

Ausschreibung Masterarbeit

Vom Gen zur Fruchtkörperbildung: Reproduktionssysteme von *Diaporthe*

Problemstellung

Pilze der Gattung *Diaporthe* werden regelmäßig mit Krankheiten an Sojabohnen in Verbindung gebracht und können verschiedene Pflanzenorgane besiedeln. Für Isolate aus dem österreichischen Sojabohnenanbau liegen bereits molekulare Artbestimmungen vor, jedoch sind morphologische Merkmale in Kultur sowie Aspekte der Reproduktionsbiologie bislang nur unzureichend untersucht.

Für das Verständnis von Überdauerung und epidemiologischen Prozessen ist es von zentraler Bedeutung, das Reproduktionssystem der Pathogene zu kennen. Die Ausstattung mit Mating-Type-Genen (MAT-Gene) ermöglicht eine funktionelle Unterscheidung zwischen homo- und heterothallischen Isolaten und gibt Aufschluss über das grundsätzliche Potenzial zur sexuellen Reproduktion. Ob dieses Potenzial tatsächlich realisiert wird, kann jedoch nur durch Kreuzungsexperimente überprüft werden.

Die erfolgreiche Bildung generativer Fruchtkörper unter kontrollierten *in-vitro* Bedingungen stellt eine wesentliche Grundlage für weiterführende Untersuchungen zur Überdauerung auf Pflanzenresten, zur Stabilität des Inokulums sowie zur Bedeutung sexueller Stadien im Lebenszyklus von *Diaporthe*-Arten dar.

Inhalt der Masterarbeit

Ziel dieser Masterarbeit ist die morphologische Charakterisierung ausgewählter *Diaporthe* Isolate aus Sojabohne sowie der Nachweis der MAT-Gene und die Prüfung ihres funktionellen Potenzials mittels *in-vitro* Kreuzungsexperimenten. Es soll untersucht werden, ob und unter welchen Kulturbedingungen generative Fruchtkörper gebildet werden können.

Die Arbeit umfasst folgende Inhalte:

- Beschreibung der Kolonimorphologie sowie vegetativer und generativer Fruchtkörper
- Mikroskopische Vermessung und Beschreibung relevanter morphologischer Merkmale
- Molekularbiologischer Nachweis der MAT-Gene zur Unterscheidung homo- und heterothallischer Isolate
- Durchführung von *in-vitro* Kreuzungsexperimenten unter verschiedenen Bedingungen

Was dich erwartet

Die Arbeit verbindet mykologische Laborarbeit, kulturbasierte Experimente, Mikroskopie und molekularbiologische Analysen der MAT-Gene und bietet Einblicke in die Reproduktionsbiologie pflanzenpathogener Pilze.

Kontakt/ Betreuung

- Univ.Prof. DI Dr. Siegrid Steinkellner (siegrid.steinkellner@boku.ac.at)
- DI Nicole Laure (nicole.laure@boku.ac.at)

Beide am Institut für Pflanzenschutz, Department für Agrarwissenschaften

Zeitraum
praktischer Teil:
ab sofort oder
individuell
vereinbar