

# Virus in Allium is beheersbaar

• TEKST : TOON DERKS, MIRIAM LEMMERS, PAUL VAN LEEUWEN, KHANH PHAM, VINCENT BIJMAN, PPO BLOEMBOLLEN  
 • FOTO'S : PPO BLOEMBOLLEN, FOTO MEMORY

In *Allium giganteum* en andere sieruien komen virusbeelden voor, variërend van gele strepen tot een lichtgroen mozaïek. Deze beelden werden voorheen toegeschreven aan het latent sjalottenvirus. Dit virus komt in alle planten van *A. giganteum* voor, dus ook in de groene planten zonder strepen. Met het beschikbaar komen van moleculaire technieken is een nauwkeuriger en snellere identificatie van virussen mogelijk. PPO-onderzoek toonde aan dat een ander virus voor de genoemde virusbeelden verantwoordelijk is. Door selectie op het oog zijn veel partijen nog groen te krijgen.

In *Allium giganteum* komt een virusbeeld voor bestaande uit lange, lichtgroene tot gele strepen op de bladeren. Deze kunnen later grijskleurig worden. De bloemen zijn kleiner dan die van groene planten en de bloemstelen kunnen gedraaid zijn.

## VERGELIJKBAAR ZIEKTEBEELD

Dit ziektebeeld vertoont veel overeenkomst met ziektebeelden bekend van prei, ui en sjalotten. Bij eerder onderzoek bleek dat de antisera gemaakt tegen de virussen uit prei en ui niet reageerden met het virus uit *A. giganteum*. Wel werd in de zieke, maar ook in de groene planten van *A. giganteum* het latent sjalottenvirus aangetroffen. Dit laatste virus werd in de zieke planten in grotere hoeveelheden aangetroffen dan in de groene planten en werd daarom toen verantwoordelijk gehouden voor de streepvormige verkleuringen. Met het beschikbaar komen van moleculaire technieken zoals PCR zijn de ziektebeelden in *A. giganteum*, maar ook die in andere sieruien, opnieuw geanalyseerd. Bij acht Alliumtelers zijn partijen te velde bekeken en bemonsterd. Daarnaast zijn Alliumsoorten en herkomsten uit de eerder bij PPO aangelegde collectie doorgetoetst. Dit onderzoek heeft meer duidelijkheid gegeven over de oorzaak van de ziekte en de mogelijkheden om partijen groen te telen.

## OORZAAK STREPENZIEKTE

In alle onderzochte planten met licht-

groene tot gele strepen uit 15 partijen *A. giganteum* werd naast het latent sjalottenvirus een nieuw virus uit de potyvirusgroep aangetoond. Dit virus heeft de naam sieruienstreepmozaïekvirus gekregen. Dit virus komt niet voor in de groene planten van *A. giganteum*. In andere onderzochte sieruien met lichtgroene tot gele strepen of soms een mozaïek werd het zelfde sieruienstreepmozaïekvirus aangetoond. Dat zijn de soorten *Allium atropurpureum*, *A. altissimum*, *A. karataviense* en *Nectaroscordum siculum* en de *Allium*cultivars 'Firmament', 'Purple Giant', 'Sweet Surprise' en 'Venus'. In ernstig zieke planten, die meestal achterblijven in groei en waarbij de strepen naderhand grijs kunnen verkleuren, komt naast het sieruienstreepmozaïekvirus nog een tweede potyvirus voor, namelijk het preigeelstreepvirus. Dit is vastgesteld in enkele partijen *Allium giganteum* en in een beperkt aantal planten van *A. atropurpureum*, *A. sphaerocephalon* en *Nectaroscordum siculum*.

## VOORKOMEN VERSPREIDING

Uit de praktijk blijkt dat partijen van *A. giganteum* en andere Alliumsoorten en -cultivars waarin de strepenziekte voorkomt door regelmatig ziekzoeken verder zijn op te knappen als het percentage zieke planten niet te hoog is opgelopen (onder de ongeveer 6% virus). Het is aan te bevelen om partij-



*Allium Jesdianum* is een van de soorten waarin geen virus is gevonden



Detail van strepenziekte in *Allium giganteum*.

en met hoge percentages van deze strepenziekte niet verder te telen en in ieder geval niet te telen naast andere vatbare soorten of cultivars. Teelt naast prei is ook af te raden. De mogelijkheid van virusoverdracht vanuit de verwante ui en sjalot is nog niet geconstateerd, maar is niet uit te sluiten. De genoemde virussen worden niet overgedragen via zaad.

Het sieruienstreepmozaïekvirus en het preigeelstreepvirus behoren beide tot de groep van potyvirussen die door vliegende bladluizen worden overgebracht op non-persistente wijze. Dit betekent een korte opname- en afgiftetijd van het virus door de bladluiz. Daarom is verspreiding van deze virussen voor een deel ook te voorkomen door regelmatige bespuiting met een pyrethroïde.

## RESISTENTIE EN VEREDLING

Opvallend is dat de cultivars waarin het sieruienstreepmozaïekvirus is aangetoond, zijn ontstaan uit kruisingen met de vatbare soorten *A. giganteum* of *A. atropurpureum*.

Op meer bedrijven werden diverse soorten en/of cultivars naast elkaar geteeld. In de nabijheid van zieke planten werden cultivars en soorten geteeld die niet werden aangetast en waarin ook geen virus werd aangetroffen. Daarbij gaat het om de soorten *A. jesdianum* en *A. hirtifolium* en cultivars ontstaan uit de kruising van deze soorten, en van *A. macleanii*, *A. christophii*, *A. stipitatum* en *A. aflatumense* onderling. De kans is daarom groot dat er resistentie tegen het sieruienstreepmozaïekvirus voor-

komt in deze soorten. Van deze kennis kan gebruik gemaakt worden bij het maken van nieuwe kruisingen.

## LATENT SJALOTTENVIRUS

Het latent sjalottenvirus komt in *A. giganteum* algemeen voor, ook in de groene planten. Van dit virus zijn geen duidelijke virusbeelden bekend. Waarschijnlijk vergelen de planten na de bloei sneller door dit virus, vooral onder stressomstandigheden. De door meer telers vermelde teruggang in kwaliteit

van *Allium giganteum* is waarschijnlijk te wijten aan dit nu algemeen voorkomende latent sjalottenvirus. Bij het inventariserend onderzoek is dit virus verder alleen aangetroffen in cultivars die zijn ontstaan uit kruising met de vatbare *A. giganteum* en sporadisch in de soorten *A. karataviense*, *A. sphaerocephalon* en *Nectaroscordum siculum*.

## CONCLUSIES

In sieruien worden de strepen of het mozaïek op de bladeren veroorzaakt door het sieruienstreepmozaïekvirus en/of soms het preigeelstreepvirus. Door het regelmatig verwijderen van zieke planten kunnen partijen gezond gehouden worden.

Teelt van visueel gezonde partijen naast partijen met de strepenziekte dient vermeden te worden, evenals teelt naast prei (en eventueel ui en sjalot). Zo nodig kan virusverspreiding door bladluizen binnen de perken gehouden worden door regelmatige bespuiting met een pyrethroïde. Omdat de virussen in bepaalde soorten en kruisingen van deze soorten voorkomen, lijken er mogelijkheden te zijn voor veredeling op resistentie.

*Het onderzoek is gefinancierd door het Productschap voor Tuinbouw*

Allium-soort of cultivar	sieruienstreepmozaïekvirus	latent sjalottenvirus	preigeelstreepvirus
<i>A. altissimum</i>	+	-	-
<i>A. atropurpureum</i>	+	-	+
<i>A. giganteum</i>	+	+	+
<i>A. jesdianum</i>	-	-	-
<i>A. hirtifolium</i>	-	-	-
<i>A. karataviense</i>	+	+	-
<i>Nectaroscordum siculum</i>	+	+	+
<i>A. sphaerocephalon</i>	-	+	+
'Ambassador'	-	-	-
'Atlas'	-	-	-
'Firmament'	+	-	-
'Gladiator'	-	-	-
'Globemaster'	-	-	-
'His Excellency'	-	-	-
'Mercurius'	-	-	-
'Mont Blanc'	-	-	-
'Mount Everest'	-	-	-
'Pinball Wizard'	-	-	-
'Purple Giant'	+	+	-
'Purple Sensation'	-	-	-
'Sweet Surprise'	+	+	-
'Universe'	-	-	-
'Venus'	+	+	-
<b>+ betreffende virus aangetroffen</b>	<b>- betreffende virus niet aangetoond</b>		

TABEL Overzicht van de drie meest voorkomende virussen in sieruien.