



## Zonder risico's virusvrij telen van bloembollen en vaste planten

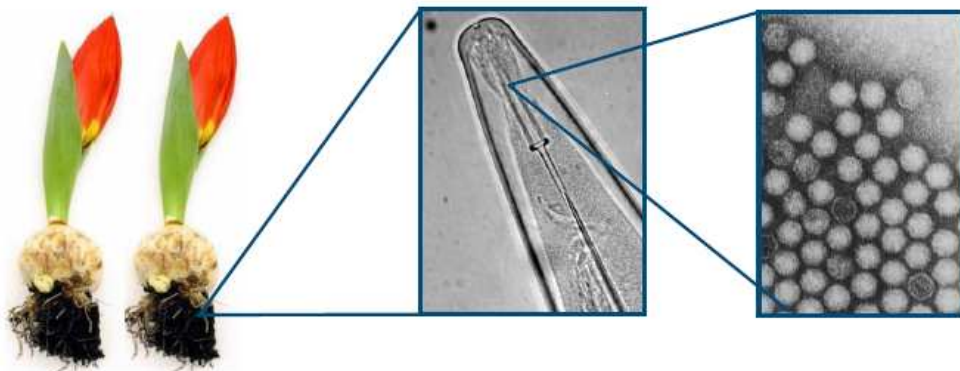
**Nieuwe analysemethoden gaan uitwijzen of nematoden in de grond besmet zijn met twee virussen. Toepassing van de methode kan ertoe leiden dat telers van bloembollen en vaste planten minder grondontsmettingsmiddelen gebruiken en alleen dure teeltmaatregelen hoeven te nemen wanneer deze echt noodzakelijk zijn.**

Tabaksratelvirus (TRV) en Arabismozaïekvirus (ArMV) veroorzaken tijdens de teelt van bloembollen en vaste planten economische schade. Met de meeste landen zijn toleranties afgesproken voor een zeer beperkte besmetting. Voor een land als China is ArMV zelfs een quarantainevirus, wat betekent dat export dus alleen is toegestaan wanneer plantmateriaal vrij is van ArMV.

TRV wordt verspreid door (para)trichodoride nematoden terwijl verspreiding van ArMV plaatsvindt via de nematode *Xiphinema diversicaudatum*. Van nature zijn deze nematoden niet echt schadelijk voor planten. Deze nematoden brengen pas grote schade aan wanneer ze besmet zijn met TRV of ArMV, omdat de nematoden het virus dan kunnen overdragen naar gezonde planten.

Het is al decennia mogelijk om vast te stellen of (para)trichodoride nematoden en *X. diversicaudatum* in de grond aanwezig zijn. Bij aanwezigheid van dergelijke nematoden kan eens in de vijf jaar een chemische grondontsmetting worden toegepast. In het geval dat deze nematoden vrij waren van TRV of ArMV was dit niet noodzakelijk geweest. In dit project worden detectiemethodieken ontwikkeld waarmee het mogelijk wordt te bepalen of (para)trichodoride nematoden daadwerkelijk besmet zijn met TRV, en *X. diversicaudatum* besmet is met ArMV. In dit geval zijn de nematoden 'virulent'. Pas wanneer virulente nematoden worden gedetecteerd, wordt virusvrije teelt een probleem en zijn passende maatregelen noodzakelijk.

Inzet van de methode kan ertoe leiden dat telers van bloembollen en vaste planten bewuster omgaan met perceelkeuze, minder frequent grondontsmettingsmiddelen gebruiken en alleen dure teeltmaatregelen nemen wanneer dat op basis van onderzochte risico's nodig is. Voor het ArMV is de analysemethode in concept klaar. Richtlijnen zijn opgesteld voor grondbemonstering, nematodenzuivering en de bewaring van opgezuiverde monsters. Voor de detectie van ArMV in *Xiphinema* nematoden is gekozen voor een RNA-extractie gevolgd door twee aparte TaqMAN-PCRs. Er is een TaqMAN PCR-toets ontwikkeld voor specifieke detectie van *Xiphinema* nematoden. Met de gevoelige toets voor ArMV kan in minimaal 6 *Xiphinema* nematoden het ArMV worden gedetecteerd. De methode wordt dit najaar verder getest op praktijkpercelen. De test voor het Tabaksratelvirus wordt dit jaar verder ontwikkeld. Detectie van TRV in (para)trichodoride aaltjes lijkt moeilijker te zijn dan voor ArMV. Daarentegen lijkt TRV-analyse van specifieke onkruiden in combinatie met een reguliere grondmonsternalyse voor nematoden mogelijk een goed alternatief om te bepalen wat de risico's zijn voor infecties met TRV.



Dit project richt zich op de ontwikkeling en toepassing van diverse TaqMAN PCR methoden voor de detectie van ArMV, TRV en beide type virusvectoren. Daarnaast wordt in dit project ook kennis verkregen over de epidemiologie van de virussen zelf en over de aanwezigheid van ArMV en TRV in onkruid. Niet alleen virulente nematoden zijn een gevaar voor virusarme teelt, ook enkele veel voorkomende onkruiden blijken veelvuldig besmet te zijn met ArMV en/of TRV. Door dit gegeven wordt ook onkruidbeheersing een belangrijk onderdeel voor virusarme teelt.

Naast Wageningen UR zijn Naktuinbouw en Bloembollenkeuringsdienst betrokken bij de ontwikkeling van de methode. Tevens is er een interactie met een telersnetwerk van vaste plantentelers. Zij worden ervan bewust gemaakt wat het belang is van deze epidemiologische kennis, de toegevoegde waarde van de nieuwe detectiemethoden en hoe zij deze kunnen inzetten bij het virusarm telen van vaste planten.

**Meer informatie:**

Maarten de Kock (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving)

e [maarten.dekock@wur.nl](mailto:maarten.dekock@wur.nl);

t 0252 – 46 21 48