

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 Tiedemann²

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

²Georg-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

Variante ein Wirkungsgrad von 38 % erreicht. Je später der Applikationstermin in den Epoxion-Varianten lag, desto niedriger war der Wirkungsgrad. Bei 70 % abgelaufener Latenzzeit war keine Wirkung mehr vorhanden.

Der Versuch zeigt deutliche Unterschiede in der kurativ Wirkung der verschiedenen Wirkstoffe bzw. Wirkstoffgruppen. Im Entscheidungshilfesystem SEPTRI (www.isip.de), dass das Erstauftreten von *S. tritici* prognostiziert, wird eine Fungizidmaßnahme bei 30 % abgelaufener Latenzzeit auf F-2 empfohlen. Vor dem Hintergrund des Versuchsergebnisses sollte der Zeitpunkt der Behandlungsempfehlung weiter präzisiert werden und weitere Versuche zur kurativen Wirkung verschiedener Wirkstoffe/Wirkstoffgruppen durchgeführt werden. Eine Anpassung dieser Empfehlung gekoppelt an verschiedene Wirkstoffgruppen wäre denkbar. So könnte die Bekämpfungsstrategie von *S. tritici* verbessert werden.

Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung.

211 - SDHI Resistenz im Erreger der Netzflecken auf Gerste, *Pyrenophora teres*

*SDHI resistance in *Pyrenophora teres*, causing agent of net blotch*

Helge Sierotzki, Regula Frey, Janna Mittelstrass, Jürg Wullschleger, Stefano Torriani

SDHI Fungizide werden seit mehreren Jahren erfolgreich zur Bekämpfung von vielen Getreidekrankheiten eingesetzt. Die Entwicklung von neueren Fungiziden in der SDHI Klasse hat den Selektionsdruck auf die Krankheitserreger, die kontrolliert werden, stark erhöht. Da diese Fungizidklasse als mittel bis hoch risikoanfällig für die Entstehung von Fungizidresistenz angesehen wird, werden grosse Anstrengungen zur Überwachung der entsprechenden Populationen unternommen. Neben ausgedehnten Probensammlungen und deren biologischen Tests, werden auch weiterführende Studien zur Ermittlung von genetischen Unterschieden durchgeführt. Im Jahre 2012 wurden die ersten Stämme von *Pyrenophora teres* mit leicht reduzierter Sensitivität gegenüber SDHI-Fungiziden in Norddeutschland gefunden. In diesen Stämmen wurde eine Punktmutation in einer der Untereinheiten des Komplex II der Atmungskette gefunden, die zu einer Aminosäureänderung (sdh b H277Y) führt. Im Jahr 2013 zeigen die Daten eine massive Zunahme der Stämme mit reduzierter SDHI-Sensitivität und es wurden auch etliche weitere Punktmutationen in den *sdh* Genen gefunden. Die vorliegende Studie zeigt die geographische Verbreitung der Resistenz, die Relation der Mutationen zur Sensitivität *in vitro* wie auch *in vivo*, die Sensitivität dieser Stämme gegenüber anderen Fungiziden innerhalb SDHI-Klasse, sowie eine Abschätzung für die Korrelation zwischen den analysierten Genotypen und der Feld Wirkung von SDHIs.