

Die Untersuchung der Effektivität weiterer Azol-Fungizide aus dem medizinischen Bereich (Clotriamazol, Miconazol, Bifonazol und Itraconazol), zeigten reduzierte Azol-Sensitivität in adaptierten Isolaten. Gegenüber anderen Wirkstoffen mit, extra-cytoplasmatischen Targets, z.B. dem Polyen Amphotericin B oder dem Echinocandin Caspofungin zeigten azol-adaptierte Isolate dagegen eine deutlich erhöhte Sensitivität. Mit Hilfe des Fluoreszenz-Vitalfarbstoffes FUN-1 konnten Fungizidkonzentrationen definiert werden, die erforderlich sind, um Fungizid-adaptierte und nicht adaptierte Isolate abzutöten. Auf der Basis dieser Daten werden neue Strategien der Pilzbekämpfung im landwirtschaftlichen und klinischen Bereich diskutiert.

#### **242 – Spring, O.; Heller-Dohmen, M.; Zipper, R.**

Universität Hohenheim, Institut für Botanik

##### **Metalaxyltoleranz bei Falschem Mehltau der Sonnenblume in Deutschland**

First report of metalaxyl resistance in sunflower downy mildew, *Plasmopara halstedii*, in Germany

Feldisolate von *Plasmopara halstedii*, dem Erreger des Falschen Mehltaus der Sonnenblume, mit Resistenz gegenüber dem systemisch wirkenden Phenylamid Metalaxyl M sind seit Mitte der 90er Jahre ein zunehmendes Problem im Sonnenblumenanbau Frankreichs, Spaniens und der USA. Während sich in diesen Ländern der Anteil von resistenten gegenüber sensitiven Feldisolationen innerhalb nur weniger Jahre rasant erhöhte, zeigten sich trotz intensivem Screening bis 2004 keine Anhaltspunkte für die Ausbreitung dieser Genotypen in Deutschland [1].

Diese Situation scheint seit Herbst 2005 verändert. Ein Schnittblumenfeld in der Nähe von Jülich zeigte Befall mit *P. halstedii* an ca. 5% der Pflanzen. Frische Sporangien aus diesem Befall wurden in Kultur genommen und auf Pathotypzugehörigkeit sowie auf Sensitivität gegenüber Metalaxyl M getestet. Infektionsversuche auf dem international üblichen Set an Sonnenblumenlinien verschiedener Resistenz ergaben den in früheren Untersuchungen in Deutschland häufig nachgewiesenen Pathotyp 730 [2]. Die aus dem Feldisolat erzeugten Einzelsporangienstämme ergaben keinen Hinweis auf eine Mischpopulation unterschiedlicher Pathotypen. Das Feldisolat sowie die Einzelsporangienstämme erwiesen sich darüber hinaus in einem Blattscheibentest als vollständig tolerant gegenüber Metalaxyl M in den getesteten Konzentrationen zwischen 0,1 – 100 ppm. Dies ist der erste Nachweis dieser Fungizidresistenz bei *P. halstedii* in Deutschland.

Literatur

[1] Rozynek, B., Spring, O. (2001) Leaf disc inoculation, a fast and precise test for the screening of metalaxyl tolerance in sunflower downy mildew. *J. Phytopathology* 149, 309–312.

[2] Rozynek, B., Spring, O. (2000) Pathotypes of sunflower downy mildew in southern parts of Germany. *Helia* 23, 27–34.

#### **243 – Kaminski, K.; Wagner, S.; Werres, S.**

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau

##### **Wirkung von Fungiziden auf *Phytophthora ramorum* in vitro**

*In vitro* tests of fungicides against *Phytophthora ramorum*

*Phytophthora ramorum* ist ein bedeutender Schadorganismus mit Quarantänestatus in Europa und in Nord-Amerika. In Europa wurde er vor allem in Baumschulen nachgewiesen. In Nord-Amerika kommt er hauptsächlich in den Küstenwäldern in Kalifornien vor aber auch in Baumschulen in verschiedenen US-Bundesstaaten und in Britisch Columbia in Kanada. Im Rahmen eines EU-weiten Forschungsprojekts werden unter anderem Versuche zur Bekämpfung durchgeführt. Ein Schwerpunkt dieser Versuche ist die Testung von Fungiziden. Es wird die Wirksamkeit auf die verschiedenen Organe des Erregers untersucht. Der Beitrag fasst Ergebnisse aus *in vitro*-Versuchen zusammen. In diesen Versuchen wurden Fungizide unterschiedlicher Wirkungstypen geprüft. Untersucht wurde vor allem der Einfluss auf das vegetative Wachstum und auf die Zoosporenkeimung.