

*F. redolens*, *F. subglutinans* und *F. proliferatum* deren Pathogenität und Toxizität überprüft und bewertet werden. Hierzu werden Spargeljungpflanzen, Sorte "Ramos", in Erdkultur unter Gewächshausbedingungen bei 20–22°C Tag- und 17–18°C Nachttemperatur und Zusatzbelichtung (14h) angezogen und kultiviert. Zur Inokulation wird pilzinfectiertes Weizenkornsubstrat, 5g pro 1000 ml Erds substrat pro Pflanze, verwendet. Neben der Bonitur von äußerlich sichtbaren Symptomen, werden nach max. 8 wöchiger Versuchsdauer die Wurzeltrockenmasse bzw. mögliche FB<sub>1</sub>-Kontaminationen in den unter- bzw. oberirdischen Pflanzenorganen der pilzinfectierten Spargeljungpflanzen überprüft.

Weiterhin finden im Rahmen dieser Arbeiten Untersuchungen zur Charakterisierung der *fum1*- und *fum8*-Gene von *F. proliferatum* statt. Bei vorangegangenen Arbeiten zu diesen initialen Genen des FB<sub>1</sub>-Biosyntheseweges ist es gelungen, durch die Entwicklung spezifischer Primer sowohl deren Vorhandensein auf DNA-Ebene, als auch deren Expression mittels RT-PCR auf RNA-Ebene nachzuweisen und Teilbereiche exonkodierter cDNA zu sequenzieren. Ziele vorliegender Arbeit sind die Sequenzierung weiterer Bereiche der *fum1*- und *fum8*-Gene, sowie die Etablierung eines spezifischen Nachweisverfahrens auf PCR-Basis zum direkten Nachweis dieser essentiellen Gene der Fumonisin-Biosynthese in vivo an infizierten Spargelpflanzen. Darauf aufbauend soll durch den RT-PCR basierten Nachweis die Expression und damit die Aktivierung der pilzlichen FB<sub>1</sub>-Biosynthesegene in infizierten Pflanzen ermöglicht werden.

### **012 – Meyer, G.; Bartels, G.**

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland

#### **Bewertung von *Fusarium*-Resistenz im Mais**

Mit der Verordnung (EG) Nr. 856/2005 treten zum 1. Juli 2006 für Deoxynivalenol in Maismehl, Maisgrits und Maisschrot und zum 1. Juli 2007 für Deoxynivalenol, Zearalenon und Fumonisine einheitliche Grenzwerte für zahlreiche Maisprodukte in Kraft. Vor diesem Hintergrund und der fehlenden Bekämpfungsmöglichkeiten kommt der Resistenz von Maissorten gegenüber Kolben- und Stängelfusariosen eine zentrale Bedeutung in der Minimierung von Mykotoxinbelastung von Maisprodukten zu. In Gewächshaus- und Freilandversuchen werden derzeit Methoden zur Bewertung der Resistenz von Maissorten gegenüber Fusariosen entwickelt. Bei Aufgangsversuchen mit verschiedenen Maissorten, die vorher mit verschiedenen *Fusarium*-Arten inokuliert waren wurde die Auflauftrate bei einigen Sorten um bis zu 60 % reduziert, während andere normal aufliefen. Die Infektion erfolgte mit infizierten Haferkörnern. Dabei konnte kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Auflauftrate und *Fusarium*-Art festgestellt werden. Auch verschiedene Isolate einer Art führten je nach Sorte zu unterschiedlichen Auflauftraten. Bei rund 90% der nicht aufgelaufenen Körner konnten die jeweils inokulierten *Fusarium*-Arten reisoliert werden. Je nach Sorte und verwendetem Isolat konnten jedoch aus den Stängeln aufgelaufener Pflanzen zwischen 5% und 80% *Fusarium* spp. isoliert werden. Hierbei zeigten sich jedoch erhebliche Unterschiede zwischen einzelnen Sorten von 20–70% befallener Stängel.

### **013 – Breitenbach, S.; Heimbach, U.**

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland

#### **Saatgutbehandlung als IPM-Maßnahme gegen den westlichen Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte)**

Seed-treatment as an IPM-tool for control of the Western Corn Rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte)

Der westliche Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*) richtet in Europa gebietsweise bereits große ökonomische Schäden an. Darum ist es notwendig, vorausschauend für Deutschland, entsprechende IPM-Maßnahmen schon jetzt zu entwickeln. Hierzu wurden Saatgutbehandlungen mit verschiedenen Aufwandmengen in Hinblick auf ihre Wirksamkeit zur Reduktion der Population des westlichen Maiswurzelbohrers untersucht. Es wurden Freilandversuche in Italien und Laborversuche in Deutschland durchgeführt. Anhand von Feldversuchen mit Schlupfkäfigen konnte gezeigt werden, dass die Anzahl schlüpfender Käfer um ca. 50% gegenüber der unbehandelten Kontrolle reduziert war. Somit