nieuws

UGent ontwikkelt rijst met stabiel gehalte foliumzuur

nieuws

Onderzoekers van de Universiteit Gent zijn erin geslaagd om rijst te ontwikkelen met een stabiel gehalte aan folaten, ook wel gekend onder de naam vitamine B9 of foliumzuur. Een tekort aan folaten is in ontwikkelingslanden een vaak voorkomend gezondheidsprobleem. De ontwikkeling van de rijstvariëteit met stabiel folaatgehalte is een belangrijke stap voorwaarts omdat de helft van de wereldbevolking op rijst leeft. Bovendien zijn de wetenschappers ervan overtuigd dat de techniek ook toepasbaar is op andere gewassen.

22 SEPTEMBER 2015 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:32

Lees meer over:
onderzoek
technologie



Onderzoekers van de Universiteit Gent zijn erin geslaagd om rijst te ontwikkelen met een stabiel gehalte aan folaten, ook wel gekend onder de naam vitamine B9 of foliumzuur. Een tekort aan folaten is in ontwikkelingslanden een vaak voorkomend gezondheidsprobleem. De ontwikkeling van de rijstvariëteit met stabiel folaatgehalte is een belangrijke stap voorwaarts omdat de helft van de wereldbevolking op rijst leeft. Bovendien zijn de wetenschappers ervan overtuigd dat de techniek ook toepasbaar is op andere gewassen.

Vitamine B9 of foliumzuur kan niet door het lichaam zelf worden aangemaakt. Deze vitamine is in grote hoeveelheden aanwezig in groene bladgroenten, zoals spinazie, en in peulvruchten, zoals bonen. Veel andere gewassen, zoals rijst en granen, bevatten weinig vitamine B9. Volwassenen hebben 400 microgram folaten per dag nodig, voor zwangere vrouwen is dat zelfs 600 microgram. Een tekort aan folaten heeft ingrijpende gevolgen voor de gezondheid. Naast bepaalde vormen van bloedarmoede, kan een foliumzuurtekort bij zwangere vrouwen zorgen voor een gebrekkige ontwikkeling van de neurale buis van het embryo, wat kan leiden tot spina bifida, een zogenaamde open rug. Andere mogelijke gezondheidsproblemen zijn een hoger risico voor de ziekte van Alzheimer, cardiovasculaire aandoeningen en de ontwikkeling van bepaalde kankers.

Folaten hebben net als andere vitaminen het nadeel dat het vrij onstabiele moleculen zijn die afbreken door contact met zuurstof, licht, vocht, verhoogde temperaturen en verandering in de zuurtegraad. Daarom is het belangrijk om voedsel zoals groenten en fruit zo vers mogelijk te consumeren. Niet alleen bij het versnijden, maar ook bij het bewaren kunnen de vitaminegehaltes aanzienlijk dalen. Zeker in ontwikkelingslanden, waar voeding vaak bij een hogere temperatuur en vochtigheid worden bewaard, kan dit problematisch zijn.

In 2007 ontwikkelde een team van onderzoekers van de UGent, onder leiding van professor Dominique Van Der Straeten, al een eerste generatie rijstlijnen met tot 100 keer hogere folaatgehaltes. Maar er werd ook vastgesteld dat de vitamine B9 in die

rijstlijnen al met ongeveer de helft was afgenomen na een half jaar bewaring. Om daar iets aan te doen, was het belangrijk om een nieuw prototype rijst te ontwikkelingen waar de folaatgehaltes stabiel blijven bij lange bewaring. Daarvoor werden twee strategieën gebruikt.
Een eerste strategie bestond erin om de folaten te omkapselen met een folaatbindend eiwit. Dat eiwit is nog onbekend in planten, maar goed bestudeerd in zoogdieren. Zo komt het onder meer voor in melk waar het de natuurlijke folaten beschermd tegen afbraak, zodat ze maximaal doorgegeven worden aan de zuigeling. Door een synthetisch gen, gebaseerd op het folaatbindend eiwit uit koemelk, in de rijstkorrel tot expressie te brengen, wordt hetzelfde principe toegepast en blijven de gehaltes aan vitamine B9 stabiel na lange bewaring. Een tweede strategie bestond in het verlengen van de staart van de folaatmolecule zodat deze beter in de cel weerhouden blijft en de binding met folaatafhankelijke eiwitten bevorderd wordt.
Op die manier kan er niet alleen gezorgd worden voor een stabiel gehalte aan foliumzuur in rijst, maar de nieuwe combinaties van genen leiden ook tot 150 keer meer folaten dan in gewone rijst. “Door alle genen waaraan geknutseld werd naast elkaar te plaatsen, kan het gewijzigde stukje genetisch materiaal relatief gemakkelijk overgedragen worden naar populaire rijstvariëteiten”, beweren de onderzoekers. Ze maken zich ook sterk dat ze de strategie die in dit pionierswerk werd aangewend ook kunnen toepassen op andere gewassen, zowel graangewassen als tarwe en sorghum, en niet-granen, zoals aardappelen of bananen.

Beeld: UGent

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