nieuws

Genetische code van appel gekraakt

nieuws

Een internationaal team van wetenschappers, waaronder Yves Van de Peer van VIB (Vlaams Instituut voor Biotechnologie) en Universiteit Gent, heeft de genetische code van de appel gekraakt. Dankzij dit werk kunnen plantenveredelaars nu veel sneller nieuwe appelvariëteiten selecteren, zowel naar smaak als naar weerstand tegen ziektes.

30 AUGUSTUS 2010 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:12

Lees meer over:
onderzoek

Een internationaal team van wetenschappers, waaronder Yves Van de Peer van VIB (Vlaams Instituut voor Biotechnologie) en Universiteit Gent, heeft de genetische code van de appel gekraakt. Dankzij dit werk kunnen plantenveredelaars nu veel sneller nieuwe appelvariëteiten selecteren, zowel naar smaak als naar weerstand tegen ziektes. De resultaten van het werk verschijnen in het wetenschapsmagazine Nature Genetics.

Het VIB-team van Yves Van de Peer won samen met wetenschappers uit Italië, Frankrijk, Nieuw-Zeeland en de Verenigde Staten de wedloop voor publicatie in het gerenommeerd tijdschrift Nature Genetics. "Wetenschappers uit de hele wereld zijn volop de genen van economisch interessante gewassen aan het ontleden. Het DNA van druiven en rijst is al in kaart gebracht, net als de populier, de belangrijkste boom uit de papierindustrie. Met landbouwdieren is men volop bezig."

Het appel-onderzoek draaide specifiek rond de groen-gele 'golden delicious'-soort, maar de ontdekking gaat in principe op voor alle appels. De DNA-scan van de appel kostte 10 miljoen euro, betaald door de Italiaanse provincie Trentino, één van de grootste appelproducerende streken van Europa en het mekka van de 'golden delicious'. In Trentino zocht men DNA-specialisten die via computermodellen genen kunnen ontleden. Zo kwamen ze bij het VIB terecht", zegt Van de Peer, tevens UGent-professor.

Uit de 742,3 miljoen letters DNA hebben de onderzoekers onder andere de genen geïdentificeerd die instaan voor het aroma en de smaak van de appel. Het duurde bijna twee jaar om te ontcijferen op welk stuk DNA de smaak, geur, ziekteweerstand en vorm van een appel zitten. "Het gaat hier niet om genetische modificatie want we sleutelen niet aan de genen zelf, we identificeren ze alleen. Voortaan kunnen kwekers gerichter appelsoorten kruisen. Vroeger was het een proces van trial and error", zegt Van de Peer.

Het onderzoek waar Yves Van de Peer en zijn collega's Lieven Sterck en Sebastian Proost aan meewerkten, werpt ook een licht op de oorsprong van de appel. De wetenschappers vergeleken de DNA-sequentie van de 'Golden Delicious' met in de natuur voorkomende, oneetbare appelsoorten. De gedomesticeerde appel stamt af van een wilde appelboom uit Tian Shan, een streek op de grens van China, Kazachstan en Kirgizië.

De wilde appel Malus sylvestris die in onze contreien voorkomt, blijkt slechts een verre verwant van de eetappel te zijn. De appel werd zo'n 4.000 jaar geleden gedomesticeerd en is met gemiddeld 18,8 kilo per jaar per Belg het meest gegeten fruit. Wereldwijd worden er jaarlijks 60 tot 70 miljoen ton commerciële appels gekweekt.

De wetenschappers ontdekten ook dat de karakteristieke vorm van appels waarschijnlijk een gevolg is van een verdubbeling van genetische informatie. Bij alle bloeiende planten wordt de vorming van bloemen en vruchten gestuurd door een bepaalde groep genen (MADs-box). Bij appelbomen, en ook bij perenbomen, is die familie gevoelig groter dan bij andere planten.

Net zoals in eerder onderzoek van Van de Peer en zijn collega's, blijkt dat verdubbeling van genetische informatie een belangrijke factor is bij de evolutie van nieuwe eigenschappen van planten. De verdubbelde stukken genetisch materiaal vormen de basis waarop nieuwe eigenschappen zich kunnen ontwikkelen.

Bron: eigen verslaggeving/Het Laatste Nieuws

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