
„Untersuchung von biotechnologisch durch den Rotfäulepilz *Heterobasidion annosum* *in vivo* degradiertem Fichtenholz mit dem Ziel einer wertschöpfenden Nutzung“

Teilprojekt 1: „Die Verwendung von *Heterobasidion annosum* *in vivo* degradiertem Fichtenholz als Pflanzensubstrat und Torfersatz“

Die wichtigste Baumart der Bundesrepublik Deutschland ist die Fichte, die über 40 % der Waldfläche einnimmt. Wegen ihrer hohen Wuchseistung, relativ kurzen Umtriebszeit und ihrer guten Holzeigenschaften ist die wirtschaftliche Bedeutung der Baumart noch höher einzuschätzen als ihre Anteilsfläche. Ein Anbau auf geeigneten Standorten, die Auswahl richtiger Herkünfte sowie die Anwendung waldbaulicher Erkenntnisse hilft der Fichte die vielfältigen Gefahren besser zu überstehen.



Die wichtigsten und wirtschaftlich schwerwiegendsten biotischen Schäden verursacht der Pilzfäuleerreger *Heterobasidion annosum* (Stammfäule), die trotz der oben genannten Maßnahmen kaum zu vermeiden sind. Der Schaden durch diesen Pilz besteht nicht nur in der Holzdegradation, sondern führt schließlich zu Mindereinnahmen durch niedrigere Festmeterpreise wegen der Verringerung des Mittendurchmessers bedingt durch das notwendige Gesundschnitten des Stammes.

Querschnitt eines befallenen Fichtenstammes

Die technische Verwertung des befallenen Fichtenholzes gewinnt daher auch in der Forstwirtschaft, begründet in der zunehmenden Verknappung des Rohstoffes Holz, immer mehr an Bedeutung.

In Deutschland werden pro Jahr ungefähr 10 Mio. m³ Torf abgebaut, wovon 80 % für gartenbauliche Zwecke verwendet werden. Unter der Voraussetzung konstanter Abbaumengen würden die Ressourcen an Weißtorf weitere 25 Jahre reichen und die Vorkommen an Schwarztorf wären in rund 40 Jahren erschöpft.

Im Institut für Forstbotanik der Georg-August-Universität Göttingen wird die Nutzung von *Heterobasidion annosum* *in vivo* befallenem Fichtenholz als Pflanzensubstrat und Torfersatz untersucht. Das für die Herstellung des Torfersatzes verwendete Holz wurde bis dato aufgrund der

starken Zersetzung im Wald liegen gelassen und kann nun einer Wertschöpfenden Kette zugeführt werden.



Radieschen (*Raphanus sativus*) in einem Substrat mit 60 % Holzfaserteil nach 3 Wochen Kultivierzeit.



Studentenblume (*Tagetes patula* L.) nach achtwöchiger Kultivation in einem Substrat mit 50 % Holzfaserteil.

Das Vorhaben soll folgende Schwerpunkte behandeln:

- Mechanisch-Thermohydrologische Zerfaserung des rotfaulen Fichtenholzes
- Optimierung der Aufbereitung des Ausgangsmaterials
- Lagerversuche mit dem fertigen Material
- Weiterentwicklung des Endproduktes zu einem 100 % vollständigen Pflanzensubstrat, welches für professionelles Kultivieren geeignet ist
- Weiterentwicklung des Produktes und Schaffung von Mehrwert durch die Herstellung von Substratwürfeln bzw. gepressten Substrattöpfen aus rotfaulem Fichtenholz

In Zusammenarbeit mit der Firma TORESA[®] Deutschland GmbH soll ein umweltfreundlicher, marktfähiger Torfersatz auf Basis von rotfaulem Fichtenholz entwickelt werden, um in Zukunft die Verwendung von Torfprodukten im hohen Maße zu substituieren bzw. vollständig ersetzen zu können.

Kooperierende Unternehmen und Institutionen

- TORESA[®] Deutschland GmbH, Lägerdorf
 - Niedersächsische Forstliche Versuchsanstalt, Göttingen
-

Kontakt

Prof. Dr. A. Kharazipour (Projektleiter)
Universität Göttingen / Institut für Forstbotanik
Büsgenweg 2
37077 Göttingen

M.Sc. Kai Ludwig
Universität Göttingen / Institut für Forstbotanik
Büsgenweg 2
37077 Göttingen
Telefon: +49 (0) 551 / 39 – 9361, eMail: kludwig@gwdg.de

Förderung

BMVEL über FNR
Förderprogramm: „Biokonversion von Nachwachsenden Rohstoffen“
Förderkennzeichen: 220 104 03

Laufzeit:

01.09.2005 – 31.08.2007
