

Bijzondere bolgewassen vormen beperkt gevaar

• TEKST : PAUL VAN LEEUWEN EN JOHN TROMPERT, PPO SECTOR BLOEMBOLLEN
• FOTO : PPO EN IBC

Jaarlijks ondervindt de hyacintenteelt in Nederland aanzienlijke schade door de geelziekbacterie. In jaren met veel geelziek komt steeds de vraag naar voren of de besmetting soms ook uit bijzondere bolgewassen vandaan kan komen. PPO Sector Bloembollen ging bij een groot aantal gewassen na of ze aangetast kunnen worden. Alleen *Scilla mischtschenkoana* (*S. tubergeniana*) blijkt een reëel gevaar te vormen.

Geelziek wordt veroorzaakt door de bacterie *Xanthomonas campestris* pv *hyacinthi*. Deze bacterie kan een hyacint geheel te gronde richten. De bacterie kan onder vochtige omstandigheden overgaan van de ene plant op de ander. Bij rooien, verwerken met kans op beschadigingen en bolontsmettingen kan de bacterie overgaan van de ene bol op de ander. Datzelfde geldt voor het gewas: bij een nat gewas kan een zieke plant zijn buurplanten gemakkelijk infecteren. Het is daarom niet vreemd om in het geval van een besmetting in hyacint zich af te vragen of die misschien afkomstig is van een bijzonder bolgewas dat ernaast staat.

GEVOELIGE SCILLA

Het is al tientallen jaren bekend dat *Scilla mischtschenkoana* aangetast kan worden door de geelziekbacterie. Op het veld kunnen bladeren met spetters of zwartrand voorkomen. Ook in bollen zelf kan in de zomer geelziek worden gevonden. In sommige gevallen zijn de rokken crèmegeel; het weefsel is dan veelal smeersbaar is. In andere gevallen komen geelbruine plekken voor op de bolbodem. Tot enkele jaren geleden was het normaal dat een partij met zieke bollen uitziet, dat wil zeggen de zieke bollen kwamen in het voorjaar niet meer op. Na het rooien was het geelziek verdwenen.



Geelziek in de bol bij *Scilla*

OVERDRACHT VIA BOL

Om te kijken hoe de ziekte overgaat van bol naar bol is een aantal bolgewassen aan een onderzoek onderworpen. Daarbij bleek dat *Scilla mischtschenkoana* vrij gemakkelijk ziek te maken is via de bol. Het percentage zieke bollen varieerde in drie jaren van 8 tot 35%. Hyacinten zijn nog gevoeliger en werden bij dezelfde behandeling altijd voor meer dan 50% ziek. Deze *Scilla* is dus duidelijk minder gevoelig voor geelziek dan hyacinten. In het onderzoek is het gelukt om *Puschkinia* (één jaar 2%), *Scilla bifolia* (één jaar 2% ziek), *Scilla siberica* (één jaar 1% ziek), *Muscari azureum* (twee jaren 1% ziek) en *Galtonia* (één jaar



Hyacinthoides hispanica



In twee van de onderzoeksjaren lukte het om 1% van de bollen van *Muscari azureum* ziek te maken

0,5% ziek) ziek te maken. In bijna alle gevallen werden de bollen alleen ziek na een bolinfectie. De aangetaste bollen ziekten uit, ze kwamen het jaar erop niet meer boven de grond.

BLADINFECTIE

Behalve bij verspreiding via de bol is ook gekeken naar overdracht via het blad. Na bladinfecties op het veld zijn spetters op het blad gevonden bij vooral *Scilla mischtschenkoana*, *Muscari armeniacum*, *Hyacinthoides hispanica* en *Galtonia*, een enkele keer ook bij *Scilla bifolia* en *Puschkinia*. Bij *Muscari*, *Hyacinthoides* en *Puschkinia* leidde dit echter nooit tot zieke bollen. In de nateelt gaven deze bollen dan ook geen zieke planten. Blijkbaar heeft de bacterie grote moeite zich in het blad te handhaven en is het bijna onmogelijk om naar de bol te gaan.

EFFECT VAN SPOELEN

De afgelopen jaren zijn in de praktijk enkele gevallen gezien van gewassen die zijn aangetast door geelziek. Het gaat daarbij om *Chionodoxa luciliae*, *Puschkinia* en *Eucomis*. De gewassen waren voor meer dan 10% aangetast. In de nateelt kwamen slechts enkele zieke

spoelen van de bollen zorgt voor verspreiding van de bacterie waardoor de partijen mogelijk ziek blijven en niet meer uitzielen. Het idee daarachter is dat de bollen die ziek gerooid zijn zullen uitzielen maar tijdens het rooien en spoelen gezonde bollen infecteren. Deze nieuwe geïnfecteerde bollen zijn licht besmet en zieken niet uit. Zij zullen de besmetting in de partij in stand houden.

BESMETTINGSBRONNEN

Van alle genoemde gewassen worden alleen *Scilla mischtschenkoana* en *Eucomis* vrij gemakkelijk aangetast door geelziek, maar ze zijn duidelijk minder gevoelig dan hyacinten. *Scilla mischtschenkoana* vormt een potentiële besmettingsbron voor hyacinten. Het is daarom wellicht raadzaam om in het teeltschema met deze *Scilla* om te gaan alsof het hyacinten zijn. Omdat *Eucomis* als gewas pas opkomt aan het einde van de hyacintenteelt en pas daarna symptomen laat zien lijkt de kans dat dit gewas een besmettingsbron vormt vrijwel uitgesloten. Alle overige gewassen zijn soms alleen met de grootste moeite licht ziek te maken. Zieke bollen komen bijna nooit meer op zodat slechts een enkele plant in een veld een besmettingsbron vormt. Omdat hij buurplanten van hetzelfde gewas nauwelijks zal aantasten is de kans dat deze gewassen een hyacint zullen besmetten bijna uitgesloten. Geheel uit te sluiten is het niet, maar de kans dat geelziek uit de eigen partij hyacinten komt is vele malen groter.

Het onderzoek werd gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

OP ZOEK NAAR DE VERSPREIDING VAN GEELZIEKBACTERIE

- Gedurende drie jaren zijn elf soorten bijzondere bolgewassen geïnfecteerd met de geelziekbacterie en daarna één of twee seizoenen geteeld.
- Soorten: *Scilla mischtschenkoana* (*S. tubergeniana*), *S. siberica*, *S. bifolia*, *Puschkinia scilloides* var *libanotica* 'Alba', *Chionodoxa forbesii*, *C. luciliae*, *C. sardensis*, *Muscari armeniacum*, *M. azureum*, *Hyacinthoides hispanica* (syn. *Scilla campanulata*), *Galtonia candicans*
- Infectie: Via de bol op een sorteermachine of in voorjaar viermaal bladbespuiten met donker weer. Bolinfectie vond plaats tijdens de bewaring, de bollen zijn daarna één of twee jaren geteeld. De bladinfectie heeft in het voorjaar plaatsgevonden waarna de bollen een half jaar of anderhalf jaar zijn geteeld.
- Beoordelen op bladsymptomen tijdens de teelt, bollen doorsnijden in de zomer. Bij de nateelt zijn de bollen niet de eerste zomer doorgesneden maar nog één jaar doorgeteeld en daarna beoordeeld.