

De bodem onder biologische grondontsmetting

Biologische grondontsmetting (BGO) werkt tegen schadelijke bodemorganismen, maar de vraag is hoe? Het antwoord daarop is nodig om deze manier van grondontsmetting breder toepasbaar te maken. Het gebruik van gedefinieerde producten in plaats van gras biedt daarvoor perspectief.

Biologische grondontsmetting (BGO) is een niet-chemische manier om grond te ontsmetten, die berust op vertering van grote hoeveelheden organisch materiaal onder zuurstofloze omstandigheden (fermentatie). Op dit moment gebeurt dit in de praktijk met gras dat in de zomer in de grond wordt gewerkt (zie foto). De grond wordt daarna afgedicht met gasdichte folie om het verteringsproces te versnellen en omzettingen producten in de grond te houden.

Aspergetelers en aardbeivermeerders passen BGO toe om schadelijke bodemschimmels en aaltjes te doden. In deze teelten zijn de resultaten meestal goed en aspergetelers constateren nog jarenlang na toepassing van BGO een productieverhoging.

Er is echter nog maar weinig kennis over de processen die zich in de grond afspelen tijdens de ontsmetting en waarom BGO meestal goed werkt maar niet altijd. Wel is bekend dat zuurstofloosheid een rol speelt en ook de omzettingen producten, maar de details kennen we niet. BGO heeft de potentie om uit te groeien tot een volwaardig alternatief voor chemische grondontsmetting in de landbouw en stomen in de tuinbouw, mits het werkingsmechanisme wordt ontrafeld.



Foto: inwerken van gras in de grond

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving voert momenteel in opdracht van het ministerie van LNV onderzoek uit naar het werkingsmechanisme van BGO; welke afbraakproducten worden tijdens de fermentatie gevormd en in hoeverre hebben ze invloed op de effectiviteit. Uit de literatuur is bekend dat gassen en vetzuren in de grond worden gevormd tijdens de omzetting van fermentatieproducten en dat sommige daarvan schadelijke bodemorganismen kunnen doden. Dit wordt nu onderzocht bij verschillende fermentatieproducten onder Nederlandse omstandigheden. Naast gras worden ook diverse producten gebruikt die verschillen in koolstof-stikstof ratio. Deze producten worden zeer snel in de grond omgezet. De onderzoekers hopen daarmee de behandelingstijd van BGO sterk terug te kunnen dringen met het meest effectieve product. Het meten van de gevormde gassen en vetzuren in verschillende grondsoorten en bij verschillende bodemtemperaturen tijdens BGO maakt fluctuaties in concentraties zichtbaar. Door deze gegevens te koppelen aan de effectiviteit groeit het inzicht en is meer te zeggen over de vereiste randvoorwaarden voor effectieve BGO.

Het belang van dit onderzoek wordt breed gedragen. Naast de akkerbouw- en vollegrondsgroentesector zijn ook Wageningen UR glastuinbouw en de bollensector in het project vertegenwoordigd. In de klankbordgroep zijn alle sectoren actief betrokken. Zij geven aan dringend behoefte te hebben aan een breed toepasbare en betrouwbare methode voor grondontsmetting. Het enige chemische middel dat telers in de vollegrond op dit moment kunnen gebruiken, is Monam. Dit mag maar eenmaal per vijf jaar worden toegepast. In de glastuinbouw is stomen van de grond een optie, maar het energieverbruik is hoog en de ontsmetting soms onvoldoende. Verbeterde BGO zal daarom een welkome aanvulling zijn op de schaarse mogelijkheden voor grondontsmetting in Nederland.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving

Willemien.Runia@wur.nl

Tel. 0320 - 29 13 34