

Activiteit in de bodem

Micro-organismen in de bodem zijn een belangrijke factor in de vier best practices van het Best4Soil netwerk om de druk van bodemziekten in akkerbouw- en vollegrondsgroenteteelt te verminderen. De twee preventieve maatregelen, compost/organische materialen en groenbemesters, verhogen de activiteit en het aantal micro-organismen die een antagonistische werking hebben tegen bodemziekten en aaltjes, de zogenaamde microbiële antagonisten.



Best 4 Soil

Gezonde bodems zijn van groot belang voor de toekomst van de Europese tuinbouw en de productie van landbouwgewassen. Vooral in intensieve productiesystemen zijn bodemziekten een belangrijke factor met een negatief effect op de bodemgezondheid. Nieuw ontwikkelde best practices en goede vruchtwisselingen maken het mogelijk de bodemgezondheid in Europa in stand te houden, te verbeteren of te herstellen. Toepassing van een geoptimaliseerde gewasrotatie vormt de basis om de opbouw van bodemziekten te voorkomen, die specifiek is voor de behoeften en situatie van elke individuele teler. Met Best4Soil bouwen we een community of practice netwerk in heel Europa door telers, adviseurs, voorlichters en onderzoekers met elkaar in contact te brengen. Dit netwerk bevordert praktijkgerichte kennis over vier best practices (compost, groenbemesters, anaerobe grondontsmetting, (bio)solarisatie) voor de bestrijding van bodemziekten. Daarom maken we een website en organiseren we bijeenkomsten en evenementen in 20 Europese landen, waar we kennis over bodemgezondheid uitwisselen met onze communities of practice.

Het hoofddoel van het thematische netwerk van Best4Soil is om de bodemgezondheid in Europa te behouden, te verbeteren of te herstellen. We bieden open toegang-databases met informatie over de ziekteverwekkers en aaltjes die van invloed zijn op tuinbouw- en akkerbouwgewassen en groenbemesters, om telers te helpen bij het ontwerp van passende gewasrotaties en innovatieve beheersmaatregelen. Innovatieve beheersmaatregelen worden aangeboden door middel van gemakkelijk te begrijpen instructievideo's en factsheets die meer diepgaande informatie geven. Alle informatie wordt vertaald in 20 EU-talen, is vrij toegankelijk en gemakkelijk te begrijpen om een vlotte kennisoverdracht van onderzoek naar de praktijk te garanderen.

De twee curatieve maatregelen, Anaerobe ontsmettingen solarisatie, zijn ook afhankelijk van het effect van microbiële antagonisten, die de fysische en chemische processen veroorzaken waardoor aaltjes en/of ziekten worden teruggedrongen. Een ander gebruik van microbiële antagonisten is de toepassing van biologische bestrijdingsmiddelen, commercieel geproduceerde micro-organismen met een hoog vermogen om bepaalde bodemziekten te bestrijden.

Effect op de plantengroei

Microbiële antagonisten hebben een indirect positief effect op planten omdat ze de druk van bodemziekten op de plant verminderen. Maar er is ook een groot aantal micro-organismen in de bodem, die een direct positief effect hebben op de groei en gezondheid van planten (Somers et al., 2004). Een groep van dergelijke micro-organismen zijn bacteriën die zich op of dicht bij de wortels bevinden, de zogenaamde rhizobacteriën. Ze stimuleren de groei van de plant door de productie van fytohormonen of door meer minerale voedingsstoffen beschikbaar te stellen aan de plant. Daarom worden ze aangeduid als plantengroei bevorderende rhizobacteriën. Een tweede groep zijn micro-organismen die de activering van een systemisch afweermecanisme induceren. Zowel bacteriën als schimmels kunnen een dergelijke 'induced systemic resistance' (ISR) stimuleren. Geïnduceerde systemische resistentie biedt geen volledige bescherming, maar beschermt de plant tegen meerdere ziekten tegelijk.

Commerciële biologische bestrijdingsmiddelen

Door de toenemende druk van de consument en

om milieuredenen is er behoefte aan alternatieve gewasbeschermingsmiddelen ter vervanging van synthetische gewasbeschermingsmiddelen. Voor wat betreft bodemziekten is er door de geleidelijke afschaffing van methylbromide extra belang bij om alternatieven te vinden. Fungiciden, bactericiden en nematiciden die biologische bestrijdingsmiddelen als actieve bestanddelen bevatten, zijn beschikbaar als commerciële producten. De werkzaamheid ervan is aangetoond bij de officiële registratie. Aangezien ze duur kunnen zijn in vergelijking met de meer traditionele fungiciden, moet hun toepassing gericht zijn op de behandeling van zaden of wortels van de plantjes vóór het planten. Voor de behandeling van het hele veld is het gebruik ervan te duur en de distributie van organische bestanddelen die rijk zijn aan micro-organismen, zoals compost, is momenteel beter geschikt voor dit doel. Vanwege de relatief hoge kosten van de registratie worden veel producten waarin biologische bestrijdingsmiddelen zitten niet als gewasbeschermingsmiddelen geregistreerd. Ze worden verkocht als plantversterkers, plantstimulerende middelen, organische meststoffen en soortgelijke producten, en hun doeltreffendheid kan onbekend of nog niet aangetoond zijn. Een manier om erachter te komen in hoeverre zo'n product werkt tegen bodemziekten, is via een community of practice, d.w.z. een groep mensen die kennis en ervaringen over een specifiek onderwerp delen. Het Best4Soil netwerk ondersteunt de opzet van communities of practice door het organiseren van een workshop over het betreffende onderwerp. Bent u geïnteresseerd, neem dan contact op met Best4Soil.