

# Virus gaat niet over met parteren Zantedeschia

• TEKST : PAUL VAN LEEUWEN, INEKE STIJGER, TOON DERKS, MIRIAM LEMMERS, KHANH PHAM, JOHN TROMPERT, PPO BLOEMBOLLEN, LISSE  
 • FOTO : PPO BLOEMBOLLEN

Uit onderzoek was al bekend dat virusproblemen bij Zantedeschia in Nederland in hoofdzaak te maken hebben met virussen uit de potyvirusgroep. Vier van deze virussen zijn geïdentificeerd. Drie ervan treden regelmatig op. Wekelijkse bespuitingen met minerale olie en pyrethroïde zijn nodig om virusverspreiding via bladluizen zoveel mogelijk te voorkomen. Bij nadere inventarisatie onder telers kwamen diverse vragen steeds naar voren. PPO ging in 2005 op zoek naar praktische oplossingen om virusverspreiding te voorkomen.



Een steeds terugkerende vraag is of het virus tijdens het parteren van de knollen in Nederland in hoofdzaak te maken hebben met virussen uit de potyvirusgroep. Vier van deze virussen zijn geïdentificeerd. Drie ervan treden regelmatig op. Wekelijkse bespuitingen met minerale olie en pyrethroïde zijn nodig om virusverspreiding via bladluizen zoveel mogelijk te voorkomen. Bij nadere inventarisatie onder telers kwamen diverse vragen steeds naar voren. PPO ging in 2005 op zoek naar praktische oplossingen om virusverspreiding te voorkomen.

die voor het eerst zichtbaar worden aan het eind van augustus veroorzaakt kunnen worden door nieuwe infecties bij virusverspreiding vroeg in het seizoen (juli). Planten die in september waren geïnfecteerd vertoonden vlak voor het afsterven soms ook nog symptomen. In deze planten kon in oktober vaak geen virus worden aangetoond. In de onderzochte periode leken de cultivars 'Captain Romance' en 'Black Star' wat gevoeliger voor virusoverdracht dan de andere twee cultivars. Alle knollen worden in 2006 in een luisvrije gaaskas nageteeld om het uiteindelijke percentage virusoverdracht vast te stellen.

## EXPRESSIE VIRUSSYMPTOMEN

Voor het ziekzoeken en keuren is het belangrijk te weten wanneer symptomen zichtbaar zijn. Zo was het de vraag of het mogelijk is dat een partij er op het veld slecht uitziet met veel virussymptomen en het volgende jaar er goed voorstaat in de kas. Om deze vragen te kunnen beantwoorden zijn proeven opgezet met viruszieke knollen van verschillende cultivars die onder verschillende omstandigheden zijn geplant en geteeld. De knollen zijn in de kas of buiten geplant, in zand, zware grond of potgrond en wel of niet met gibberelline behandeld.

Er zijn een paar opvallende waarnemingen gedaan.

- In diverse behandelingen lieten viruszieke knollen pas bij het vierde blad symptomen zien. Hieruit blijkt dat wanneer symptomen voor het eerst zichtbaar worden aan het eind van

augustus dit ook veroorzaakt kan worden door oude infecties en niet alleen door nieuwe (vroeg in het teeltseizoen door virusverspreiding).

- De planten op potgrond gaven de mooiste donkergroene bladeren. De virussymptomen waren daarbij echter wel heel goed zichtbaar. De symptomen waren bij teelt op zware grond het minst duidelijk.
- Knollen gedompeld in de bloei bevorderende gibberelline gaven veelal veel ernstiger virussymptomen, vooral in de vorm van extreem smal blad. Dit kwam op het veld meer voor dan in de kas.
- Er zijn verschillende symptomen waargenomen, variërend van een fijn mozaïek, tot een grof mozaïek en extreem smal blad, soms zelfs zichtbaar aan één en dezelfde plant. Ook in de bloemen zijn verschillende symptomen waargenomen. Met behulp van een PCR-toets is vastgesteld dat bepaalde symptomen niet specifiek aan één virus of een bepaalde combinatie van virussen kunnen worden toegeschreven. In totaal veroorzaakten vier verschillende potyvirussen de betreffende symptomen..

## VOORKÓMEN VIRUSOVERDRACHT

Om diverse redenen, waaronder verwachte (bloem)schade door minerale olie, wordt niet altijd het geadviseerde schema van wekelijkse bespuiting met minerale olie en pyrethroïde gevolgd. Wat dit voor gevolgen heeft voor de mate van virusverspreiding, is onderzocht door verschillende spuitschema's

met 3 of 6 liter minerale olie met pyrethroïde te testen. Daarnaast is gevarieerd in het tijdstip waarop begonnen wordt met de wekelijkse bespuiting: vanaf opkomst van de eerste spruit tot twee weken daarna. Bij een andere behandeling is de bespuiting met olie gedurende de bloei achterwege gelaten. Aanvullend op de bespuitingen zijn de knollen bij bepaalde behandelingen vooraf gedompeld in Admire om de effectiviteit daarvan vast te stellen. Er zijn geen knollen met alleen een insecticide gespoten omdat onderzoek in het verleden al duidelijk heeft aangetoond dat dit niet effectief is om virusoverdracht te voorkomen. Vanaf begin september werden virussymptomen zichtbaar. Er zijn nog geen resultaten, want al deze knollen worden in 2006 in een gaaskas geplant om het percentage virus te bepalen. Deze proef wordt in 2006 herhaald.

## BONENSCHERPMOZAÏEKVIRUS

Een veel gestelde vraag is over welke afstand virusoverdracht kan plaatsvinden. Op grond van proeven met andere potyvirussen verwachtten wij dat virusoverdracht over een afstand van 50 meter niet zou plaatsvinden. Toch was

meer dan 50% van de planten in onze afstandsproef voor het rooien al virusziek. Bij nader onderzoek bleek het om bonenschermmozaïekvirus te gaan. Dit is een potyvirus, dat door luizen wordt overgebracht en tot nu toe sporadisch was aangetroffen in Zantedeschia. In dit geval zijn de Zantedeschia-planten besmet door een hoek gladiolen die pal naast de Zantedeschia stonden. Dit betekent dat bij het planten van Zantedeschia niet alleen rekening moet worden gehouden met andere partijen Zantedeschia maar ook met waardplanten uit de familie van de Iridaceae. Vooral gladiool, Ixia, Crocosmia en Sparaxis zijn gevaarlijk, omdat deze volledig besmet zijn met bonenschermmozaïekvirus, en in mindere mate gele krokus, iris, freesia. Ook vlinderbloemigen zoals erwten en tuinbonen kunnen dit virus bevatten. Uit monsteronderzoek was al naar voren gekomen dat *Arum italicum*, net als Zantedeschia behorend tot de familie van Araceae, twee voor Zantedeschia gevaarlijk potyvirussen kan bevatten.

De afstandsproef wordt in 2006 herhaald omdat de proef in het afgelopen seizoen door het bonenschermmozaïekvirus is verstoord.

## Samenvattend kunnen we de volgende conclusies trekken

- Potyvirussen kunnen bij het parteren niet op gezonde knollen worden overgedragen via het parteermes.
- Virussymptomen worden 3 tot 5 weken na infectie via bladluizen zichtbaar en zijn ongeveer 1 week later ook met een ELISA-toets aan te tonen, met uitzondering van infecties in september.
- Wanneer de eerste virussymptomen aan het eind van augustus in het gewas zichtbaar worden, kan dit zowel door oude als door nieuwe infecties zijn veroorzaakt.
- Virussymptomen zijn in de kas minder heftig dan op het veld: vooral extreem smal blad komt minder voor in de kas.
- In één jaar tijd is een sterke overdracht van bonenschermmozaïekvirus vanuit gladiool geconstateerd. Dit gegeven wijst erop dat waardplanten van dit virus meer aandacht verdienen in het streven om infectie te voorkomen.

*Dit onderzoek wordt gefinancierd door Productschap Tuinbouw.*