden, zo luidt het in een persmededeling.

17 FEBRUARI 2009 – LAATST BIJGEWERKT OM 4 APRIL 2020 14:47

Lees meer over:
genetische modificatie
onderzoek

Wetenschappers van de Gentse universiteit en VIB zijn erin geslaagd om aan te tonen hoe nematoden het transport van het plantenhormoon auxine kunnen manipuleren om op deze manier de plant te dwingen voedsel voor hen te maken. Deze kennis biedt perspectieven voor de ontwikkeling van planten die resistent zijn tegen nematoden.

Nematoden zijn kleine wormpjes. Sommige soorten parasiteren op planten, waaronder belangrijke landbouwgewassen. De typische symptomen van een nematodeninfectie zijn verwelking, een sterk vertraagde groei en verminderde bloem- en vruchtontwikkeling. Zwaar geïnfecteerde planten overleven de aangerichte schade dikwijls niet. Wereldwijd veroorzaken nematoden meer dan 80 miljard euro schade per jaar.
Sommige van die nematoden hebben een ingenieuze manier ontwikkeld om zich door de plant te laten voeden. Ze dringen de plantenwortels binnen en bewegen zich naar de vaatbundels van hun gastheer. Vaatbundels bij planten staan in voor het transport van water, mineralen, suikers en dergelijke. In het vaatbundelsysteem kiezen de

nematoden één enkele plantencel uit, waarna ze deze cel injecteren met een cocktail van eiwitten.
Onder invloed van deze eiwitten wordt de plantencel geactiveerd: ze smelt samen met naburige cellen en begint voedsel aan te maken voor de nematode. Deze plantencel, die zo groot kan worden als 200 normale plantencellen wordt de nematoden-voedingsplaats genoemd. Onderzoek heeft uitgewezen dat nematoden de plant misleiden door de hormoonhuishouding te verstoren.
Het plantenhormoon auxine, dat belangrijk is bij zo goed als elk ontwikkelingsproces van de plant, hoopt zich op ter hoogte van de infectieplaats. Later, wanneer de voedingsplaats moet groeien, accumuleert auxine in de naburige plantencellen. Hoe nematoden het transport van auxine manipuleren was tot nu toe niet gekend.
Wim Grunewald en medewerkers van VIB en de Gentse Universiteit onderzochten de rol van de zogeheten PIN-eiwitten bij een veelgebruikte modelplant: het zandraketje. Deze planteiwitten zorgen ervoor dat auxine van de ene cel naar de andere cel vervoerd kan worden. Om de specifieke functie van de verschillende PIN-eiwitten te achterhalen, maakten de vorsers gebruik van planten die door manipulatie PIN1, PIN2, PIN3, PIN4 of PIN7 niet kunnen aanmaken.
Op deze manier konden de onderzoekers aantonen dat nematoden enerzijds bepaalde PIN-eiwitten van de plant uitschakelen, terwijl andere PIN-eiwitten net geactiveerd worden om het auxine naar de naburige cellen te transporteren. Door deze ontdekking komen de wetenschappers een stap dichter bij de manier waarop nematoden zich voeden met planten.
Op die manier kunnen ze manieren bedenken om de nematoden te dwarsbomen, bijvoorbeeld door lokaal de manipulatie van auxinetransport door nematoden tegen te gaan. Dit kan een belangrijke vondst zijn voor de bescherming van landbouw- en andere gewassen tegen nematoden, aldus VIB. Op dit ogenblik zijn daarvoor zeer milieuonvriendelijke stoffen nodig.

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