

Tabaksnecrosevirus

December 2020

1. Inleiding

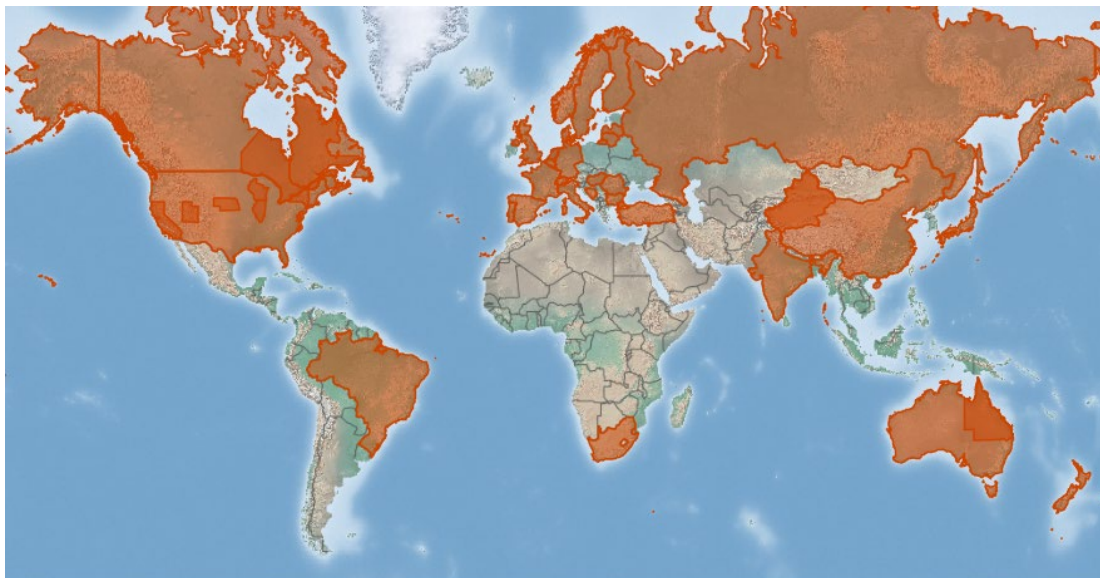
Tabaksnecrosevirus (Tobacco necrosis virus, TNV) is een plantenvirus dat behoort tot de groep van de Necrovirussen.

TNV werd al in 1935 voor het eerst beschreven. In verschillende gewassen komen ziekten voor die worden toegeschreven aan TNV zoals: stippestreep in bonen, ABC ziekte in aardappel en virusnecrose in komkommer. Ook augustaziek in tulp wordt in verband gebracht met TNV, maar hierbij moet worden aangetekend dat deze ziekte vaak door een ander necrovirus wordt veroorzaakt. Het gaat hierbij om Olive mild mosaic virus (OMMV). Lang kon geen onderscheid worden gemaakt tussen TNV en OMMV doordat deze virussen in een ELISA toets nagenoeg hetzelfde reageren. Met moleculaire testen kan er wel onderscheid worden gemaakt. In de literatuur staat vermeld dat TNV naar 88 soorten van 37 verschillende plantenfamilies experimenteel kan worden overgezet.

TNV wordt overgedragen door de bodemschimmels *Olpidium brassicae* en *Olpidium virulentus*. Deze laatste kunnen we aantreffen in waardplanten anders dan *Brassica*.

Veelal komen deze bodemschimmels en virussen voor in gewassen geteeld in de vollegrond maar ook in planten die opgekweekt zijn in ongestoomde grond. Deze bodemschimmels kunnen zich ook in substraatteelten verspreiden. Met name de rustsporen kunnen in het gehele watersysteem voorkomen.

Het virus heeft zich wereldwijd verspreid en op de website van CABI is een verspreidingskaart beschikbaar (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/54172#toDistributionMaps>).



CABI, 2020. Tobacco necrosis virus. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. <https://www.cabi.org/isc>

 CABI Summary Data

Figuur 1. Overzicht van de verspreiding van TNV (bron: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/54172#toDistributionMaps> (december 2020))

2. Status

TNV heeft in Europa geen quarantainestatus maar staat wel op quarantainelijsten in Argentinië, Chili, Mexico en Jordanië (Bron EPPO, <https://gd.eppo.int/taxon/TNV000/categorization>).

3. Waardplanten

TNV kan voorkomen in diverse gewassen zoals tulp en andere bolgewassen, boon, komkommer en aardappel.

Ook wordt wel in de literatuur vermeld dat het mogelijk is om via mechanische inoculatie het virus over te brengen op een brede reeks van planten (88 soorten in 37 één- en tweezaadlobbigen) maar dat deze planten dan niet systemisch worden geïnfecteerd en de infecties tot het geïnoculeerde blad beperkt blijven.

4. Overdracht

Het TNV wordt door overgebracht door de bodemschimmel *Olpidium*. Dit wordt gedaan door de zoösporen waarbij het virus aan de buitenkant van deze sporen zit. Het virus blijft niet achter in de rustsporen van deze bodemschimmel.

5. Symptomen

Symptomen van TNV bestaan over het algemeen uit necrotische lesies op de bladeren of ondergrondse plantendelen.



Figuur 4. Enkele voorbeelden van symptomen van het tabaksnecrosevirus op komkommer (links, WUR Glastuinbouw en Bloembollen) en ABC ziekte op aardappel (rechts, Bron: Aardappelziektenboek, C.Cuperus en J.A. de Bokx, herziene uitgave 2008).

6. Beheersing

Directe bestrijding van het virus is niet mogelijk, dus is het noodzakelijk om een virusaantasting te voorkomen.

Starten met gezond plantmateriaal en, indien opkweek in de grond plaatsvindt, gebruik maken van gestoomde grond. Voorkeur is daarom voor gewassen onder glas om in nieuwe steenwol te telen. Bestrijding van de vector van TNV, de bodemschimmel *Olpidium*, vraagt heel veel aandacht. Rustsporen van *Olpidium* zijn namelijk zeer goed in staat lange perioden te overleven (meer dan 20 jaar).

7. Economische impact en de keten

Probleem in grond geteelde gewassen of in opkweek in grond en vervolgens in steenwol of teelt op water. De zoösporen van *Olpidium* kunnen zich met name in een waterig milieu gemakkelijk verspreiden.

8. Detectie

Van dit virus bestaan verschillende varianten waarvoor zowel ELISA als moleculaire testen zijn ontwikkeld. De taxonomische indeling van die varianten – en de betekenis die ze hebben voor de verschillende gewassen – is nog niet geheel duidelijk.

9. Nuttige links

<https://gd.eppo.int/taxon/TNV000>

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/54172#toidentity>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878614618300813>

Auteurs:

Ineke Stijger

René van der Vlugt

Martin Verbeek

Projectpartners:

Deze factsheet is een uiting vanuit de PPS fytoosanitair belangrijk voor Nederland en mede mogelijk gemaakt door de volgende organisaties:

Topsector T&U, NVWA, Stichting Kennis In Je Kas, Plantum, Glastuinbouw Nederland, GroentenFruitHuis en VBN.

Dit project ontvangt financiële steun van de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen. Binnen de Topsector werken bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheid samen aan innovaties op het gebied van duurzame productie van gezond en veilig voedsel en de ontwikkeling van een gezonde, groene leefomgeving.