

Plant Virus Transmissions Database

Een nieuwe online databank biedt informatie over de wijze van overdracht en over vectoren van meer dan 1600 plantenvirussen. De databank is samengesteld op basis van meer dan 3500 artikelen.

De afgelopen 120 jaar is een zeer groot aantal plantenvirussen gerapporteerd en beschreven. Veel van deze virussen kunnen aanzienlijke schade geven in planten en gewassen. Het kennen en begrijpen van de transmissiemechanismen en -routes van plantenvirussen en het identificeren van virusvectoren is van groot belang om de epidemiologie en ecologie van plantenvirussen te begrijpen. Deze kennis is onmisbaar om adequate maatregelen te nemen.

Levenswerk

De databank is het levenswerk van de onlangs op 91-jarige leeftijd overleden plantenviroloog Dick Peters. Hij promoveerde in 1967 op een studie naar het aardappelbladrolvirus en de verspreiding daarvan door de groene perzikluis. De overdracht van virussen door insecten bleef heel zijn wetenschappelijk leven zijn belangrijkste aandachtsgebied tot ver na zijn pensionering.

Unieke gegevens

Hoogleraar Ecologische Plantenvirologie René van der Vlugt vertelt dat hij er jaren geleden achter kwam dat Peters bezig was alle beschikbare literatuur door te spitten op zoek naar informatie over hoe plantenvirussen worden overgedragen: 'Het zou eeuwig zonde zijn als hij al die informatie alleen voor zichzelf zou houden. Dit zijn unieke data. Wie heeft tegenwoordig nog de tijd om dit soort werk te doen? Wie heeft toegang tot al die oude literatuur, die bovendien deels niet digitaal beschikbaar is?'

Flinke klus

Van der Vlugt zocht contact met de bibliotheek van Wageningen University & Research en daaruit is de online database ontstaan. Dat was geen makkelijke klus: 'Technisch was het best een uitdaging. Er waren twee bestanden: een Excelbestand met meer dan 4.600 regels met alle virussen en hun taxonomische gegevens, en een Wordbestand van 286 pagina's met literatuurreferenties. Een codesysteem zorgde voor de onderlinge verwijzing. Die beide bestanden zijn door informatie-experts aan elkaar gekoppeld.'



Aardappelplant geïnfecteerd met aardappelbladrolvirus (PLRV). Het virus wordt overgebracht door bladluizen. In de nieuwe Plant Virus Transmissions Database is van 1600 plantenvirussen te vinden of ze een vector hebben (bijvoorbeeld een insect, aaltje, schimmel etc.) en of ze overdraagbaar zijn via zaad, plantensap, vegetatieve vermeerdering etc. (foto: © Ko Verhoeven, NVWA)

Praktijkids

De databank fungeert als een handige praktijkids. Het scheelt onderzoekers veel zoekwerk. Van der Vlugt: 'Het gaat om praktische informatie, waarvan veel mensen niet weten dat die bestaat. Je ziet ook dat veel virussen op meerdere manieren overgedragen kunnen worden. En ondanks het feit dat we al meer dan 120 jaar met plantenvirussen bezig zijn, weten we van de helft nog niet hoe ze worden overgedragen.'

Alarmerend

Alarmerend is ook dat zo'n achthonderd virussen via plantmateriaal worden overgedragen. 'Dat is ontzettend veel,' zegt Van der Vlugt. 'Door met planten of plantmateriaal te slepen kunnen veel virussen zich over de wereld verspreiden, zonder dat we het in de gaten hebben. Zaadoverdracht is ook een belangrijke route voor verspreiding.'

De database is openbaar en te raadplegen via:
www.library.wur.nl/WebQuery/virus

Bron: diverse bronnen, 19 april 2024