

Aardappelveldproeven succesvol tegen aardappelziekte

nieuws

Vlaamse onderzoekers van de Universiteit Gent, het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) en het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB), betrokken bij de bewuste ggo-aardappelveldproef te Wetteren in 2011-2012, hebben met hun Nederlandse collega's van Wageningen Universiteit & Research Center (WUR) de resultaten van hun veldproefwerk in Vlaanderen en Nederland gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift Crop Protection. De eenduidige conclusie is dat alleen een combinatie van verschillende resistentiegenen een goede weerbaarheid geeft tegen de aardappelziekte. Daarom moeten aardappelveredelaars bij het ontwikkelen van nieuwe rassen een voldoende ruime combinatie van natuurlijke resistentiegenen gaan gebruiken.

🕒 17 AUGUSTUS 2015 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:31

Lees meer over:

akkerbouw

onderzoek



Vlaamse onderzoekers van de Universiteit Gent, het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) en het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB), betrokken bij de bewuste ggo-aardappelveldproef te Wetteren in 2011-2012, hebben met hun Nederlandse collega's van Wageningen Universiteit & Research Center (WUR) de resultaten van hun veldproefwerk in Vlaanderen en Nederland gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift Crop Protection. De eenduidige conclusie is dat alleen een combinatie van verschillende resistentiegenen een goede weerbaarheid geeft tegen de aardappelziekte. Daarom moeten aardappelveredelaars bij het ontwikkelen van nieuwe rassen een voldoende ruime combinatie van natuurlijke resistentiegenen gaan gebruiken.

Ter herinnering, de veldproef met genetisch gewijzigde aardappelen zorgde in Wetteren destijds voor heel wat beroering. Aan de bewuste aardappelen waren minimaal één en maximaal drie natuurlijke resistentiegenen van wilde aardappelsoorten toegevoegd tegen de 'aardappelziekte'. Deze ziekte wordt veroorzaakt door de wierschimmel *Phytophthora infestans* en vormt wereldwijd en ook in ons land de grootste bedreiging voor de aardappelteelt. Naar schatting veroorzaakt de ziekte in België alleen al elk jaar 55 miljoen euro aan economische schade. Aardappeltelers spuiten dan ook gemiddeld 15 keer per seizoen met fungiciden om de ziekte onder controle te houden. Dit brengt naast een economische kost voor de teler ook een aanzienlijke milieubelasting met zich mee. De veldproeven in Vlaanderen en Nederland hebben aangetoond dat de uitgeteste genen elk een verschillende bijdrage leveren aan de resistentie. Uiteindelijk is het alleen de combinatie of stapeling van verschillende genen die een goede resistentie geeft. Deze resistentiegenen zijn afkomstig van wilde, knoldragende Solanaceae uit de Andes. Het resistentiegen afkomstig uit *Solanum*

venturii leverde in de veldproeven de hoogste individuele bijdrage aan de resistentie. Het best presteerden de planten die een combinatie droegen van resistentiegenen afkomstig uit Solanum venturii, Solanum stoloniferum en Solanum bulbocastanum. Naar de toekomst toe betekent dit dat de veredeling van gewassen moet inzetten op het bij elkaar brengen van een voldoende ruime combinatie van nog niet eerder toegepaste natuurlijke resistentiegenen in nieuwe rassen. Minimaal drie, maar vier of vijf is nog beter. Ook moeten de resistentiegenen voldoende verschillend zijn. En voor een duurzaam resistentiebeheer is ook de strategische wissel van combinaties van genen in de verschillende nieuwe rassen van belang.

Het introduceren van resistentiegenen kan op verschillende manieren. Het bij elkaar brengen van meerdere resistentiegenen via klassieke veredeling is in aardappel een complexe en tijdrovende aangelegenheid. Ter illustratie heeft men er in Nederland 46 jaren over gedaan om via klassieke verdeling één natuurlijk resistentiegen van Solanum bulbocastanum te introduceren in commercieel bruikbare aardappelrassen. Het gebruik van genetische wijziging kan hier een oplossing bieden. Met deze techniek kunnen op een relatief snelle en efficiënte manier meerdere natuurlijke resistentiegenen tegelijkertijd in een aardappelras worden gebracht.

De planten die met behulp van genetische modificatie gemaakt worden, leunen zo dicht als mogelijk is aan tegen planten die ook via conventionele veredeling verkregen kunnen worden. Men noemt dit cisgene- in plaats van transgene gewassen, aangezien de resistentiegenen afkomstig zijn uit Solanaceae waarmee de aardappel van nature kan kruisen en er niet gesleuteld wordt aan de resistentiegenen zelf. Ze worden met hun natuurlijke regulatiesignalen ingebracht. "Bovendien kan dat zonder verlies van belangrijke bestaande raseigenschappen, aangezien de wijziging aan de genetische achtergrond veel kleiner is", stelt professor Lieve Gheysen van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent. "Een op die wijze resistent gemaakt Bintje blijft bijvoorbeeld nog altijd een Bintje".

Zowel in Nederland als in Vlaanderen wordt voortgebouwd op de resultaten van de veldproeven en wordt er verder gewerkt aan de ontwikkeling van aardappelen met een duurzame resistentie tegen Phytophthora. UGent, ILVO en VIB zetten met name in op het gezamenlijk ontwikkelen van een duurzaam resistent Bintje-aardappel. "Het Bintje is hier nog altijd zeer geliefd vanwege zijn smaak en verwerkingskwaliteiten, maar is eveneens zeer gevoelig voor Phytophthora", zegt professor Gheysen. "Een resistent Bintje zou in ons land dan ook bijzonder welkom zijn".

In 2017 of 2018 hopen de drie Vlaamse onderzoeksinstituten er de eerste veldproeven mee uit te voeren. De Belgische aardappelproducenten en -verwerkers volgen dit onderzoeksproject met grote belangstelling. Want niet alleen is de teelt van aardappelen belangrijk voor de Belgische consument. Ook de industriële verwerking ervan telt mee op wereldschaal. België is vandaag immers de grootste uitvoerder van diepvriesaardappelproducten ter wereld.

Meer info: [UGent-Crelan leerstoel landbouwinnovatie](#)

Bron: |

In samenwerking met: UGent-Crelan leerstoel landbouwinnovatie

Beeld: faculteit Bio-ingenieurswetenschappen 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>

