

Virusbeelden in tulpen in en

• EINDREDACTIE : PETER KNIPPELS, BLOEMBOLLENKEURINGSDIENST
 • FOTO'S : BKD

De bloeiperiode van tulpen is nog steeds 'het' moment van selecteren. Niet verwonderlijk, in de bloemen laten verschillende virussen veelal duidelijke beelden te zien. De bloeitijd is niet het enige tijdstip van selectie. Een deel van het selecteren is voor de bloei gedaan en wordt afgemaakt ná de bloei.

Augustaziek

Dit virus is eigenlijk van vroeg tot laat in het seizoen te herkennen. De selectie is niet aan een bepaalde tijd gebonden. In de bloem geeft het een fijne necrotische breking, maar het kan ook leiden tot een misvorming van de bloem. Vroeg in het seizoen is veelal de secundaire aantasting te vinden: de zichzelf vernietigende plantjes. Later kan plotseling de aantasting de kop opsteken en kan een partij flink aangetast raken. Dan ontstaan op volwassen planten necrotische vlekken. De plant sterft voortijdig af.

In zijn algemeenheid leidt zuiveren niet altijd tot het gewenste resultaat. De teler zal, afhankelijk van het aangetroffen percentage, daarin een beslissing moeten nemen. De praktijk heeft uitgewezen dat in een eenmaal besmet partij het augustaziek zomaar weer de kop kan opsteken. Het blijft een virus met een zeer grillig verloop.



'Mickey Mouse' met Augustaziek



Augustaziek in 'Apricot Beauty'

Tabaksrattelvirus (TRV)

Rattelvirus is in de eerste selectie ronde al meegenomen door goed naar de strepen vanuit de bladoksel te kijken. Dit door de in de grond vrijlevende Trichodoride aaltjes overgebrachte virus geeft ook in de bloem een duidelijk beeld. Vooral in een open bloem zijn de als het ware met een penseel aangebrachte losstaande vegen of streepjes goed waar te nemen. Zware rattelplanten kunnen ook volledig necrotiseren. Door goed te zuiveren en de partij eventueel op zwaardere grond te zetten is een goede beheersing van dit virus mogelijk. Vooral Darwinhybriden zijn gevoelig



'Parade' met beelden van TRV

Symptoomloos Lelievirus (LSV)

LSV laat zich alleen in de bloem zien. Vooral bij tulpen met pasteltinten zijn de symptomen het meest duidelijk: alsof er met een kammetje evenwijdige streepjes over zijn getrokken. Onderzoek heeft uitgewezen dat broeier en consument er geen schade van ondervinden. De BKD keurt er niet meer op, behalve voor Japan. Alleen voor de aantekening 'geschikt voor Japan' is er een maximum van 0,15 %. Deze keuring vindt plaats in bloei. Het blijft dus nodig voor de teler om de symptomen te blijven herkennen.



'Negrita' met LSV in de bloem



Het beeld van LSV bij 'Christmas Dream'



TRV-beeld in 'Carola'

rond de bloei

Tulpenmozaiekvirus (TBV)

Zodra de planten doorgroeien verdwijnen de vroege virusbeelden waarop tot dan toe is geselecteerd. De lichte beelden worden moeilijker te onderscheiden. In de knop en later op de bloem laten veel cultivars nu duidelijke symptomen zien.

De selecteur richt zijn aandacht in eerste instantie op een plant die afwijkt van de rest. De door TBV aangetaste plant valt op door zijn stand. Is de bloem nog in knop dan kan deze een afwijkende kleur (blos) hebben, bijvoorbeeld 'Cheers' met een rode blos. Is de bloem al op kleur, dan kan naast de duidelijke bloembreking een enkel streepje vanuit de bloembodem al op mozaiekvirus duiden, zoals bij 'Barcelona' en 'Don Quichotte'. In wat rijpere bloemen kan de bloem uitzak-

ken, zelfs gaan kieren, rafelen of eivormig worden. Bij sommige cultivars met lichte kleuren kan de aangetaste bloem daarbij een rode of bronzige blos vertonen, bijvoorbeeld 'Strong Gold' en 'Yellow Flight'. Soms gaat dit gepaard een "verkleurende" stengel net onder de bloembijvoorbeeld bij 'Prinses Irene'. De stengelverkleuring kan zich ook voordoen ná de bloei. Nog weer later kan een afwijkende stamperverkleuring duiden op een virusaantasting, bijvoorbeeld

beeld 'White Heaven' met een witte stamper en 'Catherina' en 'Flair' met gele stamper.

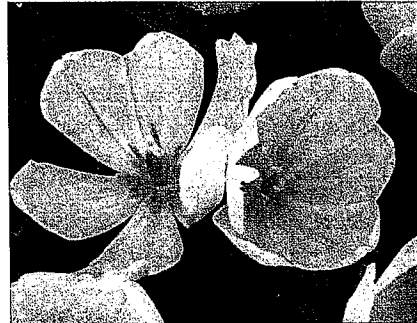
Vaak komt dit stampersymptoom te laat voor de teler. Deze staat immers voor het dilemma: nu koppen of straks de bloemblaadjes oprapen. Bij alle genoemde symptomen geldt dat op het juiste moment geselecteerd moet worden. Het uitspitten van de zieke plant is nog steeds de meeste effectieve manier van zuiveren. Door de schaalvergroting en de nettenteelt is dit vaak ondoenlijk. Chemische selectie is een prima alternatief waarvan de effectiviteit vanaf eind mei duidelijk afneemt. Het zogenaamde aftrekken van zieke planten is korte-termijnpolitiek: de partij lijkt schoon maar zal volgend jaar weer (meer) virus bevatten.



TBV in de bloem van 'Flair': Groen is gezond, geel duidt op TBV



'Yellow Flight' met TBV. Kenmerkend is de roodverkleuring (onder)



'White Heaven': links TBV-bloem, rechts gezond

Tulpenvirus X (TVX)

Een virus dat in blad en bloem is waar te nemen, hoewel het niet altijd samengaat. Het kan zelfs zo zijn, dat ondanks het feit dat er geen uiterlijke symptomen te zien zijn, in de verplichte toets voor Japan voor enkele cultivars, toch TVX wordt aangetoond. Onderzoek heeft aangetoond dat tulpengalmijnt vector is. De BKD sluit niet uit dat ook andere mijnten een rol zouden kunnen spelen in de verspreiding. Ernstig aangetaste planten zijn moeilijk te onderscheiden van zware augustaziek en/of tabaksratelvirus (TRV) aantastingen. In de bloem geeft TVX een wat grovere breking dan een TRV-streepje. In tegenstelling tot augustaziek lijkt de aantasting op het blad wat "droger", er zit geen "nat" randje rondom een plekje. Kortom een virus dat niet altijd makkelijk valt te benoemen. Maar ook dit virus hoort in een gezond partij niet thuis.



In 'Blue Heron' toont TVX zo



'Varinas' aangetast door TVX