

# BEDREIGEN POSPIVIROÏDEN ONZE LAND- EN TUINBOUW?

In 2006 werd voor het eerst over viroïden in Belgische tomaten gerapporteerd. Sindsdien vond men ze ook in andere gewassen. Hun wijdverspreide latente aanwezigheid in een aantal sierplanten bracht vragen en onzekerheden met zich mee, voornamelijk met betrekking tot het risico op verspreiding naar de aardappel- of tomatenteelt. – Noémi Van Bogaert, ILVO & UGent; Kris De Jonghe, ILVO; Guy Smagghé, UGent

Om de verspreidingsrisico's van viroïden in de sierteelt en groenteteelt in kaart te brengen, bundelden UGent en ILVO de voorbije 4 jaar de krachten in een gezamenlijk onderzoeksproject.

## Viroïden en virussen

Viroïden zijn ziekteverwekkers die enigszins gelijken op virussen, maar ze zijn veel kleiner en hebben geen eiwitmantel. In tegenstelling tot virussen kunnen viroïden zich alleen vermenigvuldigen in

.....  
Zorg ervoor dat je  
uitgangsmateriaal  
viroïdenvrij is.  
.....

planten. Ze kunnen schade aanrichten in  
verscheidene gewassen, maar voorna-  
melijk in planten die behoren tot de  
familie van de solanaceae, zoals aardap-

pel, tomaat en paprika. Daarnaast komen viroïden ook voor in sierplanten. Bij sommige planten veroorzaken ze ziekte-symptomen, bijvoorbeeld bij chrysan-  
t, maar bij andere, zoals bij petunia, is de aantasting volledig symptomloos. Een aantasting door viroïden in tomaat manifesteert zich doorgaans sterk in bladver-  
geling en -krulling, dwerggroei en vervorming van de vruchten.

## Verspreiding via insecten

Viroïden uit het geslacht van de pospiviroïden kunnen zich op verschillende manieren verspreiden in het gewas. De belangrijkste manier is via contacttransmissie. Hierbij wordt het viroïde verspreid naar gezonde planten door contact met geïnfecteerde plantendelen. De geïnfecteerde planten kunnen viroïden doorgeven aan naburige planten waarmee ze in aanraking komen. Maar de verspreiding kan ook gebeuren via gecontamineerde kledij en (snoei)materiaal dat onvoldoende is ontsmet. Verder blijken ook insecten een rol te kunnen spelen in hun verspreiding. Zo zijn hommels in staat om viroïden over te dragen, al schat men het risico hierop in als zeer laag. Uit transmissie-experimenten met de roofwants *Macrolophus pygmaeus*, een soort die vooral wordt ingezet voor wittevliesbestrijding in tomaten en aubergines, en de groene perzikluisk *Myzus persicae* blijkt dat deze insecten niet in staat zijn om viroïden over te dragen.

## Waardplantenbereik

Om na te gaan of onkruiden kunnen worden geïnfecteerd door viroïden, werden verscheidene courante onkruiden opgekweekt in nauw contact met geïnfecteerde planten en na verloop van tijd getest op viroïden. Ook werden onkruiden bemonsterd in commerciële sierteeltserres waar met viroïden besmette sierplan-



1 Een TASVd-geïnfecteerde tomaat (cv. Marmande) met opvallende symptomen op bladeren en vruchten. 2 In tomaten kan een aantasting door viroïden zich ook uiten in vervorming van de vruchten (boven).

ten aanwezig waren. Zowel in de experimenten als in het onderzoek werden geen geïnfecteerde onkruiden teruggevonden. Hieruit concludeerden we dat de geteste onkruiden geen belangrijke rol spelen als tijdelijk reservoir voor viroïdeninfecties.

### Viroïden in België

De 5 meest aangetroffen viroïden in België zijn *Citrus exocortis viroid* (CEVd), *Chrysanthemum stunt viroid* (CSVd), *Potato spindle tuber viroid* (PSTVd), *Tomato apical stunt viroid* (TASVd) en *Tomato chlorotic dwarf viroid* (TCDVd). Voor elk van deze 5 werd hun mogelijke origine en onderlinge verwantschappen onderzocht. Uit deze analyses bleek dat viroïden veelal België

binnenkomen via sierplanten die vanuit andere landen worden geïmporteerd. Indien vanuit deze latent besmette planten verder wordt gestekt, dan blijft de infectie aanwezig in de dochterplanten. Gelukkig is er de laatste jaren een algemeen dalende trend in aantastingen door quarantaine pospiviroïden ten gevolge van routinemonitoring en uitroeiing in het geval van besmetting. Daarnaast is er onder telers een groeiend bewustzijn over het belang van ontsmetting en hygiënische praktijken om viroïdenbesmettingen te voorkomen.

### Aantasting voorkomen en beperken

Om insleep van pospiviroïden te voorkomen en de verspreiding ervan in het

gewas tot een minimum te beperken, kun je enkele maatregelen nemen. Start met viroïdenvrij uitgangsmateriaal (zaden, stekken). Zorg voor continue monitoring en verwijder geïnfecteerde planten zo snel mogelijk van het veld, omdat ze als bron kunnen dienen voor verdere verspreiding van viroïden. Dit is voornamelijk belangrijk in commerciële tomaten- of paprikaserres die gebruik maken van hommels voor de bestuiving. Zorg tot slot voor een goede algemene hygiëne tijdens de teelthandelingen. Dit verkleint de kans op virusproblemen. Bij het oogsten is het ontsmetten van oogstmessen en materiaal zeer belangrijk. Daarnaast moet je ook andere werktuigen en kledij geregeld ontsmetten of vervangen. ■



## VIROÏDEN IN HOP

Onlangs werd het *Hop latent viroid* (HLVd) voor het eerst aangetroffen in Belgische hopplanten. Dit viroïde veroorzaakt weinig of geen uiterlijke symptomen, maar zou een effect hebben op de chemische samenstelling van de hopvruchten. Verder worden ook het meer agressieve *Hop stunt viroid* (HSVd) en *Citrus bark-cracking viroid* (CBCVd) geregeld teruggevonden in Europese hopenplantingen. Wegens de belangrijke impact op de economie werd het CBCVd recentelijk zelfs op de waarschuwingslijst van de *European Plant Protection Organization* (EPPO) geplaatst. In de toekomst zullen de met hop geassocieerde viroïden in België dan ook meer in detail worden onderzocht.

Voor het onderzoek naar hopviroïden werkten de auteurs samen met Lies Willaert van Inagro.