

behandelingen geconstateerd. In 2008 zijn vervolgens lelies geteeld. Veel van de behandelingen hebben positieve effecten gehad op de opbrengst en kwaliteit van de lelies. Ook de teeltsystemen hebben een duidelijk effect op de opbrengst van lelie. De opbrengst bij het teeltsysteem met Best Practices is betrouwbaar hoger in vergelijking tot het systeem zonder.

In de verschillende biotoetsen zijn positieve resultaten van een aantal behandelingen vastgesteld. Zo bleek onder andere de biologische grondontsmetting een aantal (bodem) pathogenen sterk te onderdrukken. Uit de moleculaire analyses is gebleken dat voor aaltjes en bacteriën consistente patronen gevonden worden, wat erop duidt dat de gekozen behandelingen wezenlijke verschillen veroorzaken in een aantal soorten. Ook de relatie tussen moleculaire bepalingen en aaltjestellingen lijkt veelbelovend voor verdere toepassing. Voor schimmels lijken de verschillen en effecten moeilijker vast te stellen.

Uiteindelijk zullen alle afzonderlijke resultaten één grote dataset gaan vormen om te beoordelen met welke van de maatregelen de bodemgezondheid verbeterd kan worden (wat in dit geval de vermindering van schade aan gewassen door bodemziekten zoals *P. penetrans* betekent). Bovendien zullen de verschillende methodieken mogelijk meer inzicht verschaffen in de onderliggende mechanismen die de bodemgezondheid veranderen. In 2009 wordt het onderzoek voortgezet, en zullen de verschillende behandelingen binnen de vier teeltsystemen opnieuw worden aangelegd.

Biologische grondontsmetting ter bestrijding van *Verticillium dahliae* en *Meloidogyne* in de biologische teelt van glasgroenten

Pim Paternotte, Chantal Bloemhard en André van der Wurff

Wageningen UR Glastuinbouw

Verticillium-verwelkingsziekte, veroorzaakt door *Verticillium dahliae* is een toenemend probleem in de biologische teelt van paprika. De problemen met deze ziekte nemen ook toe in (geënte) tomaten. Voortdurend telen van afwisselend paprika en tomaat resulteert in een toenemende ziektedruk in de bodem. De telers hebben beperkte mogelijkheden om gewassen te telen die geen waardplant zijn en de grond te ontsmetten, door stomen. In het verleden zijn goede bestrijdingsresultaten behaald met biologische grondontsmetting (BGO, Blok et al., 2000). In het najaar van 2008 is de ef-

fectiviteit van BGO ter bestrijding van *V. dahliae* en *Meloidogyne* getest in twee kassen met een biologische teelt. In oktober is gras tot een diepte van 30-40 cm door de grond gewerkt en zes tot negen weken afgedekt met luchtdicht plastic folie. Vóór het afdekken van de grond met plastic folie zijn eipakketten van *Meloidogyne* in wortels en *V. dahliae* op stukjes stengel in nylon zakjes ingegraven. Bovendien werden grondmonsters genomen om de hoeveelheid vrij levende aaltjes en de hoeveelheid eipakketten te bepalen. Zes tot negen weken na de BGO zijn de zakjes opgegraven en zijn er wederom grondmonsters genomen. De grondtemperatuur gedurende de BGO was in één kas rond 19 °C gedurende vier weken en daalde de weken daarna naar 14 °C. In de andere kas was de temperatuur gedurende de eerste drie weken 14-16 °C. De weken daarna daalde de temperatuur tot beneden 13 °C. Anaerobe condities in de grond ontwikkelden zich binnen enkele dagen nadat de grond was afgedekt met plastic folie. De hoeveelheid *Meloidogyne* verminderde door de BGO met minstens 80%, behalve in de zakjes uit één kas waar geen vermindering werd gevonden. De hoeveelheid levenskrachtige microsclerotieën in zakjes uit één kas werd verminderd met ongeveer 50%. Verder werd in beide kassen geen vermindering van het aantal levenskrachtige microsclerotieën gevonden. Binnen een maand na de BGO werd in beide kassen paprika geplant. In één kas werden vier maanden later ernstige problemen met *Verticillium*-aantasting geconstateerd. In de andere kas is geen aantasting gevonden. Er kan geen bevredigende verklaring worden gevonden voor de deels teleurstellende resultaten van de BGO in één van de kassen. De meest acceptabele verklaringen voor de teleurstellende resultaten van de BGO zijn: 1) de korte periode tussen BGO en planten; 2) de grondtemperatuur gedurende de BGO vergeleken met de grondtemperatuur in eerdere proeven buiten, en 3) de samenstelling van het gras in het najaar. Dit jaar zijn nieuwe proeven gepland om de effectiviteit van BGO tegen *V. dahliae* te verbeteren.

Referentie

Blok WJ, Lamers JG, Termorshuizen AJ, & Bollen GJ (2000) Control of soilborne plant pathogens by incorporating fresh organic amendments followed by tarping. *Phytopathology* 90:253-259

De volgende bijeenkomst van de werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie is op donderdag 29 oktober 2009.