
Sektion 50

Endophyten

50-1 - Integration of fungal endophytes in a greenhouse environment to control insect pests

Integration endophytischer Pilze in Gewächshäuser zur Kontrolle von Insektenschädlingen

Julia Eschweiler¹, Gerben Messelink², Tina Kasal¹, Damaris Maina¹, Florian Grundler¹, Alexander Schouten¹

¹INRES-Molekulare Phytomedizin, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Karlrobert-Kreiten-Straße 13, 53115 Bonn, Deutschland

²Plant Research International (PRI), Wageningen UR Greenhouse Horticulture, Violierenweg 1, 2665MV, Bleiswijk, Netherlands

Insect pests, like whitefly, can be a major problem in greenhouse environments. To restrict these pest populations by means of non-chemical approaches, predators and parasites are currently being used.

As part of a large EU Interreg program aimed at further optimizing greenhouse production by using state-of-the art technologies, we are studying the application of specific fungal endophytes that have the potential to initiate defense responses in plants with the aim of further minimizing the build-up of pest populations, in particular the green house white fly, *Trialeurodes vaporariorum*. At the same time, the effect of the endophyte on plant development, fruit yield and quality and white fly predation by the frequently applied omnivore *Macrolophus pygmaeus* is monitored. Biochemical and molecular analyses are used to unravel the underlying mechanisms resulting in the endophyte-induced changes in tomato, such as the initiation of defense pathways and alterations in the production of volatiles, which can affect both the white fly and omnivorous predator. The latest results regarding this integrative approach and plant responses are being presented and discussed.

50-2 - Interaktion des endophytisch etablierten entomopathogenen Pilzes *Beauveria bassiana* mit Reben (*Vitis vinifera*) und deren Schaderregern

Interaction between the entomopathogen Beauveria bassiana, grapevine plants and its pests and pathogens

Yvonne Rondot, Annette Reineke

Hochschule Geisenheim University

Im integrierten und ökologischen Pflanzenschutz stellen entomopathogene Pilze bei der Bekämpfung verschiedener Arthropoden eine gute Alternative zu chemischen Pflanzenschutzmitteln dar. Dieses Potential wird allerdings bislang nur unzureichend ausgeschöpft. Insbesondere ist über die Fähigkeit dieser Pilze, sich endophytisch in Pflanzen zu etablieren nur wenig bekannt. Durch eine endophytische Etablierung könnten entomopathogene Pilze zum einen eine Infektionsquelle für Schädlinge darstellen und zum anderen über Mechanismen der induzierten Resistenz Abwehrreaktionen gegen Schaderreger in der Pflanze aktivieren. Ein verbessertes Wissen über diese Interaktionen unterstützt damit eine vermehrte und effizientere Nutzung entomopathogener Pilze in biologischen Pflanzenschutzstrategien.