

ALBERT, R., G. MAIER, K. DANNEMANN, 2008: Maiszünslerbekämpfung-Bekämpfung und neue Entwicklungen beim *Trichogramma brassicae*-Einsatz. *Gesunde Pflanzen* **60**, 41-54.

DERRON, J.O., G. GOY, S. BREITENMOSER, 2009: Caractérisation biologique de la race de la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*) à deux générations présente dans le Bassin lémanique. *Revue Suisse Agric.* **41** (3): 179-184.

WÜHRER, B., O. ZIMMERMANN, R. BURGER, 2012: Nützlinge im Mais – Die Mais als natürlicher Lebensraum. *Mais* **39** (2), 78-80.

## 110 - Spatial-Temporal Dynamics of FHB on Wheat Ears Visualized by Thermal Imaging

*Visualisierung der räumlichen und zeitlichen Dynamik der FHB an Weizenähren anhand eines Wärmebildsensors*

**Ali Al Masri, Erich-Christian Oerke, Petr Karlovsky<sup>2</sup>, Heinz-Wilhelm Dehne**

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

<sup>2</sup>Georg-August-Universität Göttingen

The epidemic threat of *Fusarium* head blight (FHB) in cereal production, especially on wheat, puts a permanent pressure on epidemiologists. The threat of FHB is not only limited to quantitative yield but also includes the contamination with mycotoxins. Early detection using non-invasive sensing technology like infrared thermography may be important in improving risk assessment and prevent or control epidemic outbreak of FHB. Therefore, the potential of thermal imaging to detect head blight was tested on spring wheat. In this study we investigated FHB development caused by *F. graminearum* and *F. culmorum* on wheat ears using thermal imaging and RGB visualization. Ears were inoculated by spraying until run off with 10 conidia/ml or by injecting 10 µl of conidial suspensions into three spikelets on tip, middle and base of the ears. IR-images showed higher temperature for infected spikelets within ears compared to healthy ones. Thermographs showed pronounced differences in pathogen spread between *Fusarium* species. Negative correlation was found between disease progress curves from both thermograms and RGB visualization in terms of the area under disease progress curve (AUDPC). Reisolation of the pathogens from kernels on CZID media showed higher infection over the whole ears for both tip and spray inoculation. Only tip inoculated ears had no significant difference in thousand kernel weight (TKW) compared to control. Thermography proved to be more effective than visual disease assessment in differentiating between *Fusarium* species effects on wheat ears.

## 111 - Mehrjährige deutschlandweite Monitoring-Ergebnisse zur Verbreitung von Blattkrankheiten in Mais

*Results of long-term monitoring of the distribution of leaf diseases in maize in Germany*

**Tobias Erven, Gerd Kellermann**

BASF SE, Agrarzentrum, Speyerer Straße 2, 67117 Limburgerhof, Deutschland

Blattkrankheiten in Mais konnten in den letzten acht Jahren deutschlandweit nachgewiesen werden. Dabei wurden grundsätzlich die Blattkrankheiten *Exserohilum turcicum*, *Kabatiella zae* und *Bipolaris zeicola* betrachtet, denen die größte Bedeutung beigemessen werden kann. In kürzerer Vergangenheit hat die Blattkrankheiten *Phoma zae-maydis* stark an Bedeutung gewonnen und auch *Colletotrichum graminicola* konnte neu an Blattproben nachgewiesen werden. Zusammen mit *Puccinia sorghi*, dem Maisrost, konnten sechs Blattkrankheiten in der Kultur Mais in Deutschland dokumentiert werden, die zu Ertrags- und Qualitätsverlusten führen können. Aus den Jahren von 2007 bis 2013 liegen Daten für 334 Standorte vor. Dabei trat an 198 Standorten in mindestens einem der Jahre ein Befall mit mindestens einer Blattkrankheit auf. Mit einem Anteil von 41%