



ROOTGROW

ONDERGRONDSE BONDGENOOT VAN ROZEN

Rozen hebben net zoals veel andere planten van nature bepaalde bodemschimmels nodig om goed te kunnen gedijen. Deze zogenoemde Mycorrhiza-schimmels vergroeien met de plantenwortel tot wederzijds nut. In verstoorde en uitgeputte bodems, maar ook in potgrond, zijn deze schimmels niet of onvoldoende aanwezig, wat tot groeiproblemen en uitval kan leiden. Dit kan worden tegengegaan met Rootgrow, een entstof van natuurlijke Mycorrhiza-schimmels.

HOE WERKT MYCORRHIZA

De naam Mycorrhiza is een samentrekking van de Griekse woorden 'mykos' (schimmel) en 'rhiza' (wortel). Planten hebben bladgroen waarmee ze met zonne-energie suikers kunnen produceren. Schimmels kunnen dat niet. De Mycorrhiza-schimmels vergroeien daarom met plantenwortels waarvan zij suikers ontvangen. Dat lijkt op

parasiteren, maar de schimmels doen er heel wat voor terug.

Vanuit de wortels groeien de schimmels de grond in en vormen een uitgebreid ondergronds netwerk van microscopisch fijne draden (100 keer fijner dan plantenwortels). Dit netwerk vormt een efficiënt transportsysteem voor water en voedingsstoffen naar de plant toe. Met hun fijne draden kunnen de schimmels makkelijk de kleinste bodemporiën doordringen die voor de plantenwortels onbereikbaar zijn en het opgesloten water en de voedingsstoffen eruit halen.

De aanwezigheid van de schimmels bevordert ook de vorming van nieuwe haarwortels, stimuleert het planteigen afweersysteem, verandert de stofwisseling en het wortelmilieu, voedt het bodemleven en stabiliseert de bodemstructuur. Mycorrhiza-schimmels vormen als het ware een verbinding tussen bodem en plant en bevorderen op een natuurlijke wijze de groei en gezondheid van planten. Net zoals een gezonde darmflora bij ons mensen essentieel is voor een goede spijsvertering en een sterk immuunsysteem, is een goed ontwikkelde 'wortelflora' essentieel voor een vitale plant.

ONTWIKKELD IN ENGELAND EN GOEDGEKEURD DOOR DE RHS

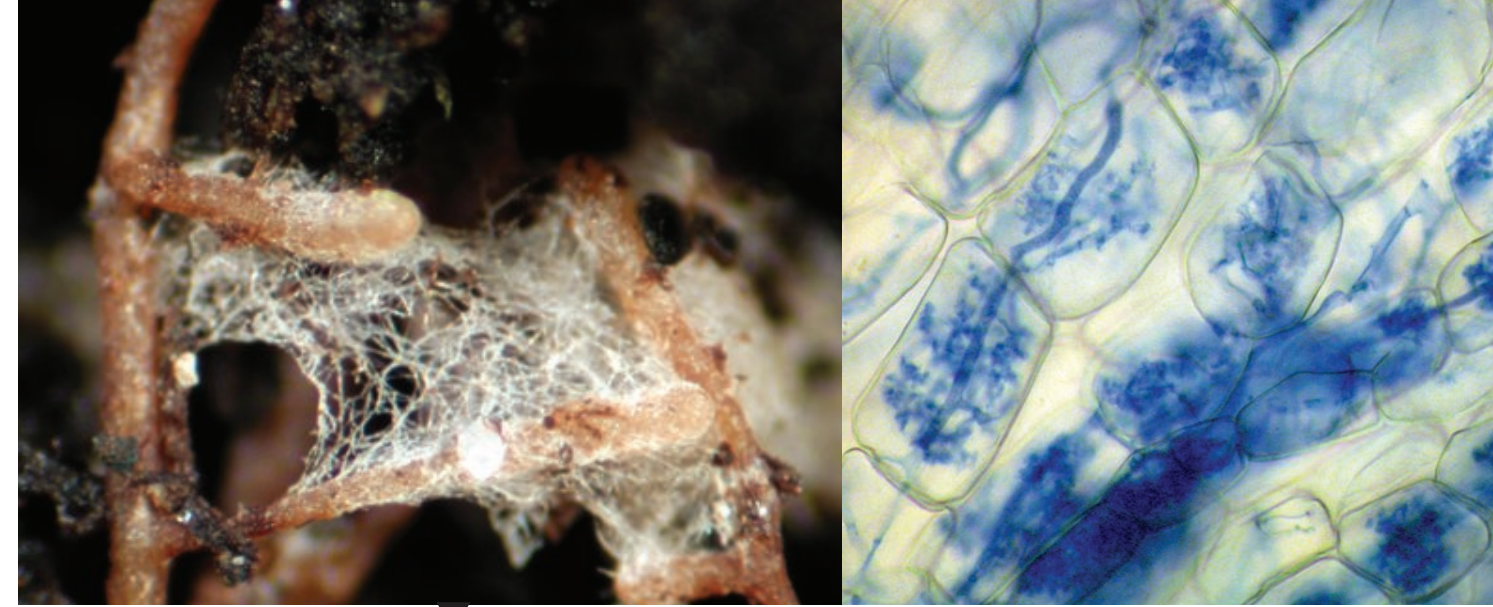
Natuurlijke Mycorrhiza-schimmels kunnen tegenwoordig worden gekweekt. Rootgrow is ontwikkeld in Engeland door Plantworks Ltd en bevat 5 inheemse soorten Mycorrhiza-schimmels in geconcentreerde vorm. Al sinds 2000 wordt het door de hoveniers van de gerenommeerde RHS (Royal Horticultural Society) gebruikt. Na jaren van goede ervaringen met rozen en andere planten heeft de RHS in 2008 Rootgrow officieel goedgekeurd als bijzonder effectief product en het zijn licentie verleend. Dit is voor de eerste keer dat de RHS haar naam verbindt aan een dergelijk product. RHS-hoveniers vinden dat planten die behandeld zijn met Rootgrow

- voortreffelijk aanslaan en meer natuurlijke groeikracht vertonen
- bodemmoetheid gemakkelijker te boven komen
- beter ontwikkelde wortels hebben
- beter bestand zijn tegen droogte

en adviseren het product in vele aanplantsituaties, met name bij rozen. Ook de Engelse rozenkwekers zijn na vele jaren van goede ervaringen overtuigd van het nut.



Rozenwortels zonder (boven) en met (onder) Rootgrow.



Mycorrhiza-schimmels rond om wortels (links) en binnen in wortelcellen (rechts).

ROOTGROW GEEFT ROZEN EEN GOEDE START

Bij het rooien van rozen blijft een groot deel van de haarwortels met Mycorrhiza achter op de kwekerij. Het oppotten in turfsubstraat en het opnieuw uitplanten in vaak een andere soort grond veroorzaakt stress voor de wortels, de zogenoemde transplantatieshock. Dit kan de beworteling vertragen. Aan de andere kant bevat de verstoorde bodem in nieuw aan te leggen tuinen of perken onvoldoende Mycorrhiza-schimmels, omdat deze afhankelijk zijn van levende planten. Het duurt dan vaak te lang tot de gestresste wortels van de nieuwe aanplant weer goed gekoloniseerd zijn met de juiste schimmels, en voldoende voedingsstoffen en water kunnen opnemen om te herstellen. De hergroei is traag of de plant valt geheel uit.

Door Rootgrow in het plantgat te strooien of de kale wortels met Rootgrow te dippen, breng je een cocktail van bijzonder efficiënte Mycorrhiza-schimmels, die in verschillende bodemtypes kunnen gedijen, direct bij de wortels. Ze stimuleren de beworteling en geven een boost voor de hergroei.

In de Tuinen van Ineke Greve, Huys de Dohm, Heerlen (NL) werden bij de verandering van een border alle planten met kluit en al eruit gehaald en daarmee ook de doorwortelde bovenlaag van de grond mee afgevoerd. Daarna werden in 2005 rozen geplant. Deze deden het in 2006 niet goed. Toen men ze eruit haalde werd vastgesteld dat ze helemaal geen nieuwe haarwortels gemaakt hadden. De rozenkweker leverde nieuwe rozen. Van deze werden de wortels ingekort om de groei te stimuleren en in Rootgrow gedipt en vervolgens in het zelfde plantgat teruggeplant zonder vervanging van de aarde. In het voorjaar 2007 stonden ze er goed bij met nieuwe gezonde loten en knoppen. De gemeente Amersfoort heeft bij de restauratie van haar rosarium (Stadspark Schothorst) in het najaar 2005 alle 4000 nieuw te planten rozen laten dippen met Rootgrow nadat de bovenste laag grond vervangen was. In de daaropvolgende zomer stonden de rozen er prachtig bij en de nieuw gevormde wortels waren goed gekoloniseerd. In verband met de op handen zijnde Rozenfestival in Lottum werden in februari 2008 de ADR-Rozen met Rootgrow opgeplant in het rosarium. Bij het verplanten van enkele in het verkeerde vak geplante rozen stond men verbaasd over het in zo korte tijd ontwikkelde fijn vertakte wortelstelsel.

ROZEN VERVANGEN IN EEN BESTAAND PERK

Op plekken waar al langer rozen staan lukt het vaak niet nieuwe rozen aan te planten. Om deze zogenoemde rozenmoetheid te verhelpen wordt geadviseerd om de grond 60 cm diep af te graven en een laag nieuwe grond aan te brengen. Ook kun je afrikaantjes zaaien en deze in het najaar onderspitten. Beide maatregelen zijn echter kostbaar en tijdrovend en moeilijk toepasbaar in een bestaand rozenperk. Een alternatief is de behandeling van de nieuwe aanplant met Rootgrow. Dit blijkt uit een reeks van goede ervaringen in de praktijk.

Het rosarium van Wittington Estate in het Engelse graafschap Buckinghamshire was in 2002 toe aan een ingrijpende renovatie. Tussen bestaande rozenstruiken moesten 250 nieuwe rozen geplant worden. Eerdere pogingen om zieke rozen te vervangen mislukten. Na een analyse bij de bestaande rozen bleek dat bijna geen Mycorrhiza's op de wortels aanwezig waren, wat met jarenlange zware bemesting en chemische bestrijding in verband werd gebracht. Toen werden de wortels van de nieuwe struiken gedipt in Rootgrow.



ONDERHOUD

Toepassing van Rootgrow: dompelen van kale wortels of strooien in het plantgat.



De aarde van het plantgat werd niet vervangen, maar wel verbeterd met bladcompost. De groei van de rozen in het eerste jaar was goed, er was geen uitval meer en 47 % van de wortellengte was gemycorrhizeerd. Na alleen een organische bemesting in de winter was zowel de groei als de bloei in het tweede jaar nog beter en de wortelkolonisatie steeg tot 72 %. Het gebruik van fungiciden werd tot een minimum gereduceerd. Bijkomend voordeel was een gezonde populatie van natuurlijke vijanden, waaronder lieveheersbeestjes sluipwespen en zweefvliegen.

Tijdens een 8 jaar durende restauratie van de rozentuinen van Mottisfont Abbey in het Engelse Hampshire werden eerder al vergelijkbare ervaringen opgedaan. Dankzij het dippen met Mycorrhiza's konden de rozen succesvol herplant worden zonder de grond te vervangen of te steriliseren, iets wat eerder onmogelijk leek. Andere National Trust tuinen en rosaria volgden dit voorbeeld. De Mycorrhiza-dip is opgenomen in het reguliere onderhoudsprogramma.

In het voorjaar 2007 werd in de Toprozen-keuringstuin van Lottum (NL) Rootgrow voor het eerst toegepast bij het planten van ingezonden rozen. Alle rozen werden gedipt, behalve in één vak. De rozen in dit vak stonden er in juni minder goed bij en zijn in augustus al weer weggehaald.

In een particuliere tuin in België werden in het voorjaar 2007 op verschillende plaatsen rozen vervangen in al jaren bestaande perken. Alle nieuw geplante rozen groeiden voorspoedig zonder dat nieuwe grond was gebruikt. Wel werd Rootgrow toegepast in de plantgaten samen met compost. In het najaar werd een verkeerd geleverde roos vervangen door de juiste soort. Daarbij werd een prachtig ontwikkeld wortelgestel vol haarwortels aangetroffen.

WAT IS DE ROL VAN MYCORRHIZA BIJ ROZENMOEHEID

Om te begrijpen waarom de toepassing van Mycorrhiza rozenmoeheid kan verhelpen moeten we kijken naar de mogelijke oorzaken. Hoewel het verschijnsel rozenmoeheid niet helemaal wordt begrepen, gaat men ervan uit dat het veroorzaakt wordt door een complex van factoren die te maken hebben met de uitputting van de grond en een eenzijdige ontwikkeling van het bodemleven. Bepaalde ziekteverwekkers, zoals het rozenaaltje, maar ook schadelijke schimmels en bacteriën zijn dan in verhoogde concentratie aanwezig, terwijl Mycorrhiza-schimmels ondervetegenwoordigd zijn. De wortels van de nieuwe rozen kunnen zich in zulke grond niet goed ontwikkelen.

Door jarenlange overbemesting, schimmelbestrijdende middelen, te weinig organische stof/humus (opruimen van blad, weinig bodembedekking) en intensieve grondbewerking (te diep schoffelen, spitten) gaat de hoeveelheid

Mycorrhiza-schimmels in de grond achteruit. Mycorrhiza's zijn echter heel belangrijk voor de vruchtbaarheid, de structuur en de weerbaarheid van de grond. Met behulp van zuren en enzymen lossen ze mineralen en sporelementen uit gronddeeltjes en geven die door aan de plant. Ze scheiden kleverige stoffen af en ommantelen bodemdeeltjes met hun draden en zorgen zo voor een stabiele, luchtige structuur. Langs het gehele netwerk van Mycorrhiza-draden worden stoffen afgescheiden die voedsel bieden voor bepaalde soorten bacteriën. Deze speciale bacterieflora geeft op zijn beurt stoffen af die ziekteverwekkers rondom plantenwortels kunnen verdringen. De aanwezigheid van Mycorrhiza's binnen in de wortels betekent concurrentie om voedsel en ruimte met andere (minder nuttige) indringers. Ook wordt het eigen afweerstelsel van de plant gestimuleerd en worden stoffen in de wortels aangemaakt, die het indringen en de ontwikkeling van wortelparasieten afremmen. Zo is door wetenschappelijke proeven aangetoond dat wortelparasiterende aaltjes bij goed gemycorrhizeerde planten in mindere mate optreden of minder schade veroorzaken.

Een Amerikaanse rozenliefhebber heeft in een deel van zijn rozentuin, op grond waar honderd jaar lang tabak geteeld werd, ernstige problemen met „crown gall“-tumoren, veroorzaakt door *Agrobacterium tumefaciens*. Drie jaar geleden voegde hij Mycorrhiza's toe bij het vervangen van zieke rozen. En deze rozen doen het nog steeds goed, terwijl rozen die hij twee jaar later zonder Mycorrhiza's plantte weer kwakkelen.

ONDERHOUD

Door het toevoegen van een geconcentreerde hoeveelheid van geschikte Mycorrhiza-soorten is het mogelijk om nieuwe rozen te planten in “vermoeide” grond. De schimmels stimuleren de groei van nieuwe opnamewortels die ze vervolgens koloniseren. Daardoor verhogen ze de opname van schaarse voedingsstoffen en water en verlagen de kansen voor indringers. Op die manier verzachten de toegevoegde schimmels de transplantatieshock. De hergroei wordt bespoedigd, waardoor de plant sterker wordt en toleranter tegen stress.

Hoewel het niet nodig is om de grond compleet te vervangen is het wel belangrijk om de oude wortels eerst grondig te verwijderen en de grond in het plantgat te verbeteren met humus (b.v. goed verteerde compost). Het beste kan je de verbeterde grond een maand laten rusten voordat de rozen geplant worden. Dit verlaagt alvast de ziektedruk en creëert een buffer, zodat de Mycorrhiza-schimmels de nieuwe wortels goed kunnen koloniseren voordat deze in aanraking komen met de stressfactoren.

BESTAANDE ROZEN VITALISEREN

Soms hebben rozen na het planten problemen met de hergroei. Ook kan in de loop van de jaren de vitaliteit van rozenstruiken achteruitgaan (zie rozenmoeheid). Door toevoegen van Rootgrow aan de wortels krijgen bestaande rozen een groeistimulans.

Op Landgoed De Eese (NL) waren de rozen de laatste jaren steeds meer achteruitgegaan. Ze leken gevoeliger voor ziektes en verloren vroeg het blad. Men stond op het punt om de rozen te vervangen. Toen werd men attent gemaakt op Rootgrow. In maart 2009 werden met een houten stok met geslepen punt bij elke roos drie gaten van ca. 7 cm geboord en wat Rootgrow korreltjes erin gestrooid, om de Mycorrhiza-schimmels direct met de wortels in contact te brengen. De gaten werden vervolgens weer met aarde gevuld en ingewaterd. De rozen deden het in 2009 weer veel beter.

In Engeland wordt met name in rozenperken die achteruit gaan maar nog niet echt aan vervanging toe zijn, succes geboekt door andere Mycorrhiza-minnende planten, zoals lavendel, primula's, alliums of geraniums, met toevoeging van Rootgrow tussen de bestaande rozen te planten. De schimmels spreiden zich in de grond uit naar de bestaande planten en koloniseren ook hun wortels.

Brian Schoffield, lid van de Royal National Rose Society (UK), heeft zijn floribundarozen, die niet boven kniehoogte wilden uitkomen, behandeld met Rootgrow. Hiervoor heeft hij in november 2002 de wortels voorzichtig blootgelegd, met de korrels bestrooid en weer met aarde bedekt. In het tweede jaar na de behandeling bereikten de rozen een gemiddelde hoogte van een meter en droegen meer en gezonder blad.

MEER WETEN?

Rootgrow wordt in de Benelux vertegenwoordigd door Servaplant BV, een Nederlandse firma met langdurige ervaring in onderzoek en toepassing van Mycorrhiza's. Op de website (www.servaplant.nl) vindt u uitgebreide productinformatie, instructies voor toepassing, referenties en verkooppunten. Via de webwinkel kunt uw ook direct bestellen.

Bronnen

Linderman R.G. 1988 Mycorrhizal interactions with the rhizosphere

microflora: The mycorrhizosphere effect. *Phytopathology* 78, 366-371.

Scagel C.F. 2001 Cultivar specific effects of mycorrhiza fungi on the

rooting of miniature rose cuttings. *J. Environ. Hort.* 19, 15-20.

Whipps J.M. 2001 Microbial interactions and biocontrol in the

rhizosphere. *J. Exp. Bot.* 52, 487-511.

Horticulture Week 20 May 2004 “Remove risks of replant sickness”

Horticulture Week 30 June 2005 “Helping roses bloom again”

Brian Schoffield, Mycorrhizal Fungus and its Use, *The White Rose News*,

2005

GardenWeb forums: www.gardenweb.com

Tekst: dr. Ingrid Weissenhorn, biologe en werkzaam als onderzoeker en adviseur (iw@servaplant.nl).

Lezers van De Rozenkring kunnen profiteren van een korting van 10% als zij bij een bestelling in de webwinkel de kortingscode rozenkring invullen. Deze actie is geldig t.e.m. november 2010.