

Schimmel pakt galmijt aan, maar laat bollenmijt lopen

• TEKST : COR CONIJN, MARCEL BREEDEVELD, ANNETTE BULLE, PPO BLOEMBOLLEN LISSE
 • FOTO : PPO BLOEMBOLLEN

Mijten kunnen voor veel overlast zorgen in de teelt en de bewaring van bloembollen. Bestrijding wordt steeds moeilijker met een kleiner wordend pakket aan chemische middelen en de kans op resistentie. Bij PPO Bloembollen zijn alternatieve methoden onderzocht voor de bestrijding van tulpengalmijt in tulp en bollenmijt in de schubvermeerdering van lelies. Voor tulpengalmijt biedt bestrijding met een mijtpathogene schimmel mogelijkheden.

Mijtpathogene schimmels zijn schimmels die in staat zijn mijten ziek te maken. Sporen van deze nuttige schimmel kiemen op de huid van de mijten en kunnen vervolgens naar binnen groeien, waar ze de gastheer als het ware opeten. Wanneer de omstandigheden gunstig zijn, zal de schimmel verder kunnen groeien en sporen gaan vormen. Zo kan deze schimmel zich verspreiden en een mijtplaag aanpakken. Mijtpathogene schimmels doen hun werk het best onder warme en vochtige omstandigheden. In bewaarcellen voor bollen zal de temperatuur geen probleem zijn, maar de luchtvochtigheid zal vaak te laag zijn. Bollen worden snel teruggedroogd om ziekten zoals Fusarium en Penicillium geen kans te geven. Op dit moment is de schimmel nog niet toegelaten. Vanuit diverse invalshoeken zijn de mogelijkheden onderzocht voor toepassing van deze mijtpathogene schimmel.

TULPENGALMIJT

Tulpengalmijt (*Aceria tulipae*) kan veel

schade veroorzaken tijdens de bewaring van bollen. Wanneer bollen gerooid worden, zijn er meestal wel galmijten op de bollen aanwezig. Bolaantasting tijdens de bewaring heeft tot gevolg dat planten niet opkomen. Aantasting van bloemen in het voorjaar uit zich in streepjes op de bloembladeren, die lijken op een virusaantasting. Naast deze schade kunnen galmijten ook het Tulpen Virus X (TVX) overbrengen. De resultaten van een aantal jaren onderzoek geven aan dat tulpengalmijt voor een groot deel bestreden kan worden met een mijtpathogene schimmel. Toediening van deze nuttige schimmel bij het planten leidde tot veel minder aangetaste bollen in de bewaring. In de figuur is te zien dat het percentage gezonde bollen oploopt tot ruim 80%. In de proeven is uitgegaan van zwaar aangetaste partijen. Bij normale handelspartijen kan een hoger percentage gezonde bollen bereikt worden. Gebleken is dat domping van bollen de enige manier van toepassing is,

omdat de schimmel in contact moet komen met de bollen. Toediening bij aanvang van de bewaring was geen succes. De luchtvochtigheid in bewaarcellen is te laag voor de schimmel, terwijl door de relatief hoge temperatuur de ontwikkeling van de galmijt populatie sterk toeneemt. In de broeierij voldeed de schimmel niet; een besmette partij bollen, die was behandeld met de mijtpathogene schimmel, vertoonde toch bloemschade.

BIOLOGISCHE TEELT

Toepassing van mijtpathogene schimmels geeft nog een probleem als fungiciden worden gebruikt voor het planten. De mijtpathogene schimmel bleek niet bestand tegen de op dit moment meest gebruikte fungiciden. Voor de biologische bollenteelt lijkt het een geschikte methode. Geadviseerd wordt bollen bij een relatief lage temperatuur te bewaren (20°C) om zo de ontwikkeling van een galmijt populatie af te remmen. Alleen voor de late broei van tulpen is bewaring bij 20°C geen optie, omdat



In de tulpenteelt kan een nuttige schimmel ingezet worden bij de bestrijding van tulpengalmijt.

door de langere bewaarperiode galmijten alsnog voor problemen kunnen zorgen. Door de toepassing voor het planten met mijtpathogene schimmels eens in de 4 à 5 jaar af te wisselen met een ULO-behandeling (lage zuurstofconcentratie) zou tulpengalmijt goed in bedwang kunnen worden gehouden. Verder onderzoek wordt uitgevoerd om deze beheersstrategie voor tulpengalmijt te optimaliseren.

BOLLENMIJT

Bollenmijt (*Rhizoglyphus robini*) is een belangrijke plaag in diverse bolgewassen. De bollenmijten leven in de grond en vreten aan ondergrondse delen van de plant. In lelie zit de mijt veelal in de schubben waar ze de bollen, wortels en spruiten aantast. Dit leidt tot een slechte groei. Bollenmijten vormen een grote plaag in de vermeerdering van lelie door schubben. Schubben worden bewaard in vochtig vermiculiet bij een temperatuur van 23-25°C. Onder deze warme, vochtige omstandigheden vermeerderen lelies erg goed, maar ook bollenmijten kunnen enorm in aantal toenemen.

De roofmijt *Hypoaspis aculeifer* kan bollenmijt bestrijden, maar een volledige bestrijding wordt alleen gerealiseerd als van tevoren een behandeling met Actellic is uitgevoerd. In de bestrijding van tulpengalmijt werd een mijtpathogene schimmel met succes beproefd (zie tabel), ondanks dat de omstandig-

heden lang niet altijd ideaal waren. Omdat in de vermeerdering van lelie de omstandigheden voor een schimmel gunstiger zijn, is onderzocht of ook bollenmijt met deze nuttige schimmel te bestrijden is. De schimmel is op verschillende manieren toegediend, soms in combinatie met de roofmijt *Hypoaspis aculeifer*, maar geen van de behandelingen kon een plaag van bollenmijten voorkomen of bestrijden. Op dit moment geeft een combinatie van Actellic 50 en roofmijten (*Hypoaspis aculeifer*) de beste bestrijding van bollenmijten in de vermeerdering van lelie door schubben. Een andere methode is een combinatie van een CA-behandeling met een warmwaterbehandeling, maar ook hierbij is honderd procent bestrijding vrijwel onmogelijk.

CONCLUSIE

Tulpengalmijt kan voor een belangrijk deel bestreden worden met een schimmel, die de mijten ziek en daardoor onschadelijk maakt. Om hiermee jaren achter elkaar verschoond te blijven van tulpengalmijt valt nog te bezien. Mogelijk dat een combinatie van deze mijtpathogene schimmel met een ULO-behandeling afdoende werkt. Verder onderzoek richt zich op een goede beheersstrategie die zowel economisch als arbeidstechnisch acceptabel is voor tulpentelers. Bestrijding van bollenmijt in de vermeerdering van lelie door schubben bleek niet mogelijk met deze mijtpathogene schimmel.

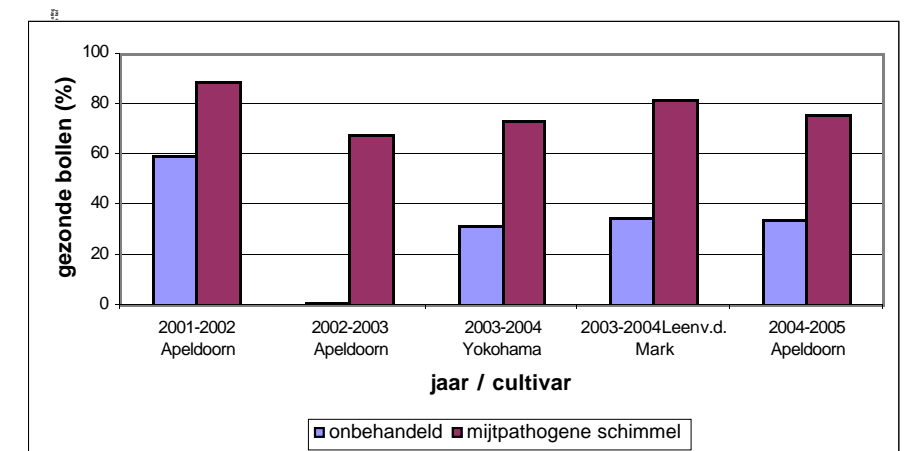
Het onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.



Close up van twee bollenmijten. Lengte van een bollenmijt bedraagt 1 mm.



Microscopopname van tulpengalmijt (lengte 0.2 mm).



Percentage gezonde bollen aan het eind van de bewaring, onbehandeld en bij het roeien behandeld met een nuttige schimmel.