



Betere wortels dankzij Trichoderma

Vijf jaar geleden kreeg *Trichoderma* een officiële toelating voor andere toepassing in de boomkwekerij. In eerste instantie werd het product vooral in de glastuinbouw opgepakt, maar gaandeweg leren ook boomkwekers het product kennen en waarderen.

Trichoderma is een schimmel die van nature in de bodem voorkomt. Bij een analyse van de compost, wordt vaak *Trichoderma* gevonden. „De schimmel hoort gewoon in de bodem, net als *Mycorrhiza*. Met name in de volleggrondsteelten is de schimmel vaak aanwezig”, aldus René Jochems van Groeibalans.

Bij Groeibalans doen ze al jaren onderzoek naar de toepassing van *Trichoderma* in de boomkwekerij. „Ik ben ervan overtuigd dat schimmels en bacteriën die van nature voorkomen in bosgronden een functie hebben in de groei en functioneren van bomen en planten. *Trichoderma* is er daar één van. Het is wel belangrijk om te kijken wat die functie precies

is en hoe je ervoor kan zorgen dat de schimmel zijn werk kan doen.”

Uit onderzoek van de Amerikaanse Cornell University blijkt de schimmel de ziektedruk te verlagen, de opbrengst te verhogen en de bloemontwikkeling te verbeteren. Planten werden zwaarder, zowel boven- als ondergronds. De schimmel is dus zowel een plantversterker als een bestrijdingsmiddel. Uit het Amerikaanse onderzoek bleek tevens dat het een schimmel is die ook in een gangbaar teeltsysteem werkt.

Gebrek aan werking

Een groeiend aantal boomkwekers heeft de laatste jaren ervaring met

Trichoderma opgedaan. „Vaak is een gebrekkige werking van chemische gewasbeschermingsmiddelen de reden waarom kwekers voor het eerst *Trichoderma* gaan gebruiken.” *Trichoderma* werkt vooral tegen pathogene schimmels als *Fusarium*, *Rhizoctonia* en *Phytophthora*. „Ik denk zelfs dat het ook tegen *Verticillium* nog wel een werking heeft”, aldus Jochems.

De schimmel is nog lang niet in alle gewassen in de boomkwekerij geprobeerd. „Maar in de gewassen waar *Trichoderma* wordt toegepast, zie je eigenlijk altijd een werking. Het maakt planten minder vatbaar voor schimmels en zorgt daardoor dat de plant zich beter kan ontwikkelen.”

De schimmel wordt in de volleggrond en containerteelt toegepast. In de containerteelt kan granulaat door het potgrond worden gemengd. In de volleggrond wordt de schimmel gebruikt door het in de vloeibare vorm aan te gieten. Deze vorm wordt ook veel in de glastuinbouw toegepast. „Het

De schimmel Trichoderma blijkt zowel een bestrijdingsmiddel als plantversterker te zijn. Dit laatste uit zich in een betere wortelgroei.

nadeel van aangieten is dat het meerdere malen per jaar moet gebeuren.”

Jochems pleit er daarom voor om *Trichoderma* compost-gemengd aan te brengen. „De schimmel heeft op deze manier een voedselbuffer, waardoor hij makkelijker overleeft en opbouwt in de bodem. In potgrond kan de op houtsnippers vermeerderde schimmel worden doorgemengd. Dat heeft hetzelfde effect als compost-gemengd en geeft een langere werking dan bij het doormengen van granulaat.”

Betere beworteling

Het middel wordt niet uitsluitend gebruikt als bestrijdingsmiddel. *Trichoderma* wordt ook vaak aangemerkt als plantversterker. Dat uit zich in een betere wortelgroei. Met name in de containerteelt is dat de voornaamste reden om *Trichoderma* door de potgrond te mengen.

Skimmia-kweker Johan Smits uit Mierlo begon een jaar of vier geleden met het gebruik van *Trichoderma*. „Ik sprak op een beurs een leverancier van de schimmel en ik was nieuwsgierig of het echt zo goed werkte als hij vertelde.” Over de werking is Smits erg tevreden. „Het product heeft mij niet teleurgesteld. De resultaten zijn goed. Ik krijg een beter vertakt wortelstelsel met meer witte wortels. Nu mengen wij het standaard door onze potgrond. De stekken staan in grond waar de schimmel is doorgemengd en bij het oppotten zit de schimmel ook weer in de grond.”

„De stekjes hebben een betere wortelvorming. Ook gedurende de teelt blijven de planten een beter wortelstelsel houden. Daardoor zijn de planten van binnenuit gezonder en dus ook sterker. Ik zie dat terug in mijn schimmelbestrijding. De planten zijn minder vatbaar voor schimmel. Dat is een prettige bijwerking.”

Bij boomkwekerij Coonen in Baarlo werd *Trichoderma* twee tot drie jaar

geleden voor het eerst een gespreksonderwerp. „Wij zijn al jaren actief bezig met het optimaliseren van de teelt. We streven naar een minimale afhankelijkheid van chemie door een optimale biologie”, vertelt René Coonen.

Stukjes van de puzzel

Eenvoudig is dat volgens Coonen niet. „We zoeken naar allemaal kleine plusjes zodat we uiteindelijk een grote plus overhouden. Maar het is soms heel lastig om te zien wat effect heeft. Per jaar kan het resultaat soms verschillen. Ligt het dan aan het product of aan de omstandigheden? Bovendien blijken die plusjes vaak ook onderling een verband te hebben.”

Op het bedrijf van Coonen liggen meerdere proeven met verschillende gewassen en met producten van verschillende leveranciers. „Soms zijn de producten niet eens zo verschillend, maar is het verhaal, de uitleg en de begeleiding verschillend waardoor het ene product toch beter lijkt te werken dan het andere.”

ACHTERGROND

Wat is Trichoderma?

Trichoderma is een schimmel die van nature voorkomt in de bodem. Met name in bosgronden en agrarische gronden wordt de schimmelsoort veel aangetroffen. Er zijn diverse soorten *Trichoderma*. De schimmel leeft in symbiose met plantenwortels. In de jaren '80 is deze schimmel door de Cornell University in Amerika onderzocht op effectiviteit tegen bodemziekten. Uit dat onderzoek kwamen twee stammen naar voren met een goede ziekteverwerende werking. De ene stam werkte goed bij hoge temperaturen en droge omstandigheden, de andere onder koude en vochtige omstandigheden.

Deze twee stammen zijn in Amerika gekruist tot het hybride *Trichoderma harzianum* stam T-22. Deze stam is de meest onderzochte *Trichoderma* stam ter wereld en wordt wereldwijd ingezet als plantversterker en bestrijdingsmiddel tegen pathogene bodemschimmels. De hybride stam heeft als eigenschap dat ze ongevoelig is voor de meeste chemische bestrijdingsmiddelen, inclusief fungiciden. Naast *T. harzianum*, worden internationaal ook *T. viride* en *T. harmatum* in de land- en tuinbouw toegepast.

De proeven van dit jaar worden begin december geëvalueerd. „Wij doen dat samen met de leveranciers en onze teeltadviseur René Jochems. Ik kan nu nog niet zeggen dat een bepaald product veel beter werkt dan het andere en ik vind het ook nog lastig om te kunnen zien of *Trichoderma* daadwerkelijk beter werkt. Maar misschien heeft dat ook met de puzzel te maken en kan ik dit stukje niet los beoordelen maar werkt het alleen in een geheel.” <



Als proef is een deel van de planten opgepot in potgrond met *Trichoderma* (de drie linker planten) en een deel van de planten is opgepot in potgrond zonder de schimmel. Hieruit blijkt dat *Trichoderma* zorgt voor een betere doorworteling van de kluit.