nieuws

Wetenschappers leggen verdedigingssysteem planten bloot

nieuws

Wanneer planten beschadigd raken, dan ontstaan er ‘wondjes’ waarlangs ze voedingsstoffen kunnen verliezen of waarlangs microben de plant kunnen binnendringen. Planten hebben een ingenieus verdedigingsmechanisme ontwikkeld om beschadigd weefsel te herstellen of infecties te voorkomen. Een internationale samenwerking tussen het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB), de UGent en de Universiteit van São Paulo heeft nieuwe inzichten opgeleverd over hoe dit verdedigingssysteem werkt. “Dit moet wetenschappers helpen om gewassen nog beter te beschermen”, klinkt het.

11 OKTOBER 2016 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:37

Lees meer over:
onderzoek



Wanneer planten beschadigd raken, dan ontstaan er ‘wondjes’ waarlangs ze voedingsstoffen kunnen verliezen of waarlangs microben de plant kunnen binnendringen. Planten hebben een ingenieus verdedigingsmechanisme ontwikkeld om beschadigd weefsel te herstellen of infecties te voorkomen. Een internationale samenwerking tussen het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB), de UGent en de Universiteit van São Paulo heeft nieuwe inzichten opgeleverd over hoe dit verdedigingssysteem werkt. “Dit moet wetenschappers helpen om gewassen nog beter te beschermen”, klinkt het.

Het alarmsysteem of verdedigingsmechanisme van planten begint bij de receptoren. Dat zijn eiwitten die zich op het celmembraan, de buitenste laag van cellen, bevinden. Deze receptoren herkennen moleculaire patronen buiten de cel en kunnen zo binnendringende microben of schade aan de plant signaleren. Eens de receptoren door zo’n signaal geactiveerd worden, geven ze de informatie van cel tot cel door aan de rest van de plant en komt het verdedigingsmechanisme op gang.

Recent zijn heel wat signaalmoleculen ontdekt die een actieve rol spelen in de communicatie tussen plantencellen. Het bleef echter onduidelijk wat er precies gebeurt met deze moleculen en hoe ze betrokken zijn bij de zelfverdediging van de plant. Het team van professor Jenny Russinova (VIB-UGent) is er nu voor het eerst in geslaagd dit proces in beeld te brengen. Ze gebruikten daarbij een plant die in de volksmond bekendstaat als de zandraket (Arabidopsis thaliana).

“Ons onderzoek toont aan dat de signaalmoleculen erg snel herkend worden door de receptoren. Eens het verdedigingsmechanisme is opgestart, wordt de molecule als het ware ‘opgeslokt’ door de cel. Dit proces noemen we endocytose. De molecule wordt vervolgens door de cel afgebroken om zo het alarmsignaal te neutraliseren”, zegt Fausto Andres Ortiz-Morea, doctoraatstudent uit het team van professor Russinova. “We hebben ook duidelijk aangetoond dat dit proces van endocytose aangestuurd wordt door clathrin, een bijzonder eiwit dat cruciaal blijkt te zijn in het verdedigingsmechanisme van planten.

Dit onderzoek levert een nieuw biologisch model op waarmee wetenschappers verder aan de slag kunnen. Met dezelfde werkwijze kan de communicatie tussen plantencellen nu nog verder uitgeplozen worden. “Ons onderzoek kan wetenschappers ook helpen in het ontwikkelen van nieuwe strategieën om gewassen te beschermen. Eetbare planten nog beter beschermen tegen microben of schade zou een aanzienlijke bijdrage kunnen leveren in het verzekeren van de wereldwijde voedselvoorziening”, besluit professor Russinova.

Beeld: VIB

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