

BODEMONTSMETTING NU EN IN DE TOEKOMST

Sinds het wegvallen van de erkenning van methylbromide in 2006, is het verder bergaf gegaan met de erkenningen van bodemontsmettingsmiddelen: 1,3-dichloorpropeen (D-D 95 en Telone II) verloor zijn erkenning in 2009 en chloorpicrine kan nog maar worden toegepast tot 23 juni 2013. Ondertussen zijn onderzoekers en bedrijven naarstig op zoek naar waardige alternatieven. Een totale bodemontsmetting zoals met methylbromide zal er nooit meer komen. Net zoals voor de ziekte- en plaagbestrijding tijdens de teelten zelf is ook voor de bodemontsmetting de toekomst aan de geïntegreerde bestrijding.

.....
*Veerle Neefs, redactie Proeftuinnieuws
Studiedag Inagro*

Verschillende erkenningen van bodemontsmettingsmiddelen zijn de laatste jaren ingetrokken. Maar firma's proberen alles in het werk te stellen om nieuwe middelen erkend te krijgen. Middelen kunnen pas in België erkend worden wanneer ze door Europa worden toegelaten. In dat geval komen ze op de annex-I-lijst. Na tien jaar volgt een herevaluatie van deze producten, maar in theorie kan de commissie de goedkeuring van een actieve stof te allen tijde opnieuw bekijken.

Voor de bodemontsmettingsmiddelen staan momenteel volgende actieve stoffen op annex-I-lijst: dazomet (Basamid, 5675/B), metam-natrium (Monam, 6525/B en Solasan, 6412/B) en metam-kalium (Tamifume, 9517/B). Deze drie middelen stellen bij voldoende temperatuur (> 10°C) en voldoende vochtigheid het gas methyl-isothiocyanaat (MITC) vrij, dat voor de ontsmettende werking zorgt.

1,3-dichloorpropeen staat niet meer op de annex-I-lijst sinds 2009, wat wil zeggen dat D-D 95 en Telone II niet meer kunnen worden toegepast. Dow Chemicals zal voor Telone II tegen eind 2014 een nieuw dossier indienen. Een nieuwe toelating door Europa mag dus ten vroegste eind 2016 worden verwacht. Ondertussen heeft het Kenniscentrum voor Duurzame Tuinbouw een aanvraag ingediend voor een 120-dagenregeling voor Telone II. Voor chloorpicrine (De Ceuster-C.P., 6445/B) geldt een opgebruiktermijn tot 23 juni 2013. De huidige erkende bodemontsmettings-

middelen hebben verschillende karakteristieken. Chloorpicrine, dat in opgebruiktermijn zit, is breedwerkend: naast schimmels en insecten pakt het ook aaltjes, virussen, bacteriën en onkruidzaden aan. Dazomet, metam-Na en metam-K hebben ook een vrij brede werking, die stoelt op de vrijstelling van MITC, maar zijn minder sterk tegen virussen; metam-Na en metam-K zijn ook minder sterk tegen bacteriën. Dazomet stelt bij afbraak in de bodem naast MITC ook formol vrij, wat zijn bactericide-werking verklaart. "Het nieuwe middel op basis van DMDS, waarvoor Frankrijk eind vorig jaar een

dossier indiende, is zeer sterk tegen aaltjes. Het staat in de EU geregistreerd als voedingsadditief en wordt al gebruikt in raffinaderijen. Nu heeft Certis samen met Artema een erkenning aangevraagd voor de toepassing als bodemontsmettingsmiddel. Afdekken zal bij de toepassing van dit middel zeer belangrijk zijn en daarbij zal verplicht gebruik moeten worden gemaakt van een gasdichte folie (VIF)".

Ondertussen heeft België een aanvraag lopende voor een 120-dagenregeling voor Paladin (Certis Europe), een middel op basis van DMDS.



▲ Na het toepassen van Herbie-korrels heeft de grond oppervlakkig een zwarte kleur door het sterk gefermenteerde organisch materiaal

De bodem resetten

Bodemontsmettingsmiddelen worden als vrij milieubelastend gezien en Europa kijkt dus met argusogen toe. Onderzoek naar meer duurzame alternatieven is dus zeker een must. Herbie, een product van de Nederlandse firma Thatchtec, is een organisch product uit reststromen van de voedselverwerkende industrie. Na inmengen van de korrel in de bodem en luchtdicht afdekken ontstaat er een anaerobe toestand in de bodem waarbij anaerobe bacteriën overgaan tot de productie van giftige gassen die de plantparasieten afdoden.

Deze toepassing wordt door Thatchtec in de markt gezet als 'Bodem resetten' en daarmee mikt men niet alleen op 100% afdoding van ziekten en plagen maar ook op herstel van het 'goede' bodemleven omdat met de Herbie-korrels ook voedingsstoffen in de bodem gebracht worden, goed voor het bodemleven en opbouw van de bodemweerbaarheid. De anaerobe bacteriën die het werk moeten doen, zijn latent in de bodem aanwezig en worden gestimuleerd door het afdekken met een gasdichte folie en door de toegevoegde voedingsstoffen. Ook de bodemstructuur is volgens Thatchtec gebaat bij een toepassing van Herbie. Aeroob zijn 'Herbie'-producten volgens de wetgeving meststoffen maar bij anaerobe toepassing vallen ze onder de categorie bodemverbeteraars.

Uit proeven aangelegd door Inagro in 2011 blijkt dat voor een optimaal resultaat het belangrijk is om de Herbie-korrels heel goed in te werken (tweemaal spitfreen in kruisverband) en de grond voldoende te beregenen (10 l/m²). Onmiddellijk daarna moet de bodem voor verschillende weken worden afgedekt met een VIF-folie (gasdicht, Virtually Impermeable Film). Na het verwijderen van de folie heeft de grond een oppervlakkig zwarte kleur door het sterk gefermenteerde organisch materiaal. De resultaten met sla gaven wisselende resultaten, van goed tot minder overtuigend, maar een lagere bodemvochtiging in de tweede proef kan hier aan de grondslag liggen.

Het feit dat men met Herbie een grote hoeveelheid eiwitrijk organisch materiaal in de bodem brengt en dus ook veel stikstof, vraagt wel de aandacht. Meer onderzoek hierrond is nodig. Volgens de Herbie-producent speelt het aanwezige bodemleven een belangrijke rol, niet



▲ De Ceuster nv ontwikkelde een machine die twee middelen tegelijk kan injecteren om zowel een goede aaltjes- als schimmelaafdoding te verzekeren.

alleen in het slagen van deze bodemontsmetting, maar ook in de nagelaten hoeveelheid minerale stikstof.

Bodemweerbaarheid bestaat echt !

Uit een IWT-project uitgevoerd door Inagro komen wel enkele opmerkelijke vaststellingen rond bodemweerbaarheid tot uiting. Doel van dit project is scleroten van *Rhizoctonia* af te doden door aan de grond lignine bevattende stoffen toe te voegen, zoals vlasleem, *Miscanthus* of druivenpitten. Dit lukt vrij goed in sommige gronden, maar in andere helemaal niet. Oorzaak van dergelijke verschillen in bodemweerbaarheid is een verschillende samenstelling van de microflora. De grond met de hoogste bodemweerbaarheid was een grond die nog nooit was ontsmet. Dit geeft volgens Peter Bleyaert van Inagro duidelijk aan dat bodemontsmetting ook nadelige gevolgen kan hebben, en dat we nog beter moeten leren hoe die zo optimaal mogelijk, en wellicht niet al te snel, in te zetten.

Volgens Bert Callebaut van Certis Europe ligt de toekomst van bodemontsmetting ongetwijfeld in een geïntegreerde aanpak.

Een goede voorbereiding verhoogt het resultaat

De Ceuster nv benadrukt het belang van een geïntegreerde grondontsmetting en de correcte toepassing ervan. Om te weten welk middel men best inzet, kan men een diagnose laten maken van de toestand van de bodem. Zo wordt bij Scientia Terrae een ziektediagnose

gemaakt dankzij een unieke DNA-technologie.

Daarna is een goede voorbereiding onontbeerlijk. Eerst en vooral is dat een ruimtebehandeling om schadelijke organismen op de serreconstructie af te doden; vergeet niet ook alle palen, buizen, muren en paden te reinigen. Ook het onkruid aanpakken voorafgaand aan de bodemontsmetting komt het uiteindelijke resultaat ten goede. Je kan het onkruid best laten kiemen in een vals zaaibed en kapot spuiten of onder frezen. Op die manier blijven er veel minder zaden achter in de grond. Verwijder vervolgens zo veel mogelijk plantenresten en zorg voor een goede vertering van de overblijvende plantenresten want vers organisch materiaal benadeelt de werking van het gas. Leg de grond plantklaar (spitfreen in kruisverband en de zijkanten van de serre uitspitten) en zorg voor een kruimelige structuur; de grond mag niet te nat maar ook niet te droog zijn. Voorkom ongewenste luchtcirculatie (mollengangen, gebroken ruiten...) en stel de maximale ruimtetemperatuur in op 30°C. Dit zijn allemaal handelingen waardoor je zelf het resultaat van de bodemontsmetting kan verhogen. Wat daarna volgt is werk voor specialisten zoals De Ceuster nv. Laatste aandachtspunt is dat een pas ontsmette grond zeer fragiel is en een goede nazorg vraagt, zoals het aanbrengen van een organische bodemverbeteraar. ■