

Planten overleefden catastrofe door verdubbeling DNA

Sommige planten overleefden de catastrofe 65 miljoen jaar geleden. Dat hebben ze wellicht te danken aan een verdubbeling van hun DNA. Dat hebben onderzoekers aan de Universiteit Gent ontdekt.

Zonlicht tegengehouden

Zo'n 65 miljoen jaar geleden vond de "Krijt-Paleogeen-massa-extinctie" plaats. Een of meerdere catastrofale gebeurtenissen (zoals komeetinslag, toegenomen vulkanische activiteit, ...) veroorzaakten toen branden en stofwolken, die een lange tijd het zonlicht tegenhielden. Zestig procent van de plantensoorten en heel wat diersoorten, waaronder de dinosaurussen, overleefden de gewijzigde klimaatomstandigheden niet.

Aangepast

De soorten die wel overleefden, waren beter aangepast aan de nieuwe omstandigheden. Dat hadden ze wellicht te danken aan DNA-duplicatie, die hen een evolutionair voordeel gaf. In de loop van de geschiedenis hebben planten een of meerdere keren hun DNA verdubbeld.

De VIB-UGent onderzoekers Jeffrey Fawcett, Steven Maere en Yves Van de Peer wisten deze verdubbelingen te dateren en stelden vast dat de meest recente duplicaties zo'n 65 miljoen jaar geleden plaatsvonden, dus samen met de "Krijt-Paleogeen-massa-extinctie".

De wetenschappers besluiten daaruit dat planten met een genomduplicatie het best aangepast waren om te kunnen overleven in de toen drastisch gewijzigde omstandigheden.

Afwijking

Duplicaties van het DNA zijn een eerder uitzonderlijke "afwijking". Ze veroorzaken zeer uitgesproken eigenschappen en zijn in ongewijzigde omstandigheden eerder nadelig voor de soort.

Eerder onderzoek van Yves Van de Peer had al aangetoond dat DNA-verdubbelingen bij vroege voorouders van gewervelde dieren en vissen cruciaal waren voor de ontwikkeling van gewervelde dieren, en dus ook van de mens. (belga/edp)

24/03/09 00u02

<http://www.demorgen.be/dm/nl/992/Wetenschap/article/detail/784123/2009/03/24/Planten-overleefden-catastrofe-door-verdubbeling-DNA.dhtml>