

und Kombinationen auf Winterweizen appliziert. Aus den Varianten wurden Einzelpyknidiosporeisolate gewonnen, die *in vitro* auf Fungizidsensitivität gegenüber den verwendeten Wirkstoffen mit Hilfe eines Mikrotiterplattenverfahrens (EC<sub>50</sub> Bestimmungen) getestet wurden.

In den Untersuchungen spiegelte sich der bekannte Nord–Süd–Gradient der Resistenzentwicklung von *Septoria tritici* wieder. So zeigte sich bei den Isolaten für den maritimen Standort im Mittel über alle Varianten ein signifikant geringeres Sensitivitätsniveau gegenüber Trifloxystrobin und Epoxiconazol als für den kontinentalen Standort. Im Bezug auf Chlorthalonil lag das Sensitivitätsniveau der maritimen Isolate nur tendenziell unter dem Niveau der Isolate vom kontinentalen Standort. Die Hypothese der Azolresensibilisierung durch den Strobilurineinsatz konnte in diesem Versuch nicht bestätigt werden. Jedoch ließ sich im Sensitivitätstest bei den Isolaten vom maritimen Standort bei Chlorthalonil als Mischungspartner eine höhere Sensitivität gegenüber Epoxiconazol und Chlorthalonil im Vergleich zur Ausgangsvariante feststellen.

### **009 – Ellner, F.**

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Ökotoxikologie und Ökochemie im Pflanzenschutz

#### **Einfluss des Lagers auf den Mykotoxingehalt in Winterweizen**

Influence of lodging on mycotoxin content in winter wheat

Über zwei Vegetationsperioden hinweg wurden Bestände mit Winterweizen, in denen sich 20 % oder mehr im Lager befanden, kurz vor der Ernte beprobt und die Gehalte an Mykotoxinen bestimmt. Unterschieden wurden jeweils Ähren aus dem Bestand ohne sichtbaren *Fusarium*-Befall – sprich Taubährigkeit – mit solchen die Befallssymptome aufwiesen. Parallel dazu wurden Ähren aus dem Lager entnommen ohne zu unterscheiden, ob mit oder ohne *Fusarium*-Befall, da dies durch das teilweise starke Auftreten von Schwärzepilze visuell nicht zweifelsfrei unterschieden werden konnte. Das Gewicht der einzelnen Proben lag bei ca. 500 Gramm. Die Mykotoxinkonzentrationen in den Proben mit Symptomen der Taubährigkeit waren wie erwartet signifikant höher als in den symptomfreien Proben und erreichten einen Maximalwert für Deoxynivalenol von 1,6 mg/kg. Die Konzentrationen von Nivalenol, 3–Acetyldeoxynivalenol und Zearalenon waren ebenfalls höher, erreichten aber nicht dieses hohe Niveau. Die Körner der Ähren, die sich im Lager befanden, waren in allen Fällen stärker mit Mykotoxinen belastet, was für alle nachgewiesenen Toxine zutrifft. Ebenfalls stärker ausgeprägt war der Besatz mit Ährenfusariosen. Nachgewiesen werden konnten *Fusarium graminearum*, *F. avenaceum*, *F. culmorum* und *F. poae*. Obwohl der Anteil an *Fusarium* Arten, die zur Bildung von Trichothecenen des A-Typs fähig sind, recht hoch war, konnten in den Proben weder T–2–Toxin, HT–2–Toxin noch andere Typ A Trichothecene nachgewiesen werden.

### **010 – Müller, J.; Hübner, W.; Ellmer, F.; Goßmann, M.; Büttner, C.**

Humboldt–Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin

#### **Rotteförderung von Maisstoppel durch Einsatz von Gärrückständen aus Biogasanlagen – Untersuchungen zur phytosanitären Wirkung gegenüber Halm– und Ährenfusariosen bei Weizen**

Promotion of the rotting of maisresidues (*Zea mays*) by fertilisation with waste products from biogasreactors and its effects on infections of halmbases and ears of wheat (*Triticum aestivum*) with *Fusarium* spp.

Das Thema Ährenfusariosen und Mykotoxingehalte in Getreide hat in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Wichtige Infektions– und Überdauerungsquellen für die bodenbürtigen *Fusarium*-Arten sind die verbleibenden Ernterückständen. Vor allem der Anbau von Mais als Vorfrucht stellt ein hohes *Fusarium*-Befallsrisiko für nachfolgend angebaute Getreidearten, wie Weizen, aber auch Triticale, Gerste, Hafer und Roggen dar. Zur Beseitigung dieser Überdauerungs– und Infektionsquellen ist vor allem die rottefördernde Stoppelbearbeitung von Bedeutung.

Eine bisher nicht untersuchte Möglichkeit ist das Ausbringen von Gärrückständen aus Biogasanlagen nach der Ernte von Mais, mit dem Ziel der Rotteförderung der Ernterückstände und der damit einhergehenden Vernichtung von daran überdauernden vegetativen und generativen Entwicklungsstadien pathogener *Fusarium*-Arten.