



Interaktion zwischen *Trichoderma atroviride* und pflanzenassoziierten Bakterien

Projektbeschreibung

Trichoderma atroviride ist ein mykoparasitischer Pilz, der für sein Potenzial als Biokontrollmittel und die Produktion einer Vielzahl spezialisierter Metabolite bekannt ist. Dazu zählt 6-Pentyl- α -pyron (6-PP), ein Stoff mit ausgeprägter antifungaler und antibakterieller Wirkung. Die Interaktion zwischen *T. atroviride* und nützlichen, pflanzenassoziierten Bakterien insbesondere pflanzenwachstumsfördernden Bakterien ist von großer Bedeutung für die Entwicklung nachhaltiger Biokontrollstrategien.

Ziel dieser Masterarbeit ist es zu untersuchen, wie *T. atroviride* und pflanzenwachstumsfördernde Bakterien sich gegenseitig während der Ko-Kultivierung beeinflussen. In einer früheren Arbeit konnte eine Hemmung des Pilzwachstums durch bestimmte Bakterienstämme gezeigt werden und auch *T. atroviride* zeigte gegenüber bestimmten Spezies eine antibakterielle Wirkung, u.a. durch die Sekretion von Metaboliten.

In der nun geplanten Arbeit soll ein besonderer Fokus auf dem Wirkmechanismus von 6-PP liegen: Greift diese bioaktive Substanz bakterielle Membranen an, stört es zentrale Stoffwechselprozesse oder beeinflusst es die bakterielle Genexpression? Umgekehrt soll auch die Transkriptionsantwort von *T. atroviride* auf die Anwesenheit von Bakterien untersucht werden. Durch ein besseres Verständnis der Pilz-Bakterien Interaktionen soll diese Arbeit dazu beitragen, Kompatibilitäts- oder Antagonismusmuster zu identifizieren, die für eine kombinierte Anwendung von *T. atroviride* und pflanzenwachstumsfördernden Bakterien in der Landwirtschaft entscheidend sind.

Methodik

- mikrobiologische Methoden, Kultivierung, Mikroskopie, Hemmtests
- molekularbiologische Methoden, RNA-Extraktion, RT-qPCR
- analytische Methoden, Metabolitenextraktion, HPTLC

Kontakt und weitere Informationen

Dauer: ca. 9 Monate

Geringfügige Anstellung als student. MitarbeiterIn möglich

Kontakt: susanne.zeilinger@uibk.ac.at oder alexander.eschlboeck@uibk.ac.at