

Befalls- und Ertragskontrolle von Maispathogenen (*Kabatiella zea*, *Setosphaeria turcica*, *Fusarium* spp.) im Rahmen einer überregionalen, mehrjährigen Untersuchung

M.Sc. Kathrin Inger Urban,
Erster Berichterstatter: Prof. Dr. J.-A. Verreet

Aufgrund der wachsenden Maisanbaufläche in Deutschland nimmt gleichzeitig auch der Befall mit Schaderregern zu. Diese, z.B. *Fusarium* spp. oder *Setosphaeria turcica* und *Kabatiella zea* können nicht nur erhebliche Ertragsverluste hervorrufen, sondern *Fusarium*-Erreger können zusätzlich Mykotoxine ausbilden, die eine große gesundheitliche Gefahr sowohl für Tiere als auch für Menschen darstellen. Gefördert werden diese Pathogene durch weit gestellte Fruchtfolgen oder Monokulturanbau und konservierende Bodenbearbeitung. Entscheidend für die Entwicklung der Maispathogene ist die Witterung im Zeitraum der Blüte, die ebenfalls im Vegetationszeitraum aufgezeichnet wurde.

In zweijährigen Feldversuchen wurde überregional an je einem Standort in Schleswig-Holstein und in Bayern geprüft, ob der Einsatz von Fungiziden im Mais zu einem Ertragsanstieg und einer Qualitätssicherung führen kann.

Es wurde, unter Berücksichtigung der abiotischen und biotischen Faktoren, mit denen die Erreger in Wechselwirkung stehen, untersucht, an welchem Behandlungstermin (EC 34/37, EC 51/55 oder EC 34/37, 51/55, 65), mit welchem Wirkstoff, Metconazol, Epoxiconazol oder F500, oder welcher Wirkstoffkombination die Krankheitserreger im Mais am effizientesten reduziert werden konnten. Während der Vegetation wurden die Befallswerte der Blattkrankheitserreger überwacht. Zudem wurde sowohl die Pilzbiomasse als auch die Mykotoxinproduktion ermittelt und die TM-Erträge (CCM und Körnermais) erfasst. Zusätzlich wurden von diesen Standorten verschiedene *Fusarium*-Arten isoliert und deren Genotypen und Chemotypen bestimmt.

Die Fungizidbehandlung zum Rispenschieben (EC 51/55) bewirkte eine Reduktion der Befallsstärke (BSB) von *S. turcica* von maximal 44 % BSB in der unbehandelten Kontrolle um 43 % in Bayern, 2010. Im Vergleich dazu, konnte im darauffolgenden Jahr nur ein sehr geringer Pathogenbefall nachgewiesen werden. Nachdem in Schleswig-Holstein im Versuchsjahr 2010 *K. zea* mit einer maximalen BSB von 1,6 % bonitiert werden konnte, wurde in 2011 in der unbehandelten Kontrolle ein relativ starker Befall von 19,8 % BSB mit *K. zea* festgestellt. Dieser wurde durch die Fungizidbehandlung mit Epoxiconazol und F500 (EC 51/55) um 76 % reduziert.

Eine Kontamination mit 14 verschiedenen *Fusarium*-Arten wurde überprüft, von denen neun Arten in dem schleswig-holsteinischen Versuch in 2011 nachgewiesen werden konnten. Durch die Fungizidapplikation in EC 51/55 wurde die Anzahl auf drei verschiedene *Fusarium*-Arten reduziert. Die teils hohe Mykotoxinbelastung des CCMs in der unbehandelten Kontrolle konnte durch Epoxiconazol kombiniert mit F500 zu EC 51/55 von 11,8 mg kg⁻¹ Deoxynivalenol um 92 % und die Zearalenon-Belastung von 28,6 mg kg⁻¹ um 91 % in Schleswig-Holstein (2011) gesenkt werden. Somit wurde durch die Anwendung der Verbindung aus Epoxiconazol und F500 zum Rispenschieben eine Ertragsteigerung von 59 % im Jahr 2011 in Schleswig-Holstein erzielt.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Fungizidapplikation im Mais gegen Blattpathogene und *Fusarium* spp. wesentlich zur Ertrags- und Qualitätssicherung beitragen kann.

(Prof. Dr. J.-A. Verreet)