

Komkommermozaïekvirus

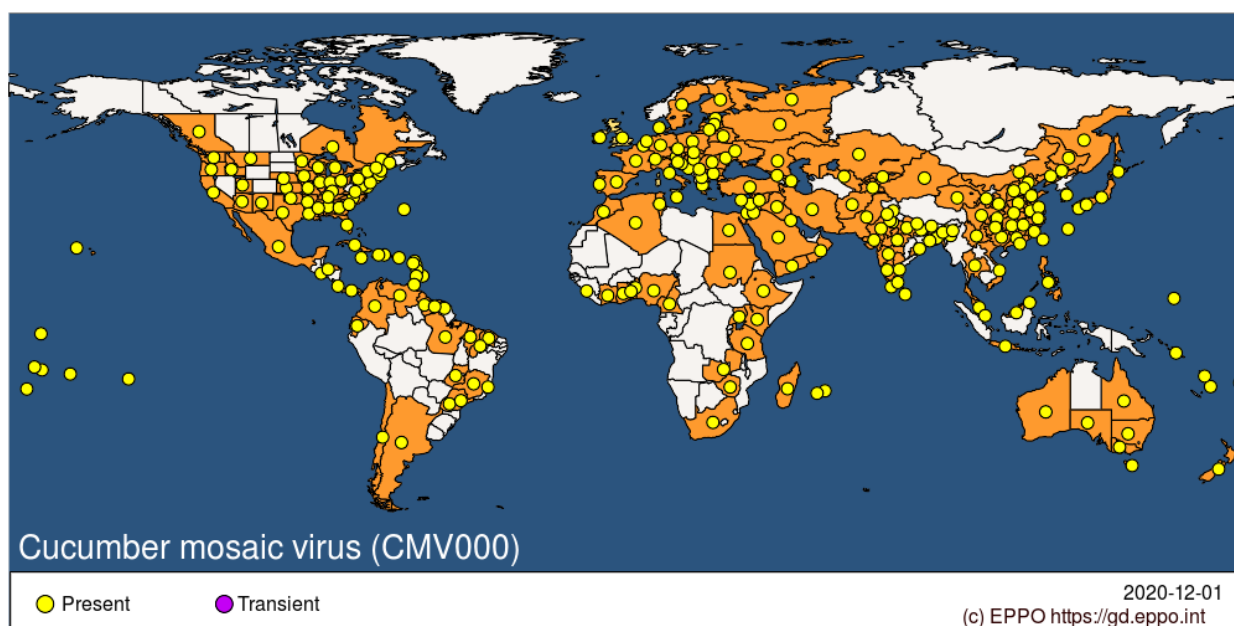
December 2020

1. Inleiding

Komkommermozaïekvirus ofwel cucumber mosaic virus (CMV) is een plantenvirus dat behoort tot de groep van de Cucumovirussen. CMV is in 1916 voor het eerst beschreven en dus al zeer lang bekend.

CMV is een virus met een zeer grote waardplantreeks. Er zijn meer dan 1000 plantensoorten bekend die door dit virus geïnfecteerd kunnen worden en mede daardoor komt CMV wereldwijd voor.

Een actueel overzicht van de verspreiding van CMV is te vinden in de Global Database op de website van EPPO (<https://gd.eppo.int/taxon/CMV000/distribution>). Op deze web-pagina staan ook de officiële meldingen van CMV per land vermeld



Figuur 1. Overzicht van de verspreiding van komkommermozaïekvirus (CMV) (situatie december 2020, bron <https://gd.eppo.int/taxon/CMV000/distribution>)

2. Status

CMV heeft binnen de EU sinds December 2019 alleen in voor opplant bestemde planten van *Rubus* (L.) en *Ribes* (L.) soorten de status van RNQP (Regulated Non-Quarantine Pest). Zie hiervoor ook pg 30, Bijlage IV van EU document [EU\) 2019/2072](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2072).

Op alle andere gewassen geldt voor CMV geen gereguleerde status.

Op de website van de NVWA wordt een register bijgehouden van alle binnen Nederland erkende gereguleerde organismen (<https://www.nvwa.nl/nieuws-en-media/nieuws/2019/12/13/wijzigingen-guarantaine-organismen-q-organismen-per-14-december-2019>).

Raadpleeg dit register voor de meest recente informatie over de in Nederland gereguleerde organismen.

3. Waardplanten

Het virus heeft een brede waardplantenreeks met meer dan 1000 plantensoorten die geïnfecteerd kunnen worden. Het kan een zeer groot aantal gewassen uit verschillende families, waaronder *Cucurbitaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae* en *Solanaceae* infecteren. Belangrijke groentegewassen waaronder tomaat, aubergine, paprika, aardappel, komkommer, meloen en courgette zijn vatbaar. In de meeste gewassen veroorzaakt het vrij heftige symptomen (zie figuren).

Het aantal gerapporteerde waardplanten voor CMV is dusdanig groot dat er geen overzicht in de EPPO Global database (<https://gd.eppo.int/taxon/CMV000>) is opgenomen.

4. Overdracht

CMV wordt op non-persistente wijze overgebracht door diverse soorten bladluizen. Bladluizen nemen het virus zeer snel (binnen enkele minuten) op uit een geïnfecteerde plant en geven het ook weer binnen enkele minuten af aan een nog niet geïnfecteerde plant. Na opname van het virus blijft een bladluis echter maar maximaal enkele uren in staat het virus over te dragen. Het virus gaat ook met zaad over waarbij, afhankelijk van het virusisolaat en de plantensoort, een overdrachtsefficiëntie is gerapporteerd tussen de 2 en 8%. Ook wordt het virus via mechanische wijze, dus bijv. met gewashandelingen en gereedschappen, overgebracht.

5. Symptomen

Omdat zoveel verschillende plantensoorten met het virus geïnfecteerd kunnen worden is het onmogelijk om algemeen de symptomen te beschrijven. Van het virus zijn verschillende stammen bekend die elk, mede afhankelijk van de betreffende plant (soort of ras) en omgevingscondities zoals temperatuur, verschillende symptomen kunnen veroorzaken. Deze kunnen uiteenlopen van lichte vergeling tot zwaar mozaïek op bladeren en bladkrulling, nervvergeling, gele vlekkerigheid, bladmisvormingen en bladblaren tot vergeling van vruchten tot necrotische vruchtsymptomen (zie figuren).



Figuur 1: Vergeling van vruchten door CMV (foto: Wageningen Plant Research)



Figuur 2: Sterk mozaïek door CMV op komkommer bladeren (foto: Wageningen Plant Research)



Figuur 3: Bladnecrose op komkommer door CMV (foto: Wageningen Plant Research)



Figuur 4: Sterke vruchtsymptomen op paprika door CMV (foto: Wageningen Plant Research)

6. Beheersing

Zoals voor de meeste virussen is de beste manier van beheersing om ongewenste verspreiding te voorkomen, te beginnen met virus-vrij uitgangs- en vermeerderingsmateriaal. Voor een aantal gewassen zijn hiervoor in Europees verband standaarden opgesteld. De EPPO webpagina <https://gd.eppo.int/taxon/CMV000/documents> geeft een overzicht van deze standaarden voor verschillende gewassen.

Bladluizen brengen CMV over, daarom is beheersing van deze insecten van groot belang.

CMV kan ook in een groot aantal onkruiden voorkomen (hier speelt zaadoverdracht ook een rol) en door verspreiding via bladluizen kunnen deze als bron voor het virus fungeren. Onkruidbeheersing verdient daarom aandacht.

7. Economische impact en de keten

Doordat een veelheid aan gewassen kunnen worden geïnfecteerd met CMV, kan dit virus potentieel in een veelheid van binnen- en buitenteelten problemen veroorzaken. De economische impact is niet vooraf aan te geven maar men dient rekening te houden met de mogelijke verspreiding en gevolgen voor naburige gewassen en teelten.

8. Detectie

CMV heeft twee verschillende serotypen die echter beiden goed met een een serotype specifiek antiserum in een serologische toets (zoals ELISA) aangetoond kunnen worden. Ook zijn er zgn. 'sneltesten' voor CMV bij commerciële aanbieders verkrijgbaar (bijv. <https://orders.agdia.com/agdia-immunostrip-for-cmv-isk-44501>). Van CMV zijn ook drie genetische typen bekend waarvoor betrouwbare moleculaire toetsen zoals RT-PCR ontwikkeld zijn.

9. Nuttige links

<https://wiki.groenkennisnet.nl/display/BEEL/Beeldenbank>

<https://gd.eppo.int/taxon/CMV000>

Auteurs:

René van der Vlugt

Martin Verbeek

Ineke Stijger

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.