

**Tab. 1** Benefits of Agnique® TXI and Agnique® LVA

	Agnique® TXI	Agnique® LVA
Excellent retention and spreading	yes	yes
Drift reduction	yes	no
Foaming	low	medium
Low aquatotoxicity*)	yes	yes
Readily biodegradable	yes	yes
Geling	no	no
Reach/EPA exempted	yes	yes

\*) 10-100 mg/L

## 208 - Neue Erkenntnisse in der Bekämpfung von Ährenfusariosen im Winterweizen durch Fungizideinsatz und Sortenwahl

*New findings in the control of fusarium head blight in winter wheat by fungicide usage and variety selection*

**Bernd Rodemann, Tim Baumgarten**

Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland

Das Auftreten von zahlreichen **Fusarium**-Arten in diversen Kulturarten führt häufig zu Pflanzenschäden und ist verbunden mit der Bildung von Mykotoxinen im Pflanzengewebe. Neben Ertragschäden sind auch qualitative Verluste die Folge und schränken sowohl die Verwendung für die menschliche Ernährung als auch die tierische Verwertung erheblich ein.

Um am Standorten mit einem erheblichen Gefährdungsrisiko durch Fungizideinsatz die Infektion und Toxinbildung hemmen zu können, wurde zur Beurteilung der Wirksamkeit von Fungiziden gegenüber Ährenfusariosen Freilandstudien mit Wirkstoffen und deren Kombinationen durchgeführt. Zusätzlich wurden die Winterweizensorten Toras, SU Anapolis, Colonia, Julius, Tobak und Kurt, ausgestattet mit unterschiedlichen Resistenzeigenschaften aber vergleichbarem Blühbeginn in die Untersuchungen einbezogen. Die Inokulation erfolgte zu BBCH 61-63 einmal mit einer Konidiensuspension von 5x10 Konidien von *Fusarium culmorum* bei einer Wasseraufwandmenge von 600 L/ha.

In den Freilandstudien wurden Wirkstoffe getestet, die an unterschiedlichen Positionen in die Mykotoxinsynthese eingreifen. Dazu zählten Triazole wie Metconazol, Epoxiconazol, das Thiophanat-Methyl aus der Gruppe der Thiophanate und der Carboxamidwirkstoff Fluxapyroxad. Diese wurden 48 Stunden nach der Inokulation appliziert. Es wurde deren Effektivität in der Befallsminderung und Toxinreduktion (Deoxynivalenol, Zearalenon, T2/HT-2-Toxin) untersucht.

Die ersten Ergebnisse bestätigen die offizielle Einstufung der Sorten in der **Fusarium**anfälligkeit Toras < SU Anapolis = Colonia < Julius < Tobak < Kurt. Im Mittel aller Sorten konnte durch die Kombination Metconazol+Epoxiconazol+Thiophanatmethyl +Fluxapyroxad der visuelle Ährenbefall am effektivsten unterbunden werden. Bei gering anfälligen Sorten wie Toras und SU Anapolis konnte infolge der Fungizidmassnahme nur Primärinfektionen an einzelnen Blütchen festgestellt werden. Für die hoch anfälligen Sorten Tobak und Kurt wurde eine Befallsminderung von 75-80% gegenüber Unbehandelt durch Fungizide erreicht.

Die ersten Ergebnisse der Vorversuche hinsichtlich Minderung der Toxinbildung müssen durch die laufenden Analysen noch bestätigt werden. In den pre screening - Studien wurde eine **fusariumspezifische** Hemmung des Myzelwachstums nachgewiesen, die mit einer geringeren Toxinkonzentration im Korn gekoppelt war.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass durch diese vergleichenden Untersuchungen und der Berücksichtigung der Sortenresistenz sich mehr Detailinformation für einen optimierten Einsatz der Fungizide im Rahmen eines integrierten Bekämpfungsverfahrens erzielen lassen.

## **209 - Fungizide Wirkstoffkombinationen für Saatgut- oder Blattbehandlungen zur Reduktion des *Fusarium*-Befalls in Mais**

*Fungicidal compositions for seed or foliar treatments to reduce Fusarium incidence in corn*

**Hanno Wolf, Ronald Zeun**

Syngenta Crop Protection AG, Research Biology, 4332 Stein, Schweiz

Pflanzenbaulichen Massnahmen, insbesondere Fruchtfolge, Zerkleinern von Ernterückständen, Bodenbearbeitung, Düngung und Sortenwahl, gehören derzeit zu den wichtigsten Strategien zur Bekämpfung der **Fusarium**kolbenfäule in Mais. Darüberhinaus kann der **Fusarium**infektionsdruck durch eine Saatgutbeizung vermindert werden. Neuste Studien zeigen einen verminderten **Fusarium**befall auch durch eine Fungizidblattapplikation. Eine Kombination von Saatgut- und Blattbehandlung stellt damit ein besonders erfolgsversprechenden Ansatz zur **Fusarium**befallsreduktion dar. Entscheidend hierfür ist jedoch der Einsatz von Produkten mit einer optimalen Kombination von Wirkstoffen. Im Rahmen einer Laborstudie wurde das Wirkungsspektrum der Fungizide Fludioxonil (FDL), Mefenoxam (MFX), Azoxystrobin (AZ), Thiabendazole (TBZ), und Propiconazole (PPZ) alleine und in Kombination gegenüber 15 *Fusarium* spp. getestet. Die Wirkung der Fungizidkombinationen Maxim Quattro (FDL + MFX + AZ + TBZ) und Quilt Xcel (AZ + PPZ) wurde als Saatgut- bzw. Blattbehandlung in Inokulationsversuchen unter kontrollierten Bedingungen überprüft.

## **210 - Einfluss der Latenzzeit von *Septoria tritici* auf die kurative Wirkungsdauer von Getreidefungiziden**

*Impact of the latency period of Septoria tritici on the curative fungicide efficacy in cereals*

**Sandra Greiner, Cornelia Braun, Benno Kleinhenz, Andreas von Tiedemann<sup>2</sup>**

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP),  
Rüdesheimer Str. 60-68, 55545 Bad Kreuznach, Deutschland

<sup>2</sup>Georg-August-Universität Göttingen, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Grisebachstrasse 6, 37077 Göttingen, Deutschland

Im Rahmen der Erarbeitung eines Modells zur Prognose der Wirkung bzw. Wirkungsdauer von Getreidefungiziden wurde in einem Topfversuch unter Freilandbedingungen die kurative Wirkung zweier Fungizide in Abhängigkeit der Latenzzeit von *Septoria tritici* untersucht.

Winterweizenpflanzen der Sorte JB Asano wurden mit aus dem Freiland stammendem Inokulum von *S. tritici* inokuliert. Die Applikation der Fungizide Epoxion (125 g/l Epoxiconazol, ADAMA) und Imbrex (62,5 g/l Fluxapyroxad, BASF) erfolgte zu den Zeitpunkten: 0, 20, 30, 40, 50 und 70 % abgelaufener Latenzzeit von *S. tritici*. Zum Zeitpunkt 100 % abgelaufene Latenzzeit wurde die Befallshäufigkeit pro Blattetage (F bis F-2) an allen ährentragenden Halmen pro Topf bonitiert.

34 Tage nach der Inokulation konnten zwischen den beiden Fungiziden sowie zwischen den Applikationsterminen signifikante Unterschiede festgestellt werden. Bei den mit Imbrex behandelten Pflanzen konnte in keiner der Varianten mehr als zwei Prozent Befallshäufigkeit beobachtet werden. Die mit Epoxion behandelten Varianten hingegen wiesen selbst bei protektiver Behandlung (3 Stunden vor Inokulation) Befall auf. Im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle wurde in dieser