

Praktijknetwerk Biokas

Tuinders en onderzoek gaan organische bemesting onderbouwen

Voor de organische bemesting van gewassen onder glas is dringend behoefte aan rekenregels. Want dan kan de tuinder uitrekenen hoe hij de micro-organismen in de grond kan helpen bij het onderdrukken van ziektes en tegelijk ervoor zorgen dat de plant genoeg nutriënten krijgt zonder dat er verliezen optreden naar de omgeving. Tuinders en onderzoekers werken daaraan in het Praktijknetwerk Biokas.



Biologische glastuinder Frank de Koning: 'We weten nog niet zo veel van wat er met de meststoffen in de bodem gebeurt. Het is goed daar meer over uit te zoeken.'

Bemesten doen de biologische glastuinders puur op ervaring. Beetje bij beetje leren ze hoeveel, wanneer en welke meststof ze moeten geven. Tomatenteler Frank de Koning uit Tinte: 'Ik bemest volgens een bepaald plan en leer ieder jaar bij van de fouten maar ook van wat goed ging. Ieder jaar stel ik ietsje bij.' Glastuinder Leo Verbeek uit Velden: 'We hebben wel ervaring met compost, maar weten ook niet wat de beste hoeveelheid is en hoe de verhouding van elementen als calcium en magnesium is. Daarvan is nog maar weinig kennis voorhanden.' Een getalsmatige onderbouwing van wat nodig is en wat er in de lucht en het grondwater verdwijnt, is zeker nuttig, vinden beiden. Dat is precies wat dit jaar en volgend jaar gaat gebeuren op beide bedrijven. De kennis van twee jaar onderzoek aan organische bemesting in onderzoekskassen komt samen met de ervaringen van de tuinders.

>> Ziektes weren

'Organische bemesting is enorm belangrijk voor de biologische glasteelt', vertelt Leo Marcelis, projectleider van het project Organische stofmanagement in biologische kasteelten en werkzaam bij Wageningen UR. De meststoffen leveren de benodigde nutriënten en organische stof. Daarmee heeft de meststof ook invloed op het microleven in de grond, wat van belang is bij het onderdrukken van schadelijke schimmels en bacteriën. Dit wordt ook wel ziektevermindering genoemd.

De simpelste meststof is dierlijke mest. Deze bevat veel stikstof en organische stof. Nadeel is dat de EU-wetgeving niet meer dan 170 kg stikstof per hectare uit dierlijke mest toestaat. Marcelis: 'Gewassen als tomaat en paprika of chrysanthen hebben veel meer nodig. Afhankelijk van het gewas en het productieniveau neemt het gewas wel 500 tot 800 kg stikstof per hectare op.' Tuinders vullen dat veelal aan met bloedmeel of beendermeel, een afvalproduct van de – gangbare – verwerkingsindustrie. 'Je kunt je afvragen of dat wel goed is. Het is past wat minder goed in het biologisch denken, kan veel stikstofverlies geven en draagt niet bij aan de organische stofvoorziening.'

Marcelis en zijn collega's testten daarom twee jaar lang in onderzoekskassen veel gebruikte meststoffen, maar ook meststoffen die nieuw zijn voor de tuinders. Zo ontdekten ze bruikbare nieuwe meststoffen zoals luzernestro dat normaliter als veevoer wordt gebruikt. De stikstof van luzernestro komt vrij snel beschikbaar en bovendien wordt de overleving van de schimmel *Phytophthora* in de bodem door deze meststof licht onderdrukt. Ook kwamen ze er achter dat bij meststoffen die snel afbreken een kwart van de toegediende stikstof kan verdwijnen door vervluchtiging, vooral bij een vochtige bodem en hoge temperatuur.

>> Testen in de praktijk

De volgende stap is de proefondervindingen uittesten in de praktijk. Daarvoor komt Praktijknetwerk Biokas van pas. Bij zes bedrijven meten de onderzoekers van Wageningen UR en het Louis Bolk Instituut

steekproefsgewijs de opbrengst van het gewas. Ook kijken ze naar de stikstofverliezen en bepalen ze de hoeveelheid micro-organismen met behulp van DNA-analyses. Daarnaast voeren ze bij twee bedrijven experimenten uit. Het ene is het bedrijf van De Koning, het andere van de gebroeders Verbeek.

Het onderzoek sluit nauw aan bij de bedrijfsvoering van de tuinders. Op het bedrijf van De Koning is een kleine hoek ingedeeld in proefveldjes. De onderzoekers hebben hier drie verschillende stikstofniveaus aangelegd met dezelfde mest die De Koning gebruikt: compost, kippenmestkorrels, patentkali en ecomist I. Gedurende het jaar wordt er van alles gemeten, van de vervluchtiging van stikstof tot de hoeveelheid micro-organismen in de grond. Daarmee willen de onderzoekers laten zien hoeveel stikstof uit de organische bemesting beschikbaar komt voor de plant, maar ook of de bemesting de ziektevermindering van de grond verhoogt.

Het enige dat verschilt is de hoogte van de voorraadbemesting.

De Koning: 'Ik geef vrijwel direct aan het begin van de teelt alle mest. Als je moet bemesten tijdens de groei regel je het vrijkomen van de stikstof via berekening. Daardoor ben je toch vaak net te laat voor het gewas. Ook komt het praktisch gezien vaak niet uit. Dan is het weer niet goed waardoor de berekening grote kans geeft op de schimmelziekte *Botrytis*, of het wordt een grote modderpoel waardoor het met de arbeid niet meer te doen is.'

De onderzoekers willen juist proberen die voorraadbemesting zo laag mogelijk te houden en tijdens de groei bij te mesten. De Koning: 'Het principe klopt wel, maar vanwege de praktische toepasbaarheid zie ik dat niet zitten. Maar misschien kunnen ze daar oplossingen voor verzinnen.' Hij gelooft ook niet dat er veel stikstof ongebruikt verdwijnt bij zijn manier van bemesten. 'Ik heb nog nooit een druppel in de drain gezien, dus het kan niet uitspoelen als nitraat. Ja, het kan eventueel vervluchtigen, maar haast niet vanuit de compost.'

Ook bij Verbeek maken de onderzoekers gebruik van de compost die het bedrijf zelf samenstelt van groenteafval. 'Zij doen dit op basis van ervaringen die goud waard zijn. Wij willen dit onderbouwen om tot een beter advies te komen', reageert onderzoeker Marcelis.

>> Eenvoudige rekenregels

Met alle ervaringen en resultaten willen de onderzoekers een bedrijfsmodel opstellen waarin alle voor- en nadelen van de verschillende meststoffen op een rij staan, inclusief beschikbaarheid en prijs. Daarmee kan de tuinder voor zijn eigen bedrijf bekijken wat het beste past. Eenvoudige rekenregels moeten de tuinder helpen de optimale mestgift vast te stellen waarbij de plant voldoende stikstof krijgt, de ziektevermindering van de grond hoog is en de verliezen aan stikstof minimaal.

Meer informatie over het Project Organische stofmanagement in kasteelten:

Leo Marcelis, Plant Research International, t 0317 475802, e leo.marcelis@wur.nl