

from contaminated seeds into emerging plants. The fungus spreads into shoots and leaves and finally into grains in a symptom-less manner.

Similar results were obtained by other groups suggesting that RLS is a seed-borne disease. However, there is no direct proof that seed contamination is a key factor for the outbreak of RLS epidemics in the field. In order to evaluate the importance of latent seed-borne infection vs. leaf infection with airborne conidia, we used seed dressings and consecutive applications of foliar fungicides during plant development to produce pathogen-free plants and seeds. The efficacy of the seed dressing fungicide ZARDOX G (a. i. Cyproconazole and Imazalil) and the systemic foliar fungicide PROLINE (a. i. Prothioconazole) on fungal systemic spread was assessed during different growth stages by means of real time PCR. Results have shown that none of the two fungicides was able to entirely suppress latent systemic fungal development in the plants when used separately. ZARDOX G seed dressing together with foliar applications of PROLINE in early growth stages (39-41) had the strongest inhibitory effect on fungal development. PROLINE applied in later growth stages (65-69) gave a lower level of control.

111 - Hörmann, V.¹⁾; Goßmann, M.¹⁾; Junge, H.²⁾; Büttner, C.¹⁾

¹⁾ Humboldt-Universität zu Berlin; ²⁾ ABiTEP GmbH

Morphologische Charakterisierung von *Persiciospora moreuui* und *Melanospora zamiae* in *Fusarium* spp.-Isolaten von Spargel- und Gurkenpflanzen

Morphological characterization of *Persiciospora moreuui* and *Melanospora zamiae* in isolates of *Fusarium* spp. of asparagus- and cucumber plants

Kulturen von *Fusarium oxysporum* und *F. proliferatum* auf PDA (potato-dextrose-agar) und einem speziellen nährstoffarmen Agar (SNA), die im Juni 2007 aus beprobten Spargelstangen einer mehrjährigen Anlage im Land Brandenburg isoliert wurden, waren ebenso mit Perithezien unbekannter hyperparasitischer Pilze besiedelt, wie die im Juli aus der Stängelbasis von niederbayrischen Freilandgurkenpflanzen gewonnenen *F. solani*- und *F. avenaceum*-Isolate, die auch auf SNA und PDA kultiviert worden waren.

Mittels Licht- und Elektronenmikroskopie wurden die Perithezien und Ascosporen anhand von morphologischen Merkmalen wie Form, Farbe und Größen näher charakterisiert. So hatten die Perithezien, die in den *F. oxysporum*- und *F. proliferatum*-Spargelisolaten vorkamen, einen Durchmesser von ca. 250 µm, einen relativ kurzen Hals mit einer Länge von etwa 80 µm und einer Breite von ca. 50 µm. An der Öffnung des Peritheciums, der Ostiole, waren sehr kurze Anhängsel bzw. Setae ausgebildet. Die Perithezien waren anfangs goldgelb und später bräunlich gefärbt. Die ellipsoidisch geformten Ascosporen waren ca. 20 µm lang und ca. 8 µm breit und wiesen eine dunkelbraune Farbe auf. Die Oberfläche der Ascosporen hatte eine pfirsichkernartige, aufgeraute Struktur. An beiden, schwach zugespitzten Enden der Ascosporen waren zwei leicht eingesunkene Keimporen zu erkennen. Aufgrund dieser morphologischen Charakteristika konnte der in den Spargelisolaten vorkommende Hyperparasit nach Cannon und Hawksworth (1982) als *Persiciospora moreuui* P.F. Cannon und D. Hawksw. identifiziert werden. Die Perithezien aus den *F. solani*- und *F. avenaceum*-Gurkenisolaten waren kleiner als die von *Persiciospora moreuui*, ihr Durchmesser betrug ca. 230 µm. Sie waren anfangs rötlich-braun, später dunkelbraun gefärbt und hatten einen Hals mit einer Länge von ca. 220 µm, an deren Spitze auch eine sehr kurze Setae ausgebildet war. Die zitronenförmigen Ascosporen waren ca. 13-15 µm lang und 8-10 µm breit. Sie wiesen eine glatte Oberfläche auf und hatten an den beiden, schwach zugespitzten Enden, leicht nach innen gewölbte Keimporen. Nach Cannon und Hawksworth (1982) konnte der hyperparasitische Pilz als *Melanospora zamiae* Corda bestimmt werden. Sowohl *Persiciospora moreuui*, als auch *Melanospora zamiae* sind der Familie der Ceratostomataceae, Ordnung Sordariomycetes, Klasse Melanosporales, Abteilung Ascomycota im Reich Fungi zuzuordnen.

Literatur

Cannon, P. F., Hawksworth, D. L. (1982): A re-evaluation *Melanospora* Corda and similar Pyrenomycetes, with a revision of British species. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 84, 115-160.