nieuws

VIB ontdekt waarom planten ouder worden dan dieren

nieuws

Onderzoekers van het Vlaams Instituut voor Biotechnologie hebben ontdekt waarom planten soms honderden jaren oud kunnen worden, terwijl dit voor dieren eerder uitzonderlijk is. Stamcellen, die cruciaal zijn voor de vernieuwing van alle celtypes, zouden meer geperfectioneerd zijn bij planten dan bij dieren. “Deze ontdekking is een nieuwe stap in de complexe regulatie van deze stamcellen”, zeggen de onderzoekers.

24 OKTOBER 2013 – LAATST BIJGEWERKT OM 4 APRIL 2020 15:12

Lees meer over:
onderzoek

Onderzoekers van het Vlaams Instituut voor Biotechnologie hebben ontdekt waarom planten soms honderden jaren oud kunnen worden, terwijl dit voor dieren eerder uitzonderlijk is. Stamcellen, die cruciaal zijn voor de vernieuwing van alle celtypes, zouden meer geperfectioneerd zijn bij planten dan bij dieren. “Deze ontdekking is een nieuwe stap in de complexe regulatie van deze stamcellen”, zeggen de onderzoekers.
Plantengroei en -ontwikkeling worden gestuurd door een continue deling van cellen in de groeipunten van de plant. Een klein groepje van gespecialiseerde cellen ligt hier aan de basis. Deze zogenaamde stamcellen delen aan een hoge frequentie en hebben de unieke eigenschap dat de oorspronkelijke moedercel stamcel blijft, terwijl de dochtercel andere eigenschappen krijgt. Op deze manier zijn stamcellen verantwoordelijk voor de productie van alle cellen van de plant.
In de plantenwortel bevinden er zich naast deze stamcellen ook nog organiserende cellen. Deze organiserende cellen delen tot tien keer minder in vergelijking met de stamcellen. De organiserende cellen controleren de werking van de stamcellen en kunnen ze indien nodig vervangen. Al bijna 20 jaar onderzoeken wetenschappers over heel de wereld de werking van de organiserende cellen.

Tot nu toe was het echter niet gekend welk mechanisme ervoor zorgt dat deze cellen weinig tot niet delen. Wetenschappers verbonden aan VIB en Universiteit Gent identificeerden een nieuw netwerk waardoor dit complexe proces beter begrepen wordt. Cruciaal in dit proces is de ontdekking van een nieuw eiwit. De onderzoekers toonden aan dat de organiserende cellen amper delen doordat de werking van het eiwit onderdrukt wordt.
Wanneer de omringende stamcellen beschadigd zijn, moeten de organiserende cellen delen om de stamcellen te vervangen. Hiervoor wordt de functie van dit eiwit geactiveerd. De wetenschappers ontdekten dat het eiwit de productie van het plantenhormoon phytosulfokine stimuleert dat op zijn beurt de deling van de organiserende cellen stuurt. De organiserende cellen en het eiwit-phyosulfokine netwerk kunnen dus gezien worden als een back-up systeem indien er iets misgaat met de stamcellen.
“Onze onderzoeksresultaten suggereren dat bepaalde organiserende stamcellen in plantenwortels minder gevoelig zijn voor DNA-verstoringen. Zij bewaren een oorspronkelijke kopie van het DNA en kunnen indien nodig beschadigde cellen vervangen. Dieren hebben zo’n systeem ook, maar bij planten is het meer geperfectioneerd. Dit zou kunnen verklaren waarom planten veel ouder kunnen worden dan dieren”, zegt onderzoeker Lieven De Veylder.

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