

8) Mykorrhizanutzung im urbanen Grün

Hartmut BALDER

Beuth Hochschule für Technik Berlin, Luxemburger Str. 10, 13353 Berlin
E-Mail: balder@beuth-hochschule.de

Die Mykorrhiza ist für viele Gehölze essentiell und in Hinblick auf die Gehölzverwendung im urbanen Bereich im Focus aktueller Betrachtungen. Dabei werden Pflanzenproduktion und Anforderungen an die spätere Verwendung wenig verknüpft zu einem sich aufbauenden Qualitätsmanagement. Er erscheint ein Screening erforderlich, um Herkünfte und Spezies mit definierten Eigenschaften zu finden, die erfolgreich in der Anzuchtphase an Gehölzen etabliert werden können und am späteren Standort den Gehölzen helfen, urbane Stressfaktoren zu ertragen.

9) Mykorrhiza in Substraten

Ingrid WEISSEHORN

Servaplant BV, Kamperfolieweg 17, 9753 ER Haren, Niederlande
E-Mail: iw@servaplant.nl

Gärtnerische Kultursubstrate sind im Allgemeinen frei von Mykorrhizapilzen. Obwohl zahlreiche Nutzeffekte einer Impfung von Substraten mit Mykorrhizapilzen für die gärtnerische Produktion nachgewiesen wurden, hat dies bisher kaum Eingang in die Praxis gefunden. Als größtes Hindernis für die kommerzielle Nutzung werden die mangelnde Vorhersagbarkeit der Symbiosewirkung und die schlechte Reproduzierbarkeit des Nutzeffektes angeführt. Ein effektives Zusammenspiel zwischen Pflanze und Pilz wird nicht nur durch spezifische Eigenschaften der Symbiosepartner bestimmt, sondern auch durch die Kulturbedingungen. Reine Torfsubstrate sind z.B. weniger kompatibel mit Mykorrhiza als Einheitserden mit einem gewissen Tonerdeanteil und damit höherer Pufferkapazität für Nährstoffe. Neben der Wahl eines passenden Pilz-Inokulums von gleichbleibender Qualität und einer adäquaten Dosierung müssen also oft auch die jeweiligen Kulturbedingungen angepasst werden. Die Bereitschaft hierzu bzw. die kommerzielle Machbarkeit findet sich vor allem bei der Entwicklung nachhaltiger Produktionsweisen und für die Lösung spezifischer Kulturprobleme wie z.B. hohe Ausfallraten in der Akklimatisierung von *in vitro* vermehrten Pflanzen. Geeignete Kombinationen von Mykorrhiza und anderen natürlichen Pflanzenstärkungs- und Bodenverbesserungsmitteln könnten in Zukunft die Wirkungssicherheit von „lebenden Substraten“ erhöhen.

10) Einsatz ericoider Mykorrhizapilze im Gartenbau

Matthias DÖRING

INOQ GmbH, Solkau 2, 29465 Schnega
E-Mail: info@inoq.de

Ein Kooperationsprojekt zwischen der INOQ GmbH und der Leibniz-Universität Hannover über den Einsatz von ericoiden Mykorrhizapilzen wird seit Februar 2010 für 3 Jahre vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie finanziell gefördert. Hierbei steht die Entwicklung eines marktfähigen ericoiden Mykorrhizapilzinokulums im Vordergrund.

Hintergrund des Projektes: Es ist kaum Inokulum von ericoiden Mykorrhizapilzen auf dem europäischen Markt. *Phytophthora*-Erkrankungen an Sorten von *Calluna vulgaris* und *Rhododendron* machen den Einsatz von Bioinokula nötig. Des weite-

ren stellt der norddeutsche Raum einen guten Absatzmarkt für dieses Inokulum dar.

Folgende Arbeitspakete beinhaltet das Projekt: In der INOQ GmbH erfolgt die Inokulumproduktion steril in flüssigen und auf festen Nährmedien und unsteril in Torfsubstrat. Die sterile Produktion wird auch mit dem „temporary immersion system“ erstmalig durchgeführt. In einem zweiten Schritt werden *Calluna*-Pflanzen unter praxisnahen Bedingungen mit verschiedenen Düngerregimen und Trockenstressvarianten mit ausgewähltem Inokulum, das zuvor formuliert worden ist, beimpft und Parameter wie Sproß- und Wurzelfrischgewicht und Wüchsigkeit bestimmt. Außerdem werden Versuche mit Fungiziden und den ericoiden Mykorrhizapilzisolaten angesetzt.

Die AG von Dr. VON ALTEN an der Leibniz-Universität reaktiviert verschiedene ericoide Mykorrhizapilzisolat an bewurzelten Stecklingen von *Calluna vulgaris* cv. 'Juliane' und führt anschließend ein Verpilzungsscreening durch. Es folgt ein Screening der ericoiden Mykorrhizapilze auf das Schutzpotenzial gegenüber bodenbürtigen Krankheiten (*Phytophthora*-Arten). Eine Methode zur Quantifizierung der ericoiden Mykorrhizapilze in den Wurzeln wird weiterentwickelt und Qualitätskontrollen des produzierten Inokulums von INOQ durchgeführt.

Bisherige Ergebnisse des Projektes, Bereich INOQ GmbH: Bei der Auswahl eines geeigneten Vermehrungsnährmediums ist das Saboraud-Medium brauchbar. Zusätze wie Huminsäuren erhöhen die Pilzmyzelmasse bei einigen Isolaten zusätzlich. Als Trägermaterial für die Formulierung ist Perlite geeignet.

11) Universitäre Wissenschaft und praktische Umsetzung der Mykorrhizatechnologie: eine Symbiose?

Carolyn SCHNEIDER¹, Imke HUTTER², Falko FELDMANN³

¹ Institut für Pflanzenkultur e.K, Solkau 2, 29465 Schnega

² Inoq GmbH, Solkau 2, 29465 Schnega

³ Julius Kühn-Institut, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig
E-Mail: schneider@pflanzenkultur.de

Voraussetzung für den weiteren Erfolg der praktischen Anwendung von Mykorrhizaprodukten MP (Ericoide Mykorrhizapilze ErMP, Ektomykorrhizapilze EMP, Arbuskuläre Mykorrhizapilze AMP) ist die Lösung folgender Fragestellungen in der Zukunft:

Bei der Anwendung von MP unter vergleichbaren Bedingungen müssen wiederholbare und damit vorhersagbare und garantierbare Ergebnisse erzielbar sein. Die Zuverlässigkeit von Besiedelung und Effekt ist immer noch von weiteren, bisher nicht bekannten und/oder nicht kontrollierbaren Faktoren abhängig.

Zur Qualitätskontrolle von MP wird eine schnelle (Ergebnisse innerhalb von 24 Stunden), sichere und kostengünstige Methode gebraucht.

Ein Gütesiegel, bzw. Mindeststandards von „gutem“ Inokulum verschiedener Hersteller auf der Grundlage von festgelegten und veröffentlichten Methoden würde auch dem nicht vorgebildeten Anwender eine schnelle Vergleichbarkeit ermöglichen.

Für den universellen Einsatz von MP besonders im Produktionsgartenbau, wären flüssig auszubringende Formulierungen wichtig. Die trägermaterialgebundenen Produkte der unsterilen Produktionsweise sind im besten Fall suspensierbar.

Trotz erkennbarer Bemühungen liegen noch zu wenig anwendungsbezogene, aber mit wissenschaftlichen Maßstäben gewonnene Ergebnisse zur Praxisbedingungen von MP an verschiedenen Pflanzenarten vor.