nieuws

Zorgt ontdekking gen voor meer ecologische landbouw?

nieuws

Onderzoekers van het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) aan de Universiteit Gent ontdekten welke stof de vorming van zijwortels in planten bestuurt, en hoe ze dat doet. Zijwortels zijn enorm belangrijk voor planten, want met hun wortels halen planten de nodige voedingsstoffen uit de bodem. Dat gaat het best met een goed vertakt wortelstelsel. Voor landbouwers is dit een zeer belangrijke ontdekking, want ze kan leiden tot een meer ecologische landbouw, die tegelijk betere opbrengsten oplevert.

24 OKTOBER 2008 – LAATST BIJGEWERKT OM 4 APRIL 2020 14:45

Onderzoekers van het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) aan de Universiteit Gent ontdekten welke stof de vorming van zijwortels in planten bestuurt, en hoe ze dat doet. Zijwortels zijn enorm belangrijk voor planten, want met hun wortels halen planten de nodige voedingsstoffen uit de bodem. Dat gaat het best met een goed vertakt wortelstelsel. Voor landbouwers is dit een zeer belangrijke ontdekking, want ze kan leiden tot een meer ecologische landbouw, die tegelijk betere opbrengsten oplevert.

Het belang van planten in ons leven kan moeilijk overschat worden: ze staan in voor onze zuurstof en voor voedsel, kleding, energie,□ En op zijn beurt staat het belang van wortels voor planten buiten kijf, want ze voorzien de plant van de nodige voedingsstoffen en het nodige vocht. Hoe sterker de wortels vertakt zijn, in de breedte en in de diepte, hoe beter ze hun werk kunnen doen.. Een goed gecoördineerde vorming van zijwortels is dan ook primordiaal voor een plant. Maar hoe de plant bepaalt wanneer en waar een zijwortel gevormd moet worden, was tot nu toe niet gekend. Met behulp van zandraket (Arabidopsis thaliana), een veelgebruikt modelplantje, onderzocht het VIB hoe de plant bepaalt welke cellen aanleiding zullen geven tot de zijwortels. Hiervoor maakten ze gebruik van een unieke technologie die het mogelijk maakt om op verschillende momenten synchroon zijwortels te laten ontstaan. Zo konden de onderzoekers de cellen isoleren die aanleiding gaven tot zijwortelvorming.

Ze zochten uit welke genen in die cellen actief waren, en vergeleken ze met de genen die van belang zijn in gewone celdeling. Op die manier identificeerden ze een specifieke set genen die asymmetrische celdelingen controleert en zo het signaal kan geven voor de vorming van zijwortels.
Sleutelspeler blijkt een eiwit, ACR4 genaamd. Afhankelijk van de signalen die het vanuit de omgeving opvangt, geeft dit eiwit het startschot voor de vorming van een zijwortel. Dit ACR4-gen bevat de DNA-code voor een receptor. Receptoren zijn eiwitten die vaak aan de buitenkant van een cel zitten om signalen uit de buitenwereld op te vangen en door te geven aan de stuurmechanismen in de cel. Gezien die receptorfunctie van het eiwit, zal het reageren op signalen uit de omgeving om al dan niet het startschot tot zijwortelvorming te geven.
Met dit onderzoek hebben de wetenschappers een zeer fundamenteel mechanisme ontrafeld. Fundamenteel voor de plant, maar ook belangrijk voor plantenkwekers. Zo stelt deze kennis ons in staat om zijwortelvorming te stimuleren of af te remmen, beide nuttig voor tal van toepassingen. Zo kunnen planten met een uitgebreid wortelstelsel makkelijker aan voedingsstoffen geraken en moeten daardoor minder bemest worden. Deze planten kunnen ook makkelijker groeien in droge en schrale gronden. Planten met een sterk vertakt wortelstelsel zijn daarenboven vaster verankerd in de bodem en kunnen daarom ingezet worden om bodemerosie tegen te gaan.
Zijwortelvorming afremmen kan interessant zijn bij knolgewassen, zoals aardappelen of suikerbieten. Hierdoor kunnen deze voedingsgewassen al hun energie investeren in de productie van voedingsstoffen. Minder zijwortels maakt het ook makkelijker voor de boer om deze gewassen te rooien.(GL)

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