

Verteilung dieser Kontaminationen innerhalb der untersuchten Feldfläche, wobei ca. 5-fach höhere Konzentrationen an FB₂ gegenüber FB₁ im Oberboden gemessen wurden. Im Versuchsjahr 2017 ergaben sich dagegen keine positiven Befunde von FB₁ sowie FB₂. Es wird vermutet, dass eventuell zunächst im Oberboden vorhandene Toxine aufgrund der anhaltenden Nässe in Sommer und Herbst 2017 in tiefere Bodenschichten gelangten.

Insgesamt wird empfohlen, die Forschung über das Vorkommen, die Ursachen und die Folgen von *F. verticillioides*-Infektionen und Fumonisin-Kontaminationen beim Mais im Kontext mit den Umweltbedingungen am Wuchsstandort zu intensivieren, um den aktuell noch sehr lückenhaften Kenntnisstand zu erweitern und zukünftige Risiken bezüglich der Gesundheit der Pflanzen, des Agroökosystems und der Qualität der pflanzlichen Produkte besser einschätzen zu können.

(DPG AK Krankheiten in Getreide und Mais)

4) Mykotoxin Vorernte-Monitoring bei Mais in Österreich

Vitore Shala-Mayrhofer, K. Mechtler, E. Reiter, J. Schmiedel, F. Schuster, S. Winter, H. Köppl, H. Fragner, E. Roscher, S. Kuchling, M. Lemmens, G. Rohrer

Landwirtschaftskammer Österreich, Referat Pflanzliche Erzeugnisse, Abteilung Marktpolitik, Schaufflergasse 6, 1015 Wien
E-Mail: v.shala-mayrhofer@lk-oe.at

Mykotoxine sind Giftstoffe und spielen eine wichtige Rolle beim Verderb von Futter- und Lebensmitteln und deren Ausgangsstoffen sowohl in der Tier- als auch in der Humanernährung.

Im Rahmen des Projektes Pflanzenschutz-Warndienst (www.warndienst.at) führten die österreichischen Landwirtschaftskammern (LK) in Kooperation mit der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) ein österreichweites Mykotoxin-Monitoring an mehreren Terminen im Jahr 2016 und 2017 durch. Das Prüfnetz setzte sich aus über 34 AGES-Standorten und 14 Versuchsstandorten der Landwirtschaftskammern Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich und Steiermark zusammen. Zu drei Terminen wurden standortsspezifische Mischproben gezogen und auf Deoxynivalenol, Zearalenon, Fumonisine und an den südlichen Standorten auch auf Aflatoxine untersucht.

Die Landwirte erhalten durch das Monitoring die Möglichkeit, schon während der Vegetationsperiode einen Überblick über den aktuellen Stand der Mykotoxin-Kontamination an den Maisfeldern zu bekommen und könnten dadurch mit Maßnahmen rechtzeitig reagieren, bevor die Richt- und Grenzwerte überschritten sind. Aufgrund der Witterung wurden im Jahr 2016 deutlich höhere DON- Werte als im Jahr 2017 bei dem letzten Auswertungstermin festgestellt. Die Toxinwerte für Zearalenon und Fumonisine lagen zum ganz überwiegenden Teil in einem niedrigen, unkritischen Gehaltsbereich. Aflatoxine konnten nicht festgestellt werden.

(DPG AK Krankheiten in Getreide und Mais)

5) Züchterische Verbesserung der Resistenz gegen Ährenfusariosen durch genomische Verfahren bei Weizen

Thomas Miedaner¹, Cathérine P. Herter¹, Sonja Kollers², Viktor Korzun², Erhardt Ebmeyer²

¹ Universität Hohenheim, Landessaatzuchtanstalt, Fruwirthstr. 21, 70599 Stuttgart

² KWS LOCHOW GMBH, Ferdinand-von-Lochow-Str. 5, 29303 Bergen
E-Mail: miedaner@uni-hohenheim.de

Ährenfusariosen werden in Deutschland von *Fusarium graminearum*, *F. culmorum*, *F. poae* und anderen *Fusarium*-Arten verursacht. Sie stellen bei Weizen eine chronische Gefahr durch die Kontamination des Erntegutes mit Mykotoxinen, v.a. Deoxynivalenol (DON) und Zearalenon, dar. Während es nicht jedes Jahr zu sichtbaren Infektionen kommt, lässt sich DON regelmäßig im Erntegut nachweisen. Durch Sortenresistenz kann diese Gefahr minimiert werden. Genomische Verfahren in der Pflanzenzüchtung umfassen QTL (*quantitative trait loci*)- und Assoziationskartierung sowie genomische Selektion. Eine markergestützte Selektion konnte bisher nur einen geringen Fortschritt erzielen, weil zu wenige QTL mit großen Effekten bekannt sind, die sich häufig noch schlecht reproduzieren lassen. Durch genomische Selektion wird erwartet, den Zuchtfortschritt für quantitative Merkmale zu erhöhen. Durch die Verfügbarkeit von hochdichten Markerchips ergibt sich die Möglichkeit, das ganze Weizen genom auf Resistenzeigenschaften zu scannen.

Zu diesem Zweck haben wir zwei Trainingspopulationen mit insgesamt 1.180 adaptierten europäischen Winterweizenlinien an vier Orten mit *F. culmorum* inokuliert und gleichzeitig mit Hilfe eines 15k-Markerchips deren genomische Zusammensetzung ermittelt. Der Befall mit Ährenfusariosen variierte von 5 bis 60%. Durch biometrische Verfahren wurde aufgrund dieser Daten ein genomisches Modell erstellt und 2500 Nachkommen einer Testpopulation nur anhand ihres genomischen Zuchtwertes selektiert. Derzeit wird in einem mehrortigen Feldversuch die Genauigkeit dieses Verfahrens experimentell überprüft. Die genomische Selektion könnte die Züchtung auf Resistenz gegen Ährenfusariosen und andere Krankheiten effizienter machen, da größere Populationen in einer kürzeren Zeit mit weniger Aufwand an Feldversuchen untersucht werden könnten.

(DPG AK Krankheiten in Getreide und Mais)

6) Langjährige Daten zum Monitoring der Weizenkrankheiten in Bayern

Stephan Weigand, Thomas Lechermann, Bettina Schenkel, Peter Eiblmeier

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz, Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan, Deutschland
E-Mail: stephan.weigand@lfl.bayern.de

Seit mehr als 20 Jahren führt der amtliche Pflanzenschutzdienst in Bayern ein Monitoring der wichtigsten Pilzkrankheiten im Getreide durch. Ziel ist es, für die Beratung und die landwirtschaftliche Praxis eine Hilfestellung anzubieten, um Pflanzenschutzmittel möglichst gezielt anzuwenden und so deren Einsatz auf das notwendige Maß zu beschränken. Die über mehrere Monitoringschläge in der Region abgesicherte Entwarnung oder auch rechtzeitige Warnung vor dem Auftreten von Krankheitserregern verringert zudem den Kontrollaufwand für die Landwirte. Unterstützt durch witterungsbasierte Prognosemodelle und Entscheidungshilfen erlauben die Monitoringdaten fundierte und regional ausgerichtete Beratungsempfehlungen in der Saison.

Von den regionalen Ämtern für Ernährung Landwirtschaft und Forsten werden dazu von Anfang April bis Mitte Juni wöchentlich 30 Einzelpflanzen aus fungizidfreien Spritzfenstern von Praxisschlägen gezogen und auf Befall untersucht. Im Jahr 2017 umfassten die Erhebungen insgesamt 74 Winterweizen-, 54 Wintergersten-, 25 Sommergersten-, 14 Triticalebestände,