

(ITS). Although other phylogenetic studies demonstrated that protein coding genes such as *tef-1* alpha can provide a higher resolution on species level, there is no comparative study on *R. solani*. Here it was aimed to study genetic diversity of *tef-1* alpha of all *R. solani* AGs and compare with the currently accepted phylogenetic classification based on ITS. By use of degenerate primers, overlapping PCR-fragments were obtained from 33 isolates, belonging to 13 AGs, used for sequencing and development of *R. solani* specific *tef-1* alpha primers. Each AG and subgroup was represented by at least one reference strain. The amplicon of approximately 1100 bps was used for alignment and construction of a phylogenetic tree. The results were compared with already published trees based on ITS sequences. The classification of AGs and subgroups derived from the resulting *tef-1* alpha phylogenetic tree are in accordance with the current classification of the *Rhizoctonia* species complex. All AGs and subgroups are located on different branches, and therefore, can be clearly distinguished from each other. Consequently *tef-1* alpha is suggested as an additional phylogenetic marker for *R. solani* identification and classification as it reflects the great genetic diversity within this species complex.

156-Preiß, U.¹⁾; Schmitt, J.²⁾

¹⁾ Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

²⁾ Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP)

Untersuchungen zu Populationsveränderung bei *Phytophthora infestans* (Mont. de Bary) an Kartoffeln

*Investigations of the population change of *Phytophthora infestans* (Mont. de Bary)*

Der Beitrag zeigt mehrjährige Untersuchungsergebnisse zur Charakterisierung der aktuellen Population von *Phytophthora infestans* der Kraut- und Braunfäule bei Kartoffeln. Berücksichtigung finden dabei insbesondere die veränderten Temperaturansprüche des Schaderregers, die eine gestiegene Aggressivität sowie eine Anpassung an die Klimaerwärmung bzw. die klimatischen Schwankungen darstellen können. Das Sporulationsvermögen, die Oosporenbildung sowie das Vorkommen der Paarungstypen A1 und A2 werden bei den aktuellen Untersuchungen mit betrachtet und dargestellt.

Die vorliegenden Ergebnisse wurden durch Laboruntersuchungen ermittelt. Dabei wurden insbesondere Temperaturen im niedrigen Bereich von 5 °C und 2 °C, im optimalen Bereich von 15 °C und im suboptimal hohen Temperaturbereich von 30 °C als *in vivo*-Test auf Blattscheibchen untersucht. Durch die Ermittlung der neu gebildeten Sporen kann die Reproduktions-/Sporulationsrate ermittelt werden. Eine Bewertung der Temperaturtoleranz von Einzelisolaten und den Paarungstypengruppen ist somit möglich.

157-Gabler, M.¹⁾; Erven, T.²⁾; Tegge, V.²⁾; Klappach, K.²⁾

¹⁾ Universität Wien

²⁾ BASF SE

Die Knollenfäule (*Phytophthora infestans*): Methodenentwicklung zur Prüfung der Wirksamkeit von Fungiziden

*Potato blight (*Phytophthora infestans*): Development of methods for testing the efficacy of fungicides*

Im Rahmen einer Masterarbeit bei der BASF am Agrarzentrum Limburgerhof wurde ein Methodenvergleich verschiedener Knollenscheibchentests durchgeführt. Das Ziel lautete, eine geeignete Methode zu ermitteln mit welcher der Knollenschutz verschiedener Kartoffelfungizide gegenüber der Knollenfäule *Phytophthora infestans* getestet werden kann. Diese Methode sollte für zukünftige Knollenschutzversuche sowohl mit Bodenproben aus dem Freiland als auch für Applikationsversuche im Gewächshaus anwendbar sein.

Für den Methodenvergleich wurden fünf verschiedene Varianten untersucht und miteinander verglichen. Alle Methoden basierten dabei auf der Tuber-Slice-Methode nach LACEY (1965). Für Methode I wurden mit *P. infestans* inokulierten Bodenproben auf Kartoffelscheiben aufgebracht und nach einer Inkubationszeit auf *Phytophthora*-Befall bonitiert. Methoden II bis IV wurden auf verschiedene Weise weiterbearbeitet:

Methode II: zusätzlich geschnittene Kartoffelscheibe auf die Bodenprobe gelegt

Methode III: Kartoffelscheiben nach 24 h in acht Teilstücke geschnitten

Methode IV: Kartoffelscheiben nach 24 h umgedreht und in acht Teilstücke geschnitten.

Für Methode V wurden Plastikboxen mit einer definierten Bodenmenge befüllt, mit einer Sporangiensuspension gleichmäßig inokuliert und die Kartoffelscheiben darauf verteilt.