

16-3 - Diagnose des Blattbefalls und Bekämpfung des Schneeschimmels (*Microdochium nivale*) in Weizen und Gerste

*Diagnosis of the leaf symptoms and the control of snow mold (*Microdochium nivale*) in wheat and barley*

Katharina Textor, Katharina Hofer, Michael Heß

Technische Universität München, Lehrstuhl für Phytopathologie

Obwohl die Ertragsbedeutung des Befalls mit Schneeschimmel, durch die Erreger *Microdochium nivale* und *Microdochium majus* verursacht, schon vor langem beschrieben wurde, kommt dem Befall nur wenig Aufmerksamkeit zu. Während die Bekämpfung vor allem auf den Keimlings- und den Ährenbefall ausgerichtet ist, tritt in den letzten Jahren immer mehr das Auftreten von Blattsymptomen in den Vordergrund. Gerade beim Blattbefall ist der Erreger diagnostisch schwer zu fassen und wird in der Regel durch weitere Krankheitserreger überlagert. Dies erschwert besonders die Ansprache im Feld. Es treten um die Blüte meist nach nass kühler Witterung große, verwaschene Nekrosen auf, die nach kurzer Zeit durch die Abreife überdeckt werden. Bei dem Vergleich verschiedener Diagnoseverfahren konnte besonders durch Sporenabwaschungen und durch PCR der Befall differenziert und quantifiziert werden. Durch die schwierige Differenzierung bleibt eine Quantifizierung des Ertragseffektes problematisch. So sind besonders Qualitätseinbußen durch geringere Keimfähigkeit und das Verursachen von Gushing beschrieben. Es kommen durch die Vergesellschaftung mit anderen Erregern die Fehldiagnose und Herabsetzung der Fungizidleistung hinzu. Besondere Aufmerksamkeit sollte der unterschiedlichen Wirksamkeit von Fungiziden und der Resistenz dieses hoch latenten Erregers gewidmet werden. In den vorliegenden Untersuchungen konnte die weitverbreitete Resistenz gegenüber Strobilurinen bestätigt und die unterschiedliche Wirkung verschiedener Azole gezeigt werden.

16-4 - Vergleich verschiedener Bekämpfungsmöglichkeiten von *Ramularia collo-cygni* als Erreger des Blattfleckenkomplexes der Gerste und Integration neuer Erkenntnisse zur Erregerbiologie in das weiterentwickelte „Gerstenmodell Bayern“

*Comparison of different control strategies of *Ramularia collo-cygni* as the causal agent of a leaf spotting complex of barley the integration of new insights into pathogen biology into the improvement of the „Gerstenmodell Bayern“*

Michael Heß, Hind Sghyer, Johann Hausladen, Stephan Weigand²

Technische Universität München, Lehrstuhl für Phytopathologie

²Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Die optimale Kontrolle des pilzlichen Schaderregers *Ramularia collo-cygni* als Ursache des Blattfleckenkomplexes ist von zentraler Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit des Gerstenanbaus. Der Krankheitskomplex ergibt sich aus dem Zusammenspiel zwischen Umweltfaktoren, Pflanzenbiologie und dem Pathogen. Durch dieses Zusammenspiel mehrerer Faktoren und verschiedener Ausbreitungswege über Saatgut und windverbreitete Sporen ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten der Bekämpfung.

Basierend auf Monitoring und langjährigen Untersuchungen zur gezielten Kontrolle durch Blattfungizide wurde eine Strategie zur integrierten Bekämpfung des Blattfleckenkomplexes auf der Grundlage des Gerstenmodell Bayern erarbeitet. Diese Strategie konnte in den verschiedenen Regionen Bayerns unter unterschiedlichen Witterungsumständen sowohl in der Winter- als auch der Sommergerste eine verbesserte Wirtschaftlichkeit erzielen. Neue Bekämpfungsansätze bietet der Einsatz bestimmter Saatgutbehandlungen, die zu einer deutlichen Verzögerung im Befall mit

Blattkrankheiten und auch des Blattfleckenkomplexes führen und mehrjährig Ertragsverbesserungen zeigen konnten. Ein Vergleich der Ertragswirkung von Beizbehandlung in Kombination mit Blattapplikationen deutet an, dass sich die Effekte nicht additiv verhalten. Aktuelle Untersuchungen versuchen unter Einbindung neuer Einblicke in die Erregerbiologie, Sortentoleranz, Witterungsabhängigkeit und Resistenzentwicklung eine weitere Verbesserung der Strategie zu erreichen.

16-5 - Gerstenflugbrand – Sortenanfälligkeit und Bekämpfung

Heinz Krebs, Thomas Hebeisen², Susanne Vogelgsang, Laure Weisskopf

Agroscope, Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften

²Agroscope, Institut für Pflanzenbauwissenschaften

Ausgangslage

Bei der Saatgutproduktion für den Öko-Anbau ist der Einsatz chemisch-synthetischer Beizmittel nicht erlaubt. Die gegen Flugbrand wirksame Warmwasserbehandlung hat sich wegen den hohen Rücktrocknungskosten in der Praxis nicht etabliert. Dies hat in den letzten Jahren zur Folge, dass - insbesondere bei Gerste - Vermehrungsbestände wegen zu hohem Flugbrandbesatz nicht anerkannt wurden. Für den ökologischen Gerstenanbau besteht daher Bedarf an Sorten mit einer geringen Flugbrandanfälligkeit und nach einer praxistauglichen Saatgutbehandlung, die den samenbürtigen Flugbrandbefall erfasst.

In den letzten Jahren mussten auch bei der konventionellen Saatgutvermehrung vereinzelt Wintergerstenbestände wegen zu hohem Flugbrandbesatz zurückgewiesen werden. Es wurde vermutet, dass Doppelbeizungen mit Fungizid und Insektizid die Flugbrandwirkung vermindern könnte.

Material und Methode

Im Jahr 2011 wurden in Kleinparzellen (7 m²) 20 Sorten zwischen zwei Infektionsbahnen der Sorten Ulla und Express - beide mit Flugbrand befallen - gesät. Damit waren alle Sorten während der Blüte denselben Infektionsbedingungen ausgesetzt. Das aufbereitete Erntegut dieser 20 Sorten wurden im Herbst 2012, unbehandelt und mit dem ethanolischen Moos-Extrakt Lebermooser[®] behandelt, in einem randomisierten Kleinparzellenversuch mit drei Wiederholungen ausgesät. Im Frühsommer 2013 wurde der Flugbrandbefall pro Parzelle ermittelt.

In einem weiteren Kleinparzellenversuch mit vier Wiederholungen wurde mit der Flugbrand befallenen Sorte Ulla die Wirksamkeit einer Lebermooser[®]-Behandlung (40 ml/kg) mit einer siebzigprozentigen Ethanol-Behandlung (40 ml/kg) und mit der Warmwasserbehandlung (2h/45°C) verglichen. Das mit Lebermooser[®] und mit Ethanol behandelte Saatgut wurde zum Einen unmittelbar nach der Applikation verschlossen abgepackt und zum Anderen blieb das behandelte Saatgut vor dem Absacken eine Stunde offen stehen gelassen.

In einem im Herbst 2013 angelegten Flugbrandversuch wurde die Ethanol-Dosierung auf 30 bzw. 20 ml/kg reduziert. Mit geprüft wurden zudem eine Wasser- und eine Ethanol Dampfbehandlung (2 Min./65°C). Der Sortenanfälligkeitsversuch wurde im Herbst 2013 nochmals angelegt und im Mai 2014 der Flugbrandbefall überprüft.

Im Herbst 2013 wurden zwei randomisierte Kleinparzellenversuche (4 Replikate) mit den Sorten Caravan und Sandra mit vier verschiedenen fungiziden Saatbeizmitteln - mit und ohne Smaragd - angelegt. Im Frühsommer 2014 wurde dann die Flugbrandwirkung festgestellt.

Resultate und Diskussion

Beim Wintergerste-Sortenversuch resultierten im Mittel der beiden Versuchsjahre deutliche Unterschiede. Die Sorte Cassiopee war mit 0.8 Prozent am geringsten und die Sorte Sandra mit 21 Prozent am höchsten mit Flugbrand befallen. Mit der Lebermooser[®]-Behandlung wurde der Flug-