

nadelige effecten van biologische grondontsmetting zijn op de gewasgroei en dat deze methode een voor de praktijk afdoende bestrijding kan geven van een aantal lastige bodemziekten. De toepassingsmogelijkheden verschillen per bedrijf en hangen o.a. af van het teeltplan, de verwachte schade en de grondsoort. Voorbeelden van gewas-ziekteverwekkercombinaties waarvoor de methode interessant is, zijn: asperge met *Fusarium*, aardbei en boomkwekerijgewassen met *Verticillium* en *Pratylenchus*, bloembollen met *Rhizoctonia* en *Fusarium*, groentegewassen met *Meloidogyne*. Voor een aantal teelten wordt momenteel door het praktijkonderzoek onderzocht wat de toepassingmogelijkheden zijn voor biologische grondontsmetting.

## Management van ziektevering door toevoeging van organische materialen

J. Postma, F.C. Zoon, C.J. Kok en  
P.H.J.F. van den Boogert

Plant Research International, Postbus 16,  
6700 AA Wageningen

Bodemgebonden pathogene schimmels en nematoden zijn veelal moeilijk te bestrijden vanwege hun moeilijke bereikbaarheid voor gewasbeschermingsmiddelen. Bovendien komt het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen steeds meer onder druk te staan. Daarom zijn alternatieve beheersingsstrategieën noodzakelijk om een gezonde teelt mogelijk te maken. Door het toevoegen van organische materialen zoals compost, gewasresten of andere ongecomposteerde organische reststoffen aan de bodem kunnen gunstige voorwaarden geschapen worden voor antagonistische en verstorende van plantsignalen, waardoor het schadelijke optreden van gewasbelagers wordt beperkt. Diverse typen compost, in de landbouw veelal gebruikt als meststof of om de structuur van de grond te verbeteren, kunnen tevens de aantasting door ziektes verminderen. Uit kas- en veldproeven blijkt de potentie van compost t.a.v. ziektevering in verschillende pathogeen-gewascombinaties. Door toevoeging van compost werd onder bepaalde omstandigheden het aantal door *Rhizoctonia solani*, *Pythium aphanidermatum* en *Fusarium oxysporum* aangetaste planten gereduceerd. Ook is een sterk verminderde aantrekking van de virusoverdragende nematode *Paratrichodorus teres* naar waardplantwortels door toevoeging van een klein percentage compost aan probleemgronden aangetoond. Het niveau en de herhaalbaarheid van de ziekteveringseigenschappen van compost zijn echter variabel. Onder bepaalde omstandigheden kan zelfs stimulering van de aantasting of fytoxiciteit optreden. Het is daarom van groot belang om te weten te komen wanneer en in welke toegestane dosis een bepaald com-

posttype bij de verschillende gewas-pathogeen combinaties ziektevering stimuleert en zo mogelijk wat het werkingsmechanisme is. De ziekteveringseigenschappen van compost en andere organische materialen kunnen door toevoeging van antagonistische mogelijk verbeterd en zekergesteld worden, zodat een bedrijfszekere toepassing in de landbouw mogelijk wordt.

Ook ongecomposteerde industriële organische reststoffen kunnen bodemgebonden pathogenen onderdrukken. Zo bleek lignosulfonaat, een afvalproduct van de papierindustrie, het aantal *Pratylenchus penetrans* dat toetsplanten binnendrong met een factor 6 te reduceren. Het voeden van *Paratrichodorus teres* werd met meer dan een factor 3 verminderd. Van een ander industrieel afvalproduct, papiercellulose, is aangetoond dat het de verspreiding van de aantasting door de pathogene schimmel *Rhizoctonia solani* met circa 30% reduceert.

Tenslotte kan ook de verwerking van gewasresten op het veld van invloed zijn op het schadelijk optreden of op de dichtheden van bodemgebonden gewasbelagers. Nader onderzoek moet bijvoorbeeld uitwijzen of het inwerken van resten van gewassen met specifieke toxische afbraakproducten (bijvoorbeeld isothiocyanaten) een sterker onderdrukkend effect hebben op nematoden en schimmels dan doorsnee gewasresten.

## Onkruidkundig onderzoek en beleid: van preventie en precisietechnologie tot certificering

L.A.P. Lotz<sup>1</sup>, R.Y. van der Weide<sup>2</sup> en  
G.H. Horeman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Plant Research International, Postbus 16,  
6700 AA Wageningen

<sup>2</sup>Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Postbus 430,  
8200 AK Lelystad

<sup>3</sup>Expertisecentrum LNV, Postbus 482, 6710 BL Ede

Naar verwachting zal uit de evaluaties blijken dat de reductiedoelstelling van het Meerjarenplan Gewasbescherming voor het herbicidegebruik in 2000 in de open teelten niet werd gehaald. Om deze reductiedoelstelling verder te ondersteunen is in 1999 een programma gestart waarin het strategisch en toegepast onkruidkundig onderzoek nauw samenwerkt aan twee thema's: 1. de reductie in afhankelijkheid van herbiciden, en 2. de reductie in het gebruik van deze herbiciden. Onderwerpen van het eerste thema zijn de ontwikkeling en het testen van preventieve maatregelen die bijdragen aan vermindering van de noodzakelijkheid van een hoge inzet in onkruidbestrijding, uitbreiding van de mogelijkheden van mechanische en fysieke bestrijding, biologische bestrijding en innovatieve