

Grijs kost meer dan groen

Toon Derks, Peter Vreeburg
PPO BOMEN EN BOLLEN
Peter Knippels, BKD

Vorig jaar werd twintig procent van het areaal hyacinten door de BKD afgekeurd wegens een te hoog percentage grijsvirus of HMV. Vooral het feit dat in een aantal een- en tweejarige partijen al hoge percentages virus voorkomen, baart de Bloembollenkeuringsdienst zorgen. Daarvoor is kennis van het virus nodig. PPO en BKD zetten alle feiten op een rij. Daaruit valt af te leiden dat niet elke cultivar de symptomen even duidelijk laat zien. Visuele controle is dus niet altijd de oplossing. Een proef met ELISA door de BKD toonde aan dat in sommige ogenschijnlijk gezonde cultivars wel degelijk virus aanwezig is, ook als de plant het niet toont. Voor die groep komt wellicht een aanvullende toets. Vanuit financieel oogpunt is de vraag aan de orde of grijs ook geld kost. Onderzoek aan een aantal cultivars gaf aan dat de opbrengst soms lager is. Deze is cultivarafhankelijk, dus in elk geval iets om rekening mee te houden. Andere factoren van belang zijn het werken met gezond uitgangsmateriaal en serieus selecteren.

FOTO IBC

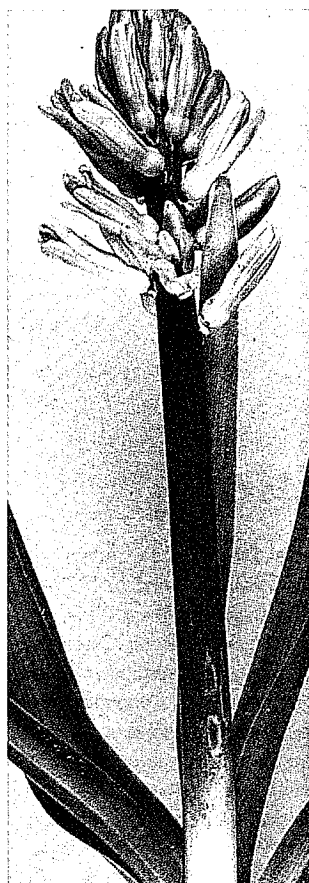


Ziektebeelden

Aanvankelijk tekenen zich op de bladeren vooral bij de bladbasis donkergroene strepen of vlekken af tegen een lichtgroene ondergrond, waardoor er een grijze gloed over de bladeren lijkt te liggen. Later vallen de lichtgroene vlekken, strepen of streepvormig mozaïek meer op. Deze streperige bontheid wordt later in het seizoen minder duidelijk of verdwijnt geheel. Op de bloemstelen van sommige cultivars komen, soms tijdelijk, strepen of kringvormige vlekken voor. Voorbeelden zijn 'Marconi' en 'Queen of the Pinks'. Bij rode en blauwe cultivars kan de bloemkleur vlekkerig zijn.

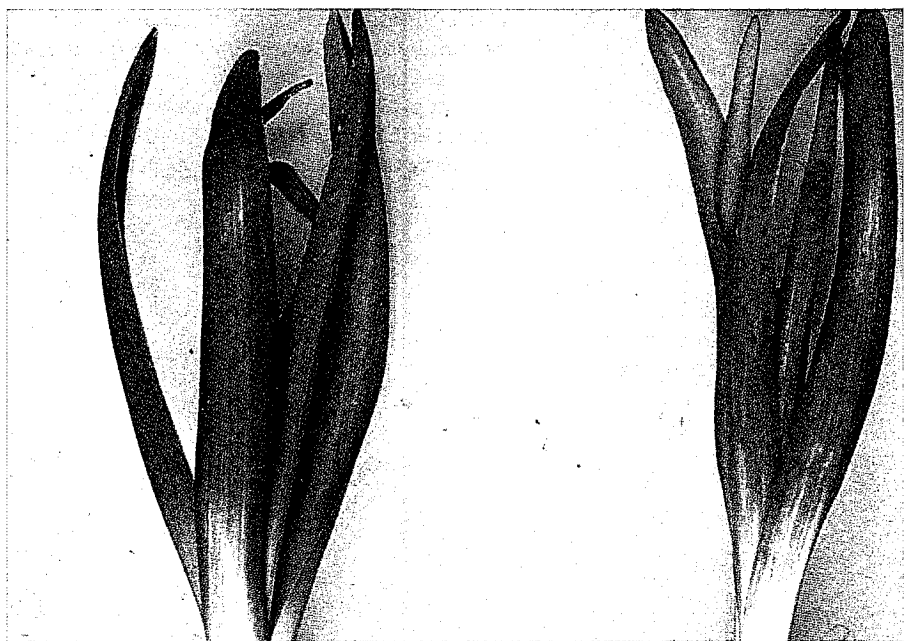
Er zijn cultivars waarin nauwelijks symptomen voorkomen, zoals 'Amethyst' en 'Gipsy Queen'. Er zijn ook cultivars waarbij het ziektebeeld wisselvallig is en waarbij relatief vaak planten met weinig of geen symptomen voorkomen, bijvoorbeeld 'Jan Bos'.

In het pluis zijn symptomen moeilijk waar te nemen: zieke planten vallen meestal alleen op door een lichtgroene kleur. Tijdens de broei zijn de symptomen meestal vrij mild.



Sommige cultivars vertonen strepen of kringvormige vlekken op de bloemstelen. Zo ook 'Queen of the Pinks'

FOTO PPO



'Ostara' laat bij besmetting een streepvormig mozaïek zien

FOTO PPO

Virusverspreiding

Het hyacintenmozaïekvirus (HMV), de veroorzaker van het zogeheten grijs, wordt verspreid door vliegende bladluizen. Een hele korte zuigtijd van enkele seconden op een zieke plant is voldoende om het virus op te nemen, en een hele korte zuigtijd op een gezonde plant is voldoende om het virus daarop over te brengen. De virusoverbrenging vindt plaats over korte afstanden, dus meestal naar de planten die rondom een zieke plant staan. De planten die ziek worden, laten pas het volgende teeltseizoen symptomen zien.

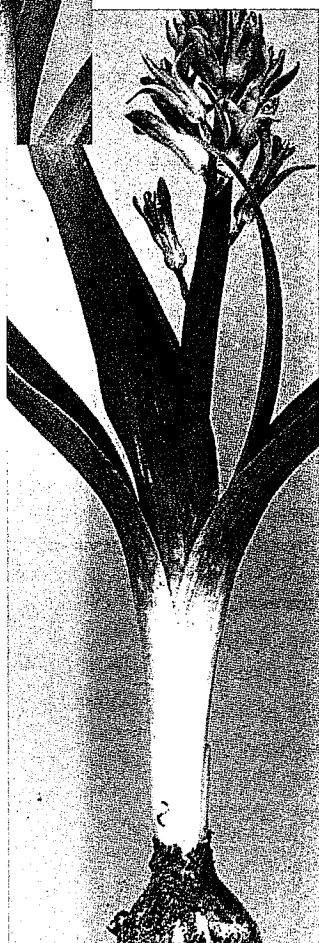
De eerste bladluisvluchten, waarbij virusverspreiding plaatsvindt, zijn op z'n vroegst eind april en meestal begin mei. Dit moment wordt bepaald door een milde of strenge winter, dus of bladluizen zelf kunnen overleven of alleen via eitjes afgezet op houtige planten, maar ook door een koud of mild voorjaar, dat bepalend is voor het uitkomen van de eitjes en de snelheid van ontwikkeling tot gevleugelde bladluizen.

Het percentage zieke planten in een partij bij het planten, het virusbronpercentage, is heel sterk bepalend voor de mate van virusverspreiding. Alleen bij hele lage percentages is de uitbreiding van de ziekte beperkt te houden. De invloed van belendende partijen op de virusverspreiding is beperkt, tenzij in deze partijen een hoog percentage viruszieke planten voorkomt. Dit laatste speelt bijvoorbeeld in De Zuid een belangrijke rol bij de instandhouding van hogere viruspercentages in partijen.

Daarnaast is de vatbaarheid van een cultivar een belangrijke factor bij de virusverspreiding. In vatbare cultivars lopen de ziektepercentages in de opvolgende teeltseizoenen sneller op.

'Pink Pearl' vertoont na enige tijd met het virus besmet te zijn lichtgroene vlekken

FOTO PPO



Bestrijding

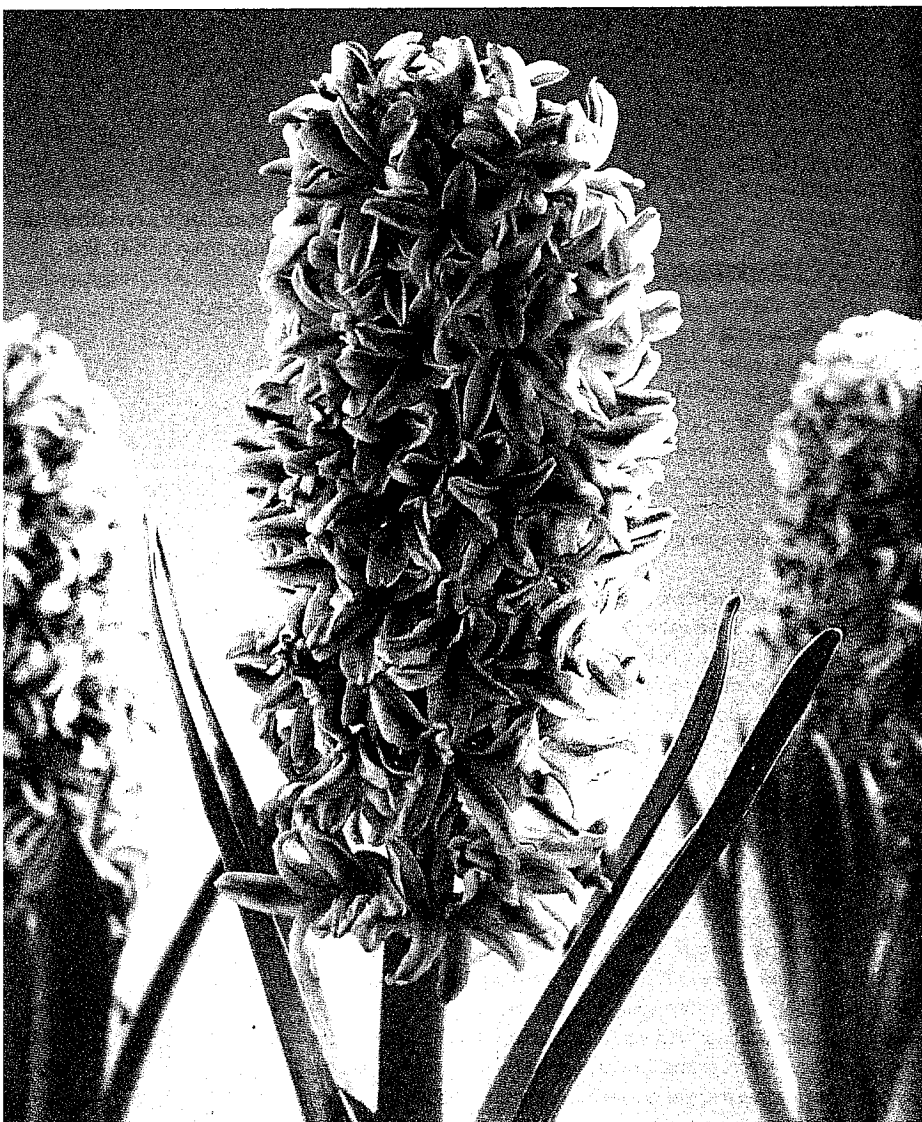
Een zeer belangrijke factor in de virusbestrijding is de selectie van de werkbollen, het begin van de vermeerderingscyclus. Alleen bij hele lage virusbronpercentages is de uitbreiding van de ziekte in de opvolgende jaren beperkt te houden. Een andere mogelijkheid is om uit te gaan van virusvrij (gemaakt) materiaal uit weefselweek. De effectiviteit van het ziekzoeken wordt sterk bepaald door de zichtbaarheid van symptomen, de aanvang en de frequentie van het ziekzoeken. De zichtbaarheid van symptomen is afhankelijk van de cultivar, de groeiperiode en de weersomstandigheden. Vroeg ziekzoeken, voor de eerste luizenvluchten, is het meest effectief, omdat de zieke planten dan niet meer als virusbron kunnen fungeren in het lopende veldseizoen.

Bij kleine planten, het pluis, zijn de virusbeelden minder goed waarneembaar. Bij dit materiaal steekt het nog nauwer dan bij grotere planten om het ziekzoeken uit te voeren bij bewolkt weer. Het selecteren op stengelvlekken dat bij bepaalde cultivars mogelijk is, kan slechts in een korte periode plaatsvinden, mede doordat de bloemstelen lichter van kleur worden naarmate de groei vordert.

Bij moeilijk gezond te telen cultivars is selectie van uitgangsmateriaal door een ELISA-toets aan te bevelen. Het is belangrijk werkbollen en pluis, materiaal met lage viruspercentages, zoveel mogelijk gescheiden van oudere jaargangen te telen, en ze bij voorkeur aan de zuidwestkant te planten in verband met de overheersende windrichting. Om virusverspreiding verder te beperken, is het raadzaam om werkbollen en pluis wekelijks te bespuiten met pyrethroiden vanaf de eerste week van mei of in sommige jaren eerder bij een milde winter en voorjaar. Omdat er bij hyacinten nauwelijks sprake is van ouderdomsresistentie moeten de bespuitingen worden volgehouden tot circa twee weken voor het rooien.

Bij 'Queen of the Pinks' is het virus praktisch niet zichtbaar aanwezig

FOTO IBC



Opbrengstderving

Virus kan veel groei kosten. Dat blijkt uit onderzoek dat op het toenmalige LBO is uitgevoerd. In 1979-'80 werden kleine bollen van een groene partij 'Pink Pearl' en van een virusvrij gemaakte partij 'Queen of the Pinks' via bladluizen met hyacintenmozaïekvirus besmet. In 1981 zijn de bollen visueel beoordeeld op een aantasting. In het najaar werden zieke en gezonde bollen van gelijke grootte en gewicht naast elkaar opgeplant. In het voorjaar en na de oogst werden alle afwijkende planten verwijderd, zoals zieke bollen die het jaar ervoor nog gezond waren en bollen met Fusarium.

Bij 'Queen of the Pinks' groeiden de virusvrije bollen bijna net zo vaak beter als slechter dan de viruszieke bollen. Gemiddeld was er geen verschil, hetgeen al eerder was aangetoond door vijf viruszieke praktijkpartijen te vergelijken met een partij virusvrij gemaakte hyacinten van deze cultivar. De symptomen bij deze normaalgesproken 100 procent zieke cultivar zijn zeer gering of afwezig.

Bij 'Pink Pearl' waren er grote verschillen tussen de bollen ten aanzien van symptomen en opbrengstderving. Gemiddeld was de groei van de gezonde bollen 17 procent beter dan van zieke bollen. Zonder virus groeide 83 procent van de bollen tussen de 2 en 72 procent beter dan de viruszieke bollen. De conclusie is dan ook dat bij 'grijze' bollen met duidelijke symptomen de groei veel minder is.

Cultivargevoeligheid en vatbaarheid

Cultivargevoeligheid zegt iets over de mate waarin planten van een bepaalde cultivar reageren op een virusinfectie, dus veel of weinig zichtbare symptomen (zie: Ziektebeelden) en de mate van schade door lagere bolopbrengst. Bij vatbaarheid gaat het om de weerbaarheid (resistentie) van planten tegen een virusinfectie, dat wil zeggen meer of minder opname en vermeerdering van het virus in de planten. Naar de vatbaarheid van hyacintencultivars is nauwelijks onderzoek gedaan. Uit keuringsresultaten is wel bekend welke cultivars moeilijk of makkelijk gezond ('groen') zijn te telen. Dit wordt bepaald door de vatbaarheid en de gevoeligheid, maar ook door allerlei teeltomstandigheden. Zo zijn de cultivars 'Anna Marie', 'Delft Blue' en 'L'Innocence' makkelijk gezond te telen. Moeilijk gezond te telen door minder duidelijke symptoomvorming zijn bijvoorbeeld 'Amethyst', 'Amsterdam' en 'Gipsy Queen'.

Kwaliteitskeuring

De huidige discussie over grijsvirus in hyacinten startte in 1997. In dat jaar liep de tienjarige termijn af die de BKD de sector had gegeven voor het groen maken van grijze cultivars. Als er aangescherpte regels zouden moeten gaan gelden voor het groen maken van grijze cultivars, dan zou ook kritisch moeten worden gekeken naar het grijsniveau in het groene sortiment, met name in de meerjarigen. Uit een inventarisatie bleek dat in een kwart van het aantal partijen en het areaal meerjarigen meer dan tien procent grijs zat. De nadruk hierbij lag in De Zuid. Met ingang van 1999 werkt de BKD met een norm van tien procent voor klasse ST voor meerjarigen. Vanaf dat jaar wordt uitgebreid gediscussieerd over de keuring op grijs door de BKD. Reden: het aantal partijen in De Zuid waarin meer grijsvirus wordt aangetroffen dan volgens de normen van klasse ST mag, niet alleen bij de meerjarigen, maar ook bij de andere jaargangen. Uit de keuringen bleek in een aanzienlijk aantal partijen en areaal één- en tweejarigen meer dan tien procent grijs te zitten. Met name bij de tweejarigen lijkt sprake te zijn van een stijgend areaal waarin meer dan drie procent wordt gevonden. Dit gegeven is aanleiding geweest voor het extra nadruk leggen op de kwaliteit van de werkbollen. Zo is in 2001 besloten om het maximale uitgangsperscentage grijsvirus in partijen werkbollen vanaf teeltseizoen 2003/2004 te verlagen van vijf naar drie procent. Daarnaast is gesproken over de vraag of alleen een visuele keuring voldoende is om de kwaliteit inzake grijs vast te stellen. In dat kader heeft de BKD in 2001 een proef uitgevoerd onder de titel 'Innerlijke kwaliteit werkbollen' van 'Jan Bos', 'Delft Blue' en 'Pink Pearl'. Op drie momenten, te weten bij het vaststellen van het uitgangsperscentage, bij het afschouwen en aan het einde van het groeiseizoen, zijn partijen visueel beoordeeld en is een bladmonster via ELISA getoetst op grijs. In de proef draaiden partijen uit De Noord, Kennemerland en De Zuid mee. Resultaat van de proef was dat de visuele keuring bij 'Delft Blue' en 'Pink Pearl' voldoet. Voor cultivars waaronder 'Jan Bos' wordt overwogen of partijen werkbollen van deze cultivars verplicht moeten worden onderworpen aan een ELISA-toets. Valt de uitslag te hoog uit, dan is de partij niet geschikt voor de werkbollenteelt. In 2002 zal een inventarisatie worden uitgevoerd met de cultivars die onder de ELISA-toets zouden moeten gaan vallen.

Voor 'Jan Bos' wordt overwogen of deze cultivar verplicht een ELISA-toets moet ondergaan

Foto IBC

