

61. Deutsche Pflanzenschutztagung – 11. bis 14. September 2018 – Universität Hohenheim

BRADÁČOVÁ K., WEBER N. F., MORAD-TALAB N., ASIM M., IMRAN M., WEINMANN M., NEUMANN G. 2016: Micronutrients (Zn/Mn), seaweed extracts, and plant growth-promoting bacteria as cold-stress protectants in maize. *CBTA* 3:19, 1-10.

MORADTALAB N., WEINMANN M., WALKER F., HÖGLINGER B., LUDEWIG U., NEUMANN G. Silicon improves chilling tolerance during early growth of maize by effects on micronutrient homeostasis and hormonal balances. *Front. Plant Sci.* 9:420, 1-17.

NKEBIWE P. M., WEINMANN M., and MÜLLER T. (2016). Improving fertilizer-depot exploitation and maize growth by inoculation with plant growth-promoting bacteria: from lab to field. *CBTA* 3:15, 1-16.

Dieses Projekt wird finanziell unterstützt durch das Projekt „Humboldt reloaded“ für Studierende der Universität Hohenheim, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung der Bundesrepublik Deutschland und das Projekt SolACE (Solutions for improving Agroecosystem and Crop Efficiency for water and nutrient use) im Rahmen des Forschungsrahmenprogramms Horizon 2020 der Europäischen Union, Grant Agreement No. 727247.

076 - Cyst nematodes host their enemies - exploring cyst nematodes for nematophagous fungi as potential biocontrol agents

Cystennematoden beherbergen ihre Feinde – die Suche nach nematodenparasitischen Pilzen als potentielle Biokontrollagenzien

Samad Ashrafi, Wolfgang Maier

Julius Kühn-Institut, Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik

Cereal cyst nematodes (CCN) can severely infest cereals and reduce the yield drastically. To control CCN, different strategies are applied, among which biological control plays an ever increasing role. It relies on the use of natural enemies such as nematophagous fungi and their secondary metabolites, which can be used as biopesticides. We recently discovered and described two fungal species, *Ijuhya vitellina* and *Monocillium gamsii* (Ascomycota) isolated from eggs of the CCN *Heterodera filipjevi*, and evaluated their antagonistic interaction with nematode eggs in vitro (Ashrafi et al. 2017a; Ashrafi et al. 2017b). Both species colonised the cysts of *H. filipjevi* and destructively parasitised the eggs within. Infection was initiated by penetrating the eggshells directly, or by formation of appressorium-like structures. Within the nematode eggs, fungal hyphae developed and formed chlamydospore-like structures that developed into microsclerotia. Formation of microsclerotia within the nematode eggs is interpreted as a survival strategy of the here studied fungi and a new mechanism of action against CCNs. The antagonistic effects of these newly described fungi towards cyst nematodes will be evaluated in greenhouse and microplot studies for a better understanding of their role in nematode control under field conditions.

Literatur

ASHRAFI, S., S. HELALY, H. J. SCHROERS, M. STADLER, K. R. RICHERT-POEGGELER, A. A. DABABAT, W. MAIER, 2017a: *Ijuhya vitellina* sp. nov., a novel source for chaetoglobosin A, is a destructive parasite of the cereal cyst nematode *Heterodera filipjevi*. *PLOS ONE* **12**, e0180032.

ASHRAFI, S., M. STADLER, A. A. DABABAT, K.R. RICHERT-PÖGGELER, M. R. FINCKH, W. MAIER, 2017b: *Monocillium gamsii* sp. nov. and *Monocillium bulbiliosum*: two nematode-associated fungi parasitising the eggs of *Heterodera filipjevi*. *MycKeys* **27**, 21-38.

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Programmkomitee der 61. Deutschen Pflanzenschutztagung:

- **Präs. und Prof. Dr. Georg F. Backhaus** (Vorsitzender)
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
- **Prof. Dr. Carmen Büttner**
Humboldt-Universität zu Berlin
- **Friedel Cramer**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Holger B. Deising**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Dr. Michael Glas**
Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
- **Prof. Dr. Johannes Hallmann**
Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft
- **Prof. Dr. Bernward Märländer**
Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- **Dr. Jens Marr**
Industrieverband Agrar e. V.
- **Prof. Dr. Frank Ordon**
Gesellschaft für Pflanzenzüchtung
- **Dr. Karola Schorn**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Ralf Thomas Vögele**
Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin

Geschäftsstelle:

- **Cordula Gattermann, Pamela Lemke, Ann-Christin Madaus,
Dr. Holger Beer, Christine Sander**
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Foto Titelseite:

Arno Littmann, JKI

Deutsche Pflanzenschutztagung
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3202 und -3201
Fax: 0531 299-3001
E-Mail: info@pflanzenschutztagung.de
www.pflanzenschutztagung.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
In der Deutschen Nationalbibliografie: detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISSN 1868-9892

ISBN 978-3-95547-061-6

DOI 10.5073/jka.2018.461.000



Alle Beiträge im Julius-Kühn-Archiv sind unter einer
Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen -
4.0 Lizenz veröffentlicht.

Printed in Germany by Arno Brynda GmbH, Berlin.