

# Grasvezels bruikbaar als basis voor potgrond

Natuurlijke vezels afkomstig van extensieve en natuurlijke graslanden zijn bruikbaar als substraat in potgrond. Om het rottingsproces tegen te gaan, moeten de vezels echter eerst worden verduurzaamd. Door de grasvezels te verhitten ontstaat een stabiel product. Daardoor verdwijnen echter alle micro-organismen en ontstaan toxische stoffen. Plant Research International ontwikkelde een methode om deze problemen te voorkomen.

TEKST EN BEELD: JOEKE POSTMA EN RADOSLAVA TRIFONOVA, PRI, WAGENINGEN

Enkele jaren geleden is door Jan Ketelaars van Plant Research International (PRI) een methode ontwikkeld om uit grasvezels en andere organische reststoffen een stabiele organische stof te produceren. De grasvezels worden daarbij gedroogd, gemalen en daarna korte tijd verhit tot 200 à 260°C onder zuurstofarme condities. Het product dat hierdoor ontstaat, heeft een zeer goed watervasthoudend vermogen en een pH van circa 6, is voldoende stabiel en volledig vrij van ziektekiemen en onkruiden.

## Geen micro-organismen

Door verhitting verdwijnen echter alle micro-organismen in het substraat. Direct na verhitting is het substraat dus steriel. Dat betekent dat ook de nuttige micro-organismen, die plantengroei stimuleren en die zorgen voor een biologisch evenwicht in het substraat, verdwenen zijn. Bovendien ontstaan er door de verhitting stoffen die toxisch voor planten kunnen zijn.

Om deze nadelen op te lossen, is een onderzoek gestart om bacteriën en schimmels te selecteren die na verhitting in de grasvezels kunnen groeien, die tevens de toxische stoffen afbreken en die bovendien zorgen voor een stabiel biologisch evenwicht in het substraat.

## Zeven bacteriën en één schimmel

Uiteindelijk zijn er zeven verschillende bacteriën en één schimmel geselecteerd, die gezamenlijk de toxische stoffen in de grasvezels kunnen afbreken. Deze combinatie van micro-organismen is aan de verhitte grasvezels toegevoegd en blijkt zich stabiel te vestigen in het substraat.

In de proeven wisten de micro-organismen de groei van vreemde schimmels uit de omgeving tegen te houden. Dit is een heel belangrijk positief effect, want een substraat zonder stabiel biologisch evenwicht is vatbaar voor van alles wat via luchtinfecties in het substraat terecht kan komen. In een substraat zonder stabiel evenwicht kunnen ongewenste schimmels zich explosief vermeerderen.

## Meer groei

Een ander positief effect was een toename van de groei van de tomatenplanten. Zowel het bladoppervlak als het plantgewicht waren duidelijk hoger in aanwezigheid van de geselecteerde micro-organismen in vergelijking met de behandelingen die niet met micro-organismen waren geënt. Het plantgewicht was soms zelfs twee keer zo hoog in aanwezigheid van de geselecteerde micro-organismen. De geselecteerde micro-organismen hadden dus hun werk gedaan en het substraat verbeterd voor plantengroei.



Onderzoeker Radoslava Trifonova: "Uit proeven blijkt dat grasvezel in combinatie met micro-organismen het gebruik van veen in potgrond kan vervangen."

## Tot 50% grasvezelsubstraat

Het grasvezelsubstraat met de geselecteerde micro-organismen, kunnen potgrondleveranciers in een mengsel met bijvoorbeeld freesveen gebruiken. Ze kunnen daarbij 20 tot 50% grasvezel aan een potgrondmengsel toevoegen. Voor gevoelige planten of te kiemen zaden blijkt 20% een goede hoeveelheid. Voor de groei van al gekiemde tomatenplanten is 50% grasvezel een optimale dosis.

Enkele van de geselecteerde bacteriën waren bovendien in staat om plantenziekten veroorzakende schimmels zoals *Pythium* en *Fusarium* in hun groei te remmen. We hebben daarbij niet onderzocht of het substraat, dat deze bacteriën bevat, ook daadwerkelijk ziekteverwendend is. Tot nu toe zijn alleen proeven uitgevoerd waarbij in het substraat geen plantenziekten aanwezig waren. Een groot milieuvoordeel van het gebruik van grasvezels in plaats van veen in potgrond is dat grasvezels duurzaam zijn en potgrond niet. Het ontstaan van veen is het resultaat van honderden jaren; afgraven van veenlagen gaat soms ten koste van kwetsbare natuurgebieden. Grasvezels zijn afkomstig uit natuurgebieden en zijn een restproduct. Gebruik hiervan is een goede vorm van recycling van organisch materiaal.