

Mitteilungen und Nachrichten

Aus den Arbeitskreisen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG):

Bericht zum Jahrestreffen 2012 der Arbeitskreise „Mykologie“ und „Wirt-Parasit-Beziehungen“ der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft

Das Jahrestreffen 2012 der Arbeitskreise „Wirt-Parasit-Beziehungen“ und „Mykologie“ der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e.V. fand am 22. und 23. März 2012 an der Universität Stuttgart-Hohenheim statt. Gastgeber war Herr Professor Dr. Ralf VÖGELE, der das Treffen bereits kurz nach seiner Berufung nach Hohenheim mit seinen Mitarbeitern hervorragend organisierte. Wie in den vergangenen Jahren wurde das Jahrestreffen der beiden Arbeitskreise in einer gemeinsamen Arbeitssitzung am ersten Tag und in zwei getrennten Sitzungen am zweiten Tag durchgeführt. Insgesamt waren ca. 120 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum gemeinsamen Treffen nach Hohenheim gekommen. Unter ihnen war der wissenschaftliche Nachwuchs mit aktiven Beiträgen besonders stark vertreten. Insgesamt wurden 39 Vorträge gehalten. Darüber hinaus wurden Poster (fünf im Arbeitskreis „Wirt-Parasit-Beziehungen“ und neun im Arbeitskreis „Mykologie“) präsentiert, die an beiden Tagen intensiv diskutiert wurden. Die in den Beiträgen vorgestellten Themen waren vielfältig. Sie umfassten Veränderungen der Genexpression, sowie Proteom- und Sekretomanalysen bei der Pathogenese von Pilzen, Oomyceten und Nematoden. Darüber hinaus behandelten sie die Identität und Wirkung von pilzlichen Effektoren und Pathogenitätsfaktoren, Wirt- und Nicht-Wirt-Resistenz von Pflanzen, sowie die Induzierte Resistenz. Außerdem wurden die Synthese, das Spektrum und die Verteilung von Mykotoxinen in infizierten Pflanzen erläutert und taxonomische Aspekte, das Auftreten und die Charakterisierung von neuen Schadpilzen, sowie das Vorkommen und die Ursachen von Fungizid-Resistenzen besprochen.

Das nächste gemeinsame Jahrestreffen der Arbeitskreise „Wirt-Parasit-Beziehungen“ und „Mykologie“ wird am 21. und 22. März 2013 an der Georg-August-Universität Göttingen stattfinden; Gastgeber wird Prof. Dr. A. VON TIEDEMANN sein.

2012 Report on the Annual Meeting of the Working Groups 'Host-Parasite Interactions' and 'Mycology'

This year's Annual Meeting of the Study Groups 'Host-Parasite Interactions' and 'Mycology' of the German Phytomedical Society (Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e.V.) was held on March 22–23, 2012 at Hohenheim University. The meeting was hosted, and perfectly organized, by Prof. Ralf T. VÖGELE and associates. As for many years, the meeting was set up as a joint workshop with one combined and two separate sessions. In total, 120 senior and junior scientists attended the joint meeting presenting 39 talks and 14 posters (five on 'Host-Parasite Interactions' and nine on 'Mycology'). Talks and posters covered diverse topics, such as gene expression in pathogens and attacked plants, fungal effector molecules, proteome and secretome analyses, pathogenicity factors, host and nonhost disease resistance, induced resistance, mycotoxins, fungicide sensitivity, taxonomy, and new pathogens, to name but a few.

The next joint meeting of the Working Groups 'Host-Parasite Interactions' and 'Mycology' will be held on March 21–22, 2013

at Georg-August-University Göttingen. It will be hosted by Professor Dr. A. VON TIEDEMANN.

Für den AK Wirt-Parasit-Beziehungen
Prof. Dr. Uwe CONRATH (Aachen)
Für den AK Mykologie PD Dr. Ulrike STEINER (Bonn)

Einige Abstracts/Zusammenfassungen der Arbeitskreise werden nachfolgend aufgeführt:

Abstracts AK Wirt-Parasit-Beziehungen 2012

1) Do effectors of *Sporisorium reilianum* induce phytoalexin biosynthesis in *Sorghum bicolor*?

Jan UTERMARK, Katja ZUTHER, Jan SCHIRAWSKI

Georg-August-Universität Göttingen, Albrecht-von-Haller Institut für Pflanzenwissenschaften Abt. Molekularbiologie der Pflanze-Mikroben-Interaktion Schwann-Schleiden-Forschungszentrum, Julia-Lermontowa-Weg 3, 37077 Göttingen

The basidiomycete fungus *Sporisorium reilianum* occurs in two varieties (*S. reilianum* f. sp. *reilianum* [SRS] and c.f.sp. *zeae* [SRZ]) that cause head smut disease on sorghum and maize, respectively, replacing inflorescences with fungal spores. Infection of sorghum with SRZ leads to a strong host response: The phytoalexin biosynthesis gene *SbDFR3* is highly induced, which leads to accumulation of the red phytoalexin luteolinidin in leaves colonized by SRZ but not by SRS. Luteolinidin has a growth-inhibitory effect on *S. reilianum*, suggesting that regulation of luteolinidin biosynthesis determines infection success of *S. reilianum* on sorghum.

To better understand the factors underlying the host specificity of the two *S. reilianum* varieties, we search for effector proteins of SRZ capable of inducing luteolinidin biosynthesis in sorghum. We bioinformatically identified in the genome of SRZ > 200 candidate genes encoding effector-like secreted proteins, several of which are only expressed during plant colonization. To test whether any of these is involved in luteolinidin induction, we establish three different experimental assays. We express fungal effector genes in sorghum protoplasts and test *SbDFR3* expression. We use biolistic transformation to deliver *S. reilianum* effector genes to sorghum leaves. The third assay involves delivery of *S. reilianum* effectors to sorghum using the bacterial type III secretion system from *Xanthomonas* sp. and *Pseudomonas* sp. Identification of the effector proteins that trigger phytoalexin biosynthesis in sorghum will provide new insights into the evolution of virulence and host range of *S. reilianum*.

(DPG AK Wirt-Parasit-Beziehungen)

2) Secretome Analysis of the Asian Soybean Rust *Phakopsora pachyrhizi*

Matthias KOHLNDORFER, Tobias LINK, Ralf T. VÖGELE

Universität Hohenheim, Fakultät Agrarwissenschaften, Institut für Phytomedizin, FG Phytopathologie, Otto-Sander-Str. 5, 70599 Stuttgart

Rust fungi have drawn the interest of scientists for decades, not only for their economic importance, but also because of some peculiarities of their lifestyle. The most fascinating aspect in this lifestyle is their obligate biotrophic growth, which is based on establishing a long lasting interaction with a living host plant. The hallmark of obligate biotrophy is the formation of