

Neuer Wurzel-Symbiosepilz zum Einsatz in der Pflanzenproduktion

Abstract

Die Technologie basiert auf der Anwendung eines neuen Wurzel-Symbiosepilzes der Gattung *Trichoderma* zur Verbesserung der pflanzlichen Stresstoleranz und Nährstoffaufnahme.

Hintergrund

Ziel der landwirtschaftlichen Produktion ist die Bereitstellung von hochwertigen Lebensmitteln zur Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung. Die intensive Landwirtschaft nutzt dazu Dünger und Pflanzenschutzmittel, überwiegend auf chemischer Basis. Eine bedarfsorientierte Anwendung wird immer häufiger eingesetzt, kann aber die Auswaschung von Nährstoffen und Akkumulation von Schadstoffen nicht verhindern. Deren Eintrag in Ökosysteme hat Konsequenzen von bisher nicht absehbarem Ausmaß. Hinzu kommt, dass die Ressourcen wie z. B. Rohphosphat, für die in großem Maßstab verwendeten mineralischen Dünger, limitiert sind.

Problemstellung / Lösung

Alternative Ansätze zu Pflanzenernährung und Pflanzenschutz sind aktuell von großer Bedeutung. Die heftig diskutierte neue Düngeverordnung wird eine Reduktion chemischer Dünger um mindestens 20 % verlangen und der „Nationale Aktionsplan Pflanzenschutzmittel“ fordert eine Reduzierung von Pestiziden um mindestens 30 %. Wurzelsymbionten werden bereits in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Garten- und Gemüsebau zur Einsparung herkömmlicher Dünger eingesetzt. Für den neu isolierten Wurzelendophyten konnte gezeigt werden, dass er eine deutlich breitere Rhizospärenkompetenz besitzt, als vergleichbare Produkte, d. h. mit einem breiten Spektrum an Kulturpflanzen eine Symbiose eingehen kann.

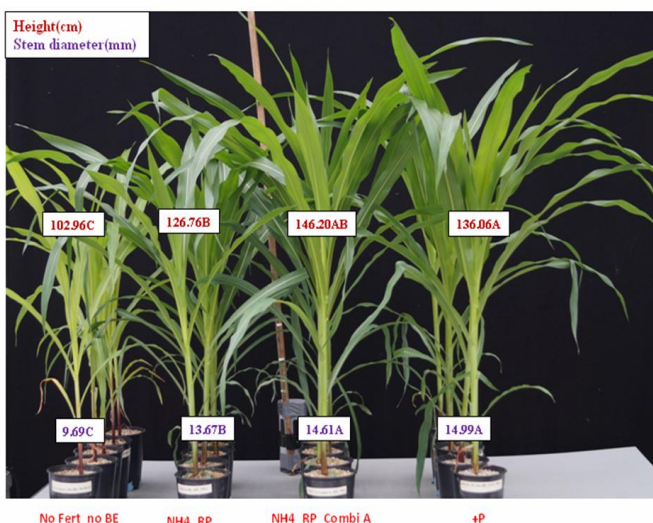


Abb. 1 Maispflanzen, behandelt - **Von links nach rechts**: 1. ohne Dünger und Pilz, 2. mit Ammonium + Rohphosphat, 3. wie 2 aber mit Pilz (CombiA), 4. konventionell (Ammonium-Nitrat + Triplesuperphosphat)

Eine Technologie der



Technologie / Anwendungsbereiche

- Landwirtschaft
- Pflanzenanzucht und -kultivierung
- Pflanzenstärkung
- Wiederbesiedlung von Flächen

Markt / Branche

- Land- und Forstwirtschaft konventionell und ökologisch
- Zierpflanzenproduktion
- Heil- und Gewürzpflanzenproduktion

Entwicklungsstand

Erfolgreicher Test an verschiedenen Kulturpflanzen

Patent Status

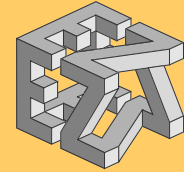
Anmeldung

Referenz Nr.: - HS-ANH-74 -

Kontakt

ESA Patentverwertungsagentur
Sachsen-Anhalt GmbH
Breitscheidstraße 51
D-39114 Magdeburg

Tel.: +49 (0)391 8107220
Fax: +49 (0)391 8107222
E-Mail: info@esa-pva.de
Internet: www.esa-pva.de



Technologie-Angebot

Weiterhin wirkt er positiv, in dem er eine verbesserte Toleranz gegenüber biotischem und abiotischem Stress vermittelt. Hinzu kommt die verbesserte Nährstoff- und Spurenelementaufnahme. Die Etablierung des Pilzes im Boden sowie seine Präsenz in der Wurzel sind auf der Basis seines genetischen Fingerabdrucks nachweisbar. Seine Wirkungen auf den Stoffwechsel seiner Wirtspflanzen sind anhand biochemischer Analysen nachvollziehbar.

Vorteile gegenüber dem Stand der Technik

Der neue Wurzelsymbiont vereinigt viele positive Eigenschaften:

- Wurzel-endophytische Lebensweise
- Inokulation des Bodens als auch aller Pflanzenteile möglich
- Rhizosphärenkompetenz
- Interaktion mit allen bisher getesteten Kulturpflanzen
- während der gesamten Vegetationszeit im Wurzelbereich nachweisbar
- Förderung des Wurzelwachstums – verbesserte Standfestigkeit und Trockenstresstoleranz
- Verbesserung der Nährstoff- und Spurenelementaufnahme
- Mobilisierung mineralisch und/oder organisch gebundenen Phosphats
- Verbesserung der Kältestresstoleranz
- Induktion einer früheren Blüte
- Steigerung wertgebender Inhaltsstoffe
- Stabilisierung und Verbesserung des Ertrags
- Förderung der Resistenz gegenüber Pflanzenkrankheiten
- Antagonistisch gegenüber Schadpilzen wie Fusarium und Rhizoctonia
- Stabilisierung und Unterstützung bei Neu-/Wiederansiedlung von Wildpflanzen (Naturschutzmaßnahmen)
- nachweisbar über genetischen Fingerabdruck
- kombinierbar mit anderen Mikroorganismen
- kombinierbar mit Düngern.

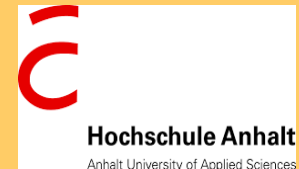
Kooperationsmöglichkeiten

Die ESA PVA sucht im Auftrag der Hochschule Anhalt insbesondere Lizenznehmer in Deutschland und Europa. Die wissenschaftliche Begleitung eines Industriepartners im Rahmen der Markteinführung wird dabei in geeigneter Weise sichergestellt.

Bei Interesse informiert die ESA PVA gern über die aktuelle Patentsituation.

www.inventionstore.de: Kostenloser E-Mailservice zu neuen patentierten Spitzentechnologien

Eine Technologie der



Hochschule Anhalt
Anhalt University of Applied Sciences

Technologie / Anwendungsbereiche

- Landwirtschaft
- Pflanzenanzucht und -kultivierung
- Pflanzenstärkung
- Wiederbesiedlung von Flächen

Markt / Branche

- Land- und Forstwirtschaft konventionell und ökologisch
- Zierpflanzenproduktion
- Heil- und Gewürzpflanzenproduktion

Entwicklungsstand

Erfolgreicher Test an verschiedenen Kulturpflanzen

Patent Status

Anmeldung

Referenz Nr.: - HS-ANH-74 -

Kontakt

ESA Patentverwertungsagentur
Sachsen-Anhalt GmbH
Breitscheidstraße 51
D-39114 Magdeburg

Tel.: +49 (0)391 8107220
Fax: +49 (0)391 8107222
E-Mail: info@esa-pva.de
Internet: www.esa-pva.de