

Tagungsnummer

V176

Thema

Kommission III: Bodenbiologie und Bodenökologie

Bodenorganismen-Pflanzen Interaktionen

Autoren

P. Kössler¹, R. G. Jörgensen¹

¹Universität Kassel, Bodenbiologie und Pflanzenernährung, Witzenhausen

Titel

Metabolic Fingerprinting an *Rhizoctonia solani* (Kühn)

Abstract

Der Basidiomycet *Rhizoctonia solani* (Kühn) ist ein weltweit verbreiteter Bodenpilz, welcher an zahlreichen Kulturen zu erheblichen Ertragsverlusten führen kann. Aufgrund des breiten Wirtspflanzenkreises und der sowohl parasitischen als auch saprophytischen Lebensweise ist der Erreger speziell im ökologischen Landbau sehr schwer bekämpfbar. Zum besseren Verständnis der Wirt-Pathogen-Interaktion wurden zahlreiche anwendungsbezogene Studien zur Biologie des Erregers, der chemischen Bekämpfung, dem Einfluss der Bodenbearbeitung der Fruchtfolge und der Sortenwahl durchgeführt (Bolton et al., 2010). Ergänzt wurden diese Untersuchungen durch Arbeiten zur Genexpression unbekannter Proteine und Enzyme des primären und sekundären Stoffwechsels (Zheng et al. 2015) sowie zur Expression anastomosegruppenspezifischer Primärmetaboliten (Aliferis et al. 2013). Hierauf aufbauend wurden am Fachgebiet Bodenbiologie und Pflanzenernährung erste Untersuchungen zur metabolischen Variabilität an insgesamt 35 Isolaten unterschiedlicher Anastomosegruppen durchgeführt. Hierbei konnten mittels HPLC-CAD Kopplung mehrere anastomosegruppenspezifische Metabolite detektiert und quantifiziert werden. Das Metabolitenmuster innerhalb verschiedener Isolate einer AG war hingegen vergleichbar. Derzeit laufende Untersuchungen zur biologischen Aktivität der untersuchten Extrakte sollen ferner Aufschluss über die Funktion der gebildeten Metaboliten liefern.

Literatur

- Aliferis, A.; Cubeta, M.A.; Jabaji, S. (2013) Chemotaxonomy of fungi in the *Rhizoctonia solani* species complex performing GC/MS metabolite profile. *Metabolomics* 9, 159-169.
- Bolton, M.D.; Panella, L.; Campbell, L.; Khan, M.F.R. (2010): Temperature, moisture and fungicide effects in managing *Rhizoctonia* root and crown rot of sugar beet. *Phytopathology* 100, 689-697.
- Zheng A.; Lin R.; Zhang, D.; Qin, P.; Xu, L.; Ai P.; Ding, L.; Wang, Y.; Chen, Y.; Liu, Y.; Sun, Z.; Feng, H.; Liang Rongtao Fu, F.; Tang, C.; Li, Q.; Zhang, J.; Xie, Z.; Deng, Q.; Li, S.; Wang, S.; Zhu, J.; Wang, L.; Liu H.; Li, P. (2013): The evolution and pathogenic mechanisms of the rice sheath blight pathogen. *Nature Communications*, 4, 1424, DOI: 10.1038/ncomms2427.