

denburg erst Ende September in den noch grünen Beständen (z.B. Mais als Zwischenfrucht) gefunden. In 2011 wurde bereits auf einer Fläche Maiskopfbrand (20% Befallshäufigkeit) beobachtet. Da 2012 erneut Mais angebaut wurde, hat sich der Maiskopfbrand auf weitere benachbarte Flächen in geringerer Befallshäufigkeit (1–2%) ausgebreitet.

**Versuche zur Bekämpfung von Blattkrankheiten in Mais** wurden im Rahmen der Ringversuchsgruppe in Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen an 8 Standorten durchgeführt. Es wurden die Fungizide Retengo Plus mit 1,5 l/ha und Propulse mit 1,0 l/ha zu zwei verschiedenen Applikationsterminen (T1 – BBCH 33–37; T2 – BBCH 49–60) geprüft. In die Auswertung konnten 6 Versuche einbezogen werden. Bei den Bonituren in den behandelten Varianten auf allen Standorten wurde kein Befall mit Blattkrankheiten festgestellt. Aus diesem Grund kann keine Einschätzung zur Wirkung der Fungizide gegenüber den Blattpathogenen gegeben werden. Die Auswertung der Ernteergebnisse zeigt keine signifikanten Mehrerträge. Die Relativ-Trockenmasseerträge liegen zwischen 99% (Retengo Plus – T1; Propulse – T2), 100% (Retengo Plus – T2) und 101% (Propulse – T1). Auswertungen zur Energiedichte (6,6 bis 6,7 NEL MJ/ha), Rohfasergehalt (14,1% und 14,2% – T1; 14,7% – T2), Rohproteingehalt (7,3 bis 7,4%) und Stärkegehalt (34,9 bis 35,5%) zeigen keine wesentlichen Unterschiede in den genannten Parametern. Die Untersuchungen zur Reduzierung von Mykotoxinwerten wie Deoxynivalenol und Zearalenon waren bis zur Tagung noch nicht abgeschlossen. Es besteht in Zukunft noch Forschungsbedarf zu Fragen der Behandlungsnotwendigkeit, zum optimalen Applikationstermin, Nutzung von Bekämpfungsrichtwerten oder Prognosemodelle u.a.

Unter den derzeitigen Befallsbedingungen und aus den bisher gewonnenen Erkenntnissen aus den Ringversuchen wurden in Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen noch keine Fungizidmaßnahmen in Mais empfohlen. Bei entsprechenden Infektionsbedingungen kann jedoch mit einem höheren Befallsrisiko von Blattkrankheiten gerechnet werden. Dazu werden auch weiterhin Befallskontrollen auf Monitoringschlägen und Versuche zur Bekämpfung von Blattkrankheiten durchgeführt.

(DPG PG Krankheiten im Getreide)

#### 4) Einfluss von Blattkrankheiten und Blattverlusten auf den Ertrag von Mais

Elisabeth OLDENBURG

Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, Deutschland  
E-Mail: elisabeth.oldenburg@jki.bund.de

Erreger von Blattkrankheiten im Mais sind mittlerweile in ganz Deutschland verbreitet, jedoch treten Befallssymptome meist erst spät in der Vegetationsperiode auf und entwickeln sich bis zur Abreife nur langsam weiter. Um die Ertragsrelevanz dieser Blattinfektionen im Mais besser einschätzen zu können, wurde im Jahr 2012 ein experimenteller Feldversuch am Standort des JKI (Braunschweig) durchgeführt. Der Versuch wurde als randomisierte Blockanlage mit 4 Wiederholungen und 4 Maisorten angelegt, die in Landessortenversuchen gegenüber dem Blattdürre-Erreger *Setosphaeria turcica* als mittel oder höher anfällig eingestuft wurden. Die Parzellenfläche pro Sorte und Wiederholung betrug 90 m<sup>2</sup>. Um einen Frühbefall der Blätter zu initiieren, wurden einzelne Kernreihen der Maispflanzen im Wuchsstadium BBCH 32/34 mit getrockneten und grob vermahlenden Blättern inokuliert (Einstreu von jeweils 1 g pro 9 m-Reihe auf die Blätter der Einzelpflanzen), die im Jahr zuvor *S. turcica*-Befallssymptome aufwiesen. Als weitere Variante wur-

den Blätter (ab Kolbenblatt aufwärts) im Wuchsstadium BBCH 69 entfernt, um den Einfluss des Verlustes an assimilatorischer Blattfläche (Simulation „früher Blattbefall“) auf den Kolbenertrag zu untersuchen. Als Kontrolle dienten Pflanzen mit intaktem Blattapparat, die nicht inokuliert wurden. Die Bonitur des Blattbefalls erfolgte auf Grundlage des EPPO-Standard PP 1/272 (1) „Foliar diseases on maize“ an 5 spezifischen Blättern (Kolbenblatt und die zwei Blätter unter- sowie oberhalb des Kolbenblattes) von 10 aufeinanderfolgenden Pflanzen in einer Kernreihe. Der Kolbenertrag wurde anhand des Trockengewichtes von jeweils 40 manuell geernteten und entlieschten Kolben pro Sorte und Variante berechnet.

Deutliche Blattbefallssymptome entwickelten sich sowohl nach natürlicher Infektion als auch nach Inokulierung ca. 3 Wochen nach Vollblüte im Wuchsstadium BBCH 75. Zu diesem Zeitpunkt variierte der Anteil der insgesamt befallenen Blattfläche (5 Blätter gemittelt) im Bereich von 3 bis 6% (natürliche Infektion) sowie 3 bis 8% (Inokulierung). Im Verlauf von weiteren 4 Wochen nahm der Blattbefall langsam weiter zu und erreichte im Wuchsstadium BBCH 85 Werte im Bereich von 14 bis 20% (natürliche Infektion) sowie 23 bis 36% (Inokulierung). Es traten dabei Schadsymptome von *Setosphaeria turcica* und *Kabatiella zae* im Verhältnis von ca. 1:2 auf. Ein deutlicher Bezug zur unterschiedlich eingeschätzten Sortenanfälligkeit war dabei nicht erkennbar. Die Inokulierung im frühen Wuchsstadium der Pflanzen führte zwar zu ca. 2-fach höheren Blattbefallsraten, jedoch wurde kein Frühbefall initiiert und keine Verluste im Kolbenertrag festgestellt. Die Entfernung von mittleren und oberen Blättern am Beginn der Kornfüllungsphase erwies sich als relevant in Bezug auf den Kolbenertrag. Im Mittel der Sorten wurden folgende Ertragseinbußen im Vergleich zur Kontrolle (79 dt TM/ha) ermittelt: Kolbenblatt –10%, beide Blätter oberhalb des Kolbenblattes –7%, alle oberhalb dieser 3 Blätter liegenden Blätter –18%. Der an den verbliebenen Blättern ermittelte Befall im Bereich von 10 bis 23% erwies sich dagegen nicht als ertragsrelevant.

Die Ergebnisse dieser Studie lassen den Schluss zu, dass Ertragseinbußen als Folge von Blattinfektionen beim Mais insbesondere bei starkem Frühbefall der mittleren und oberen Blätter ab Beginn der Kornfüllungsphase zu erwarten sind.

(DPG PG Krankheiten im Getreide)

#### 5) Einfluss einer Fungizidapplikation im Mais auf biotischen und abiotischen Stress

Michael HESS, Monika FLESCHHUT

Lehrstuhl für Phytopathologie, Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Technische Universität München, Emil-Ramann-Straße 2, 85350 Freising-Weihenstephan, Deutschland  
E-Mail: m.hess@tum.de

Feldbeobachtungen zum Einfluss einer Fungizidapplikation im Mais im Jahr 2011 zeigten bei einem als schwach wahrgenommenen Pathogendruck deutlich positive Effekte auf den Korn-ertrag. Diese wurden besonders in den Varianten beobachtet, die aufgrund einer überhöhten Bestandesdichte (13 Pfl./m<sup>2</sup>) stärker „gestresst“ waren. Neben dem Korn-ertrag konnten durch die Fungizidapplikation eine verringerte Nekrotisierung, höherer Chlorophyllgehalt, höherer Zucker- und reduzierter Stärkegehalt festgestellt werden.

Für die vorgestellten Untersuchungen ergab sich damit die Frage, in wie weit die Feldbeobachtungen auf die Wirkung des Fungizids auf biotischen und abiotischen Stress zurückgeführt werden können.

Während im Feld kaum Symptome von Blattkrankheiten festgestellt wurden, zeigte sich bei der Bonitur der Kolbenblätter