

Belangrijk enzym in planten-immuniteit geïdentificeerd

nieuws

Een internationaal team wetenschappers uit Gent (VIB-UGent) en Basel (Universiteit van Basel, Zwitserland) heeft een link ontdekt tussen een groep enzymen en signalen in het immuunsysteem van planten. “Gewasteelt heeft voornamelijk tot doel om een optimale groei, opbrengst en kwaliteit te garanderen, waarbij het soms verzwakte immuunsysteem wordt gecompenseerd door het gebruik van pesticiden”, legt Simon Stael, VIB-UGent onderzoeker, uit. “Dit onderzoek toont dat deze enzymen - metacaspasen - mogelijk op lange termijn gebruikt kunnen worden om verbeterde gewassen te kweken en het immuunsysteem van planten te versterken.”

🕒 22 MAART 2019 – LAATST BIJGEWERKT OM 4 APRIL 2020 15:46

Lees meer over:

akkerbouw

onderzoek



Een internationaal team wetenschappers uit Gent (VIB-UGent) en Basel (Universiteit van Basel, Zwitserland) heeft een link ontdekt tussen een groep enzymen en signalen in het immuunsysteem van planten. “Gewasteelt heeft voornamelijk tot doel om een optimale groei, opbrengst en kwaliteit te garanderen, waarbij het soms verzwakte immuunsysteem wordt gecompenseerd door het gebruik van pesticiden”, legt Simon Stael, VIB-UGent onderzoeker, uit. “Dit onderzoek toont dat deze enzymen - metacaspasen - mogelijk op lange termijn gebruikt kunnen worden om verbeterde gewassen te kweken en het immuunsysteem van planten te versterken.”

Wanneer cellen beschadigd worden, zenden ze alarmsignalen uit. Dit gebeurt in alle meercellige organismen, van planten tot mensen. Deze signalen activeren het immuunsysteem zodat dit infecties kan voorkomen, weefsels herstellen, en wonden genezen. “In planten spelen korte eiwitfragmenten, of peptiden, hier een belangrijke rol in”, legt onderzoeker Simon Stael uit. “Deze peptiden worden gemaakt uit ‘voorloper-eiwitten’ die op maat geknipt worden door proteasen, een specifiek soort enzymen.”

Er zijn echter honderden van die proteasen, wat betekent dat het belangrijk is om te identificeren welke proteasen nu precies een rol vervullen in het planten-immuunsysteem. Door het verwonden van bladeren van de veelgebruikte laboratoriumplant *Arabidopsis thaliana*, konden de teams van prof. Frank Van Breusegem en prof. Kris Gevaert (beiden VIB-UGent), en prof. Emeritus Thomas Boller (University of Basel), vaststellen dat een klasse proteasen, gekend als metacaspasen, een belangrijke rol speelt in de planten-immuniteit.

“Het nieuw ontdekte proces kan als volgt samengevat worden: schade in de plant leidt tot hoge calciumniveaus in de cellen en dit activeert de metacaspasen”, legt Simon Stael uit. “Deze metacaspasen bewerken het voorloper-eiwit PROPEP1, wat op zijn beurt de immunreactie reguleert en de schade probeert te beperken.” Aangezien proteasen vaak meer dan één type eiwit bewerken,

roept deze ontdekking een heleboel nieuwe vragen op. Welke andere processen in planten worden bijvoorbeeld nog beïnvloed door metacaspasen?

“We konden in ons onderzoek ook aantonen dat we lasers kunnen gebruiken om heel gedetailleerd meer te leren over hoe planten reageren op schade. Deze nieuwe inzichten in het planten-immuunsysteem kunnen leiden tot de ontwikkeling van verbeterde gewassen en een toegenomen verantwoorde voedselproductie.”

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](#)

Webdesign by Who Owns The Zebra