

# Snellere test voor ggo's

**Met elk nieuw genetisch gemodificeerd gewas (ggo) dat ergens op een akker verschijnt, wordt het werk van analisten die voedingsmiddelen en diervoeders controleren een beetje ingewikkelder. Op RIKILT werkt Jeroen van Dijk aan een nieuw type test waarmee die analisten efficiënt hun werk kunnen blijven doen.**

'De klassieke manier om genticewassen op te sporen gebruikt *polymerase chain reaction*, kortweg PCR', zegt Van Dijk. 'Dat houdt in dat je in een monster op zoek gaat naar een specifiek stukje genetisch materiaal dat kenmerkend is voor het genticewas waar je naar op zoek bent. Maar naarmate er meer van zulke gewassen op de markt komen, wordt die methode steeds arbeidsintensiever.'

Een synthetisch gen dat genticemaïs bijvoorbeeld beschermt tegen een gewasbeschermingsmiddel kan ook gebruikt worden in gemodificeerde soja. Als een analist wil bepalen met welk organisme hij van doen heeft, moet hij ook nog screenen voor een ander stukje genetisch materiaal. 'Dat zouden in dit voorbeeld dus drie testen zijn', zegt van Dijk. 'Een test voor het gen, een test voor het genoom van een sojaplant en tenslotte een test voor het genetisch materiaal van een maïsplant. Met de multiplextesten die wij ontwikkelen, kan een analist die drie testen in één keer uitvoeren.' Standaard PCR-testen vinden een specifiek stukje DNA en maken dat zichtbaar. Elke



DNA-tests kunnen aantonen of pasta gemaakt is van de dure graansoort Farro della Garfagnana.

test verschilt. Als je op een monster veel PCR-testen tegelijkertijd uitvoert, ontstaan technische problemen. Die probeert Van Dijk met zijn multiplexmethode te omzeilen door een extra truc. Eerst worden twee probes vooruitgestuurd om belangrijke stukjes genetisch materiaal te vinden. Als dat lukt, worden de probes aan elkaar geplakt. Pas dan gaat de PCR deze probes zoeken, en maakt alleen aan elkaar geplakte probes zichtbaar. Door de probes slim te ontwerpen kan de analist nu wel meerdere tests tegelijkertijd uitvoeren.

'Je zou op deze manier een test kunnen maken die in één keer een monster test op tien tot tientallen ggo's, zegt van Dijk. 'Bij een hoog

gehalte aan ggo's lukt ons dat al wel, bij een laag gehalte nog niet in alle gevallen. Met Europese financiering en Kennisbasisgeld proberen we daar wel te komen.' Samen met zijn collega's is Van Dijk er ook al in geslaagd om via deze methode een test te maken die kan onderscheiden of in exquise Italiaanse deegwaren de dure graanvariëteit *Farro della Garfagnana* is gebruikt of goedkope reguliere tarwe.

Cluster	Kennisbasis Voedselveiligheid
Informatie:	<a href="http://www.kennisonline.wur.nl">www.kennisonline.wur.nl</a>
Contact:	Jeroen.vanDijk@wur.nl 0317 - 48 03 98

## Eén Europese databank met genen

**Bij het RIKILT werkt Theo Prins met enkele collega's aan een Europese databank die uiteindelijk alle gemodificeerde gewassen moet bevatten die op de markt zijn. De databank, genaamd Euginius, wordt een hulpmiddel voor laboratoria die controleren of er in voedingsmiddelen of veevoeding in Europa illegale genticewassen voorkomen.**

'Brussel heeft nu in totaal 31 genetisch gemodificeerde planten goedgekeurd voor consumptie door mensen en dieren', zegt Prins. 'Maar bedrijven hebben wereldwijd al beduidend meer genticewassen op de markt gezet dan Brussel toelaat. Europese onderzoekers die monsters bestuderen zijn nu nog voornamelijk aangewezen op databanken uit Canada en China om na te gaan met wat voor soorten genticewassen ze te maken hebben. Dat is natuurlijk een rare situatie.' Onderzoekers kunnen in theorie honderden planten tegenkomen die niet door Brussel zijn goedgekeurd. 'Het aantal nieuwe genen dat

onderzoekers wereldwijd in gemodificeerde planten hebben gebruikt is beperkt', zegt Prins. 'Het zijn er enkele tientallen, al worden het er wel steeds meer. Maar daarnaast zijn er nog genetische schakelaars die genen aan- en uitzetten, de promotoren en terminatoren. Het aantal combinaties dat je in planten kunt tegenkomen is een veelvoud daarvan.' In de databank staat welke genconstructen onderzoekers gebruiken, en welke planten onderzoekers met de bestaande constructen hebben gemaakt. De databank kan onderzoekers helpen bepalen wat ze hebben gevonden, maar vertelt ze ook met welke analysemethode

ze de aanwezigheid van een construct kunnen bevestigen.

Prins en zijn collega's werken aan Euginius samen met onderzoekers van het Duitse Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL). 'We zouden graag zien dat alle Europese laboratoria samen de databank gaan vullen', zegt Prins. 'Als ze hun eigen documenten kunnen opladen, wordt het niet alleen de meest complete databank voor gemodificeerde planten, maar ook een medium waarmee onderzoekers elkaar op de hoogte kunnen houden.'

Domein	Voedsel, dier en consument
Informatie:	<a href="http://www.kennisonline.wur.nl">www.kennisonline.wur.nl</a>
Contact:	Theo.Prins@wur.nl 0317 - 48 03 98