

Biologische grondontsmetting tegen Fusarium irisbroei alternatief voor stomen

Fusarium kan aanzienlijke uitval veroorzaken in de irisbroei. Hierbij is de grond waarschijnlijk de belangrijkste besmettingsbron. Boldompeling in fungiciden is onvoldoende effectief. Het stomen van de grond is duur, terwijl het effect slechts van korte duur is in verband met snelle herbesmetting vanuit de ondergrond. Uit onderzoek van PPO naar alternatieve behandelmethoden kwamen veelbelovende resultaten met biologische grondontsmetting.

Tekst: Gera van Os, Arie van der Lans en Suzanne Breeuwsma

PPO Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit

Foto: PPO Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit

Stomen van de grond verlaagt de infectiedruk drastisch, maar het effect is vaak van korte duur. Stomen doodt naast de Fusarium ook het nuttige bodemleven, wat snelle hergroei door ziekteverwekkers in de hand werkt. Praktijkervaring leert dat een half jaar na het stomen weer aanzienlijke uitval kan optreden. De optelsom van stoomkosten en kosten door productieverlies kunnen behoorlijk oplopen.

In 2006 is gestart met een onderzoek naar alternatieven voor het stomen. Hierin is in pottenproeven en in een praktijkkas getest welke (combinatie van) maatregelen langer effectief zijn. Het uiteindelijke doel was om met een lagere 'ontsmettingsfrequentie' (stomen of andere methode) de ziekte beter en goedkoper te bestrijden dan nu het geval is.

BIOLOGISCHE GROND-ONTSMETTING

Eén van de alternatieve maatregelen die is getest is biologische grondontsmetting. Bij deze methode wordt een grote hoeveelheid makkelijk afbreekbaar plantmateriaal (bijvoorbeeld gras, 40 ton/ha) door de grond gewerkt. De grond wordt bevochtigd en afgedekt met luchtdicht plastic gedurende minimaal vijf weken. Door de afbraak van de gewasresten ontstaat een zuurstofloze situatie waarin allerlei verbindingen vrijkomen die giftig zijn voor bodemschimmels. Binnen een paar dagen zakt de zuurstofconcentratie tot onder 1%.

In de proeven bleek dat biologische grondontsmetting effectief kan zijn tegen Fusarium (zie tabel): tot 100% bestrijding in de behandelde grondlaag (0-30 cm diep). Alleen binnen een rand van 50 cm tot de rand van het afdekplastic



Bij biologische grondontsmetting wordt de grond afgedekt met luchtdicht plastic nadat er een grote hoeveelheid vers gras door de grond is gewerkt.

en rondom palen in de kas is er te veel aanvoer van zuurstof van buitenaf en is er overleving van Fusarium. En net als bij stomen overleeft de schimmel ook in diepere grondlagen (30-60 cm diep). Dit is een bron voor herbesmetting. De effectiviteit van biologische grondontsmetting was in verschillende proeven nogal variabel. De bodemtemperatuur is hierbij vermoedelijk de belangrijkste factor. Hoe warmer de grond des te beter de bestrijding. Op basis van deze ervaringen wordt aanbevolen om de biologische grondontsmetting in de zomerperiode uit te voeren.

PRAKTIJKERVARING

In een praktijkkas bleek de biologische aanpak goed uitvoerbaar te zijn en er zijn daarna geen nadelige effecten op de gewasgroei geconsta-

teerd. De gewasstand van de eerste iristeelt na biologische grondontsmetting was weelderiger en iets slapper dan na stomen, maar dit was naar het oordeel van de betrokken teler niet negatief. Wel moet rekening worden gehouden met de behandelingsduur van minimaal vijf weken in de zomer; er kan dan geen gewas worden geteeld.

BODEMWEERBAARHEID

Zowel na stomen als na biologische grondontsmetting, kan de teeltlaag opnieuw besmet raken met Fusarium vanuit diepere grondlagen. Een goede bodemweerbaarheid kan dit proces vertragen, waardoor een volgende grondbehandeling kan worden uitgesteld. Onderzocht is of de bodemweerbaarheid na biologische grondontsmetting beter is dan na stomen, en of de toediening van compost hier invloed op heeft. Uit eerder onderzoek is gebleken dat gerijpte compost het herstel van de bodemweerbaarheid kan versnellen na een verstoring van het bodemleven zoals bij stomen. Door het uitblijven van aantasting in de praktijkkas en de beperkte projectduur kan hierover echter geen uitspraak worden gedaan.

ALTERNATIEF VOOR STOMEN

Met de sterk toenemende energieprijzen wordt het stomen van kasgrond steeds duurder en daarmee de toepassing van biologische grondontsmetting steeds aantrekkelijker. Chemische grondontsmetting blijkt geen goed alternatief. Een grondbehandeling met Basamid gaf wel verlagings van de besmettingsdruk, maar er was altijd overleving van Fusarium (zie tabel). De teler die bij het onderzoek was betrokken, heeft op basis van de proefresultaten besloten om in 2008 niet te stomen en opnieuw een deel van zijn kas te behandelen met biologische grondontsmetting.

Grondbehandeling	0-30 cm diep	30-60 cm diep
Onbehandeld	38 %	41 %
Stomen	0 %	41 %
BGO > 50 cm binnen de rand van het afdekplastic	0 %	19 %
BGO < 50 cm binnen de rand van het afdekplastic	13 %	28 %
Basamid (300 kg/ha)	30 %	40 %

Percentage overleving van Fusariumsporen ná het uitvoeren van grondbehandelingen in een praktijkkas ten opzichte van de aanvangsbesmetting (proef in enkelvoud).