



Typische Symptome von *Septoria tritici*.

Fotos: Gerth

Das Befallsgeschehen beobachten

Septoria-Blattdürre – auf die Sortenwahl achten

Die *Septoria-Blattdürre* ist die bedeutendste Blattkrankheit an Winterweizen und tritt beispielsweise in Rheinland-Pfalz flächendeckend auf. Besonders gefährdet sind Gebiete mit häufigem Nebel und Niederschlag sowie Flussniederungen.

Aus einem frühen und starken *Septoria*-Befall während der Blatentwicklung können Ertragsverluste von bis zu 30 Prozent resultieren. Um solche Ertragsverluste zu vermeiden, sollte auf die Fruchtfolge, die Sortenwahl und gegebenenfalls eine rechtzeitige Fungizidbehandlung geachtet werden.

Ausbreitung von *Septoria*

Junge Weizenbestände werden bei günstigen Wetterbedingungen häufig schon im Herbst mit der *Septoria-Blattdürre* (*Septoria tritici*) infiziert. Für eine Ausbreitung der Krankheit von unten nach oben im Bestand sind im Frühjahr Niederschläge erforderlich. Die Sporen, die in Fruchtkörpern überwintert haben, werden dann mit Wasserspritzern auf die oberen Blätter transportiert.

Temperaturen zwischen 15 und 25 °C und ergiebige Niederschläge sowie lang anhaltende Blattnässe sind für Neuinfektionen günstig. Die Symptome werden erst nach Beendigung der Latenzzeit von etwa 21 bis 35 Tagen sichtbar. Es bilden sich von den Blattadern begrenzte Nekrosen mit dunklen Fruchtkörpern. Später fließen die Ne-

krosen zu unregelmäßigen Flecken zusammen, die Blätter vertrocknen und sterben ab.

Befallsgeschehen in den letzten Jahren

Die Ausbreitung von *Septoria* ist stark witterungsabhängig. Feuchte und milde Bedingungen begünstigen die Ausbreitung des Pilzes. Im sehr trockenen und überdurchschnittlich warmen Frühjahr 2011 konnte sich *Septoria* nur selten etablieren (0,75 Prozent Befallshäufigkeit in Rheinland-Pfalz). 2012 waren die Befallshäufigkeiten deshalb regional sehr unterschiedlich.

In der Eifel (Raum Bitburg) fiel im April und im Juni ungewöhnlich viel Regen. Daraus resultierte zum Ende der Blüte eine Befallshäufigkeit mit *Septoria* von 95 Prozent in unbehandelten Beständen zu BBCH 65. In der Pfalz und in Rheinhessen hingegen war der April sehr trocken. Hier lagen die Befallshäufigkeiten mit *Septoria* nur bei 5 Prozent.

Im Jahr 2013 wurde die Ausbreitung von *Septoria* durch langanhaltende und sehr ergiebige Regenfälle im April und Mai und moderate Temperaturen begünstigt. Unbehandelte Schläge in

Rheinland-Pfalz zeigten in diesem Jahr eine Befallshäufigkeit von 68 Prozent zu BBCH 65.

Bekämpfungsstrategie umfasst auch die Sortenwahl

Um den Befall mit *Septoria* zu kontrollieren, empfiehlt es sich, schon bei der Sortenwahl auf die Eigenschaften gegenüber dem Pilz zu achten. In besonders gefährdeten Lagen mit hohem Weizenanteil in der ackerbaulich genutzten Fläche können zum Beispiel Sorten wie Manager, Julius, Kredo, Dekan oder Discus gewählt werden.

Die zugelassenen gering bis mittelanfälligen Sorten liegen jedoch meist nicht im Bereich hoher Ertrags- und Qualitätseigenschaften. Dass es schwierig ist, beiden Kriterien gerecht zu werden, zeigen die aktuellen Empfehlungen der Pflanzenschutzdienste. Bundesweit am häufigsten empfohlen und angebaut werden momentan die Sorten JB Asano, Meister und Akteur. Meister ist gegenüber *Septoria* laut „Beschreibender Sortenliste“ des Bundessortenamtes als mittelanfällig eingestuft, JB Asano und Akteur jedoch als starkan-



AUF EINEN BLICK

Um Maßnahmen zur Bekämpfung von *Septoria tritici* umweltschonend und gemäß den Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes zu gestalten, sollten mehrere Aspekte berücksichtigt werden. Schon im Herbst können acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen wie die Wahl einer wenig anfälligen Sorte und Pflugsaat dazu beitragen, das *Septoria*-Inokulum zu reduzieren.

Wie die letzten drei Jahre gezeigt haben, kann die Befallsituation und die Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes von Jahr zu Jahr und Region zu Region sehr unterschiedlich sein. Im Frühjahr kann mit Hilfe des Prognosemodells SEPTRI1 auf www.isip.de schlagspezifisch berechnet werden, ob die Wetterbedingungen für Infektionen günstig sind. Der effektivste Termin für eine Fungizidmaßnahme lässt sich dann anhand der abgelaufenen Latenzzeit bestimmen.

Gerth, Kleinhenz

fällig. Um die Bestände vor Septoria zu schützen und so einen guten Ertrag zu sichern, müssen je nach Witterung Fungizide zum Einsatz kommen.

Fungizide müssen nahe am Infektionstermin gegeben werden

Wie die letzten drei Jahre gezeigt haben, können das Auftreten und die Befallsstärken von Septoria sehr unterschiedlich sein. Aus diesem Grund sind auch Fungizidanwendungen unter Berücksichtigung des integrierten Pflanzenschutzes sowie wirtschaftlicher Aspekte jährlich anders zu bewerten. So war eine Fungizidanwendung im Jahr 2012 zum Beispiel hochwirtschaftlich, im Jahr 2011 hingegen ökonomisch wenig sinnvoll, da die Kosten für die Pflanzenschutzmaßnahmen nicht durch den Mehrertrag gedeckt werden konnten. In Tabelle 1 sind die bereinigten Erlöse für die Jahre 2010 bis 2012 dargestellt.

Um eine Fungizidanwendung gegen Septoria möglichst effektiv zu terminieren, sollte ein wichtiger Unterschied zu anderen Blattkrankheiten beachtet werden. Bei Krankheiten wie Braunrost

oder Mehltau erfolgt die Fungizidapplikation nach sichtbar werden erster Symptome und Überschreiten der Bekämpfungsschwelle. Mit dieser Vorgehensweise können Schäden durch die Krankheit und eine weitere Ausbreitung erfolgreich vermindert werden. Bei der Bekämpfung von Septoria hingegen werden die besten Ergebnisse erzielt, wenn der Applikationstermin nah am Infektionsereignis liegt. Um diesen Termin möglichst genau zu bestimmen, kann das Modell SEPTRI genutzt werden.

Modell zur Prognose von Septoria

Mit dem im Internet verfügbaren Modell SEPTRI (www.isip.de -> *Entscheidungs-hilfen* -> *Septoria tritici*) wird berechnet, ob die Wetterbedingungen für Neuinfektionen auf dem jeweiligen Schlag günstig waren und ob eine Infektion auf einer der oberen drei Blattetagen (F bis F-2) stattgefunden hat. Blattetagen können dabei erst infiziert werden, wenn sie mindestens 20 Prozent ihrer endgültigen Größe erreicht haben.

Tabelle 1: durchschnittliche bereinigte Marktleistung, unbehandelt/behandelt (€/ha)

Marktpreis:	2010 15 €/dt	2011 20 €/dt	2012 25 €/dt
unbehandelt	1321	1376	1763
behandelt	1305	1430	1585
Mehrerlös	16	-54	178
Spanne	-5 bis 48	-143 bis 18	145 bis 257
Angenommene Kosten für Pflanzenschutz-Maßnahme 2010 und 2011: 10 Euro/ha; 2012: 20 Euro/ha			

Wurde ein Neuinfektionsereignis prognostiziert, berechnet SEPTRI wetterabhängig das Fortschreiten der Latenzzeit. Die Latenzzeit gibt den Zeitraum nach der Infektion bis zum Erscheinen der Symptome an. Da die Latenzzeit von der Temperatur abhängig ist, kann sie zwischen 21 und 25 Tagen betragen und wird deshalb als „Abgelaufene Latenzzeit“ relativiert in Prozent ausgegeben.

Ebenfalls berücksichtigt werden Sortenunterschiede. Beim Anlegen eines Schlags in SEPTRI auf www.isip.de kann die Sorte ausgewählt werden. Die Latenzzeit wird dann unter Berücksichtigung der Sortenanfälligkeit nach BSA-Note berechnet angegeben. Die



Starker Befall mit Septoria tritici eines Winterweizen-Bestandes in der Südpfalz.

toria gegenüber Fungiziden sinnvoll. Neben der Sortenwahl und einer gut geplanten Fungizidstrategie können aber auch acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen dazu beitragen, den Septoria-Druck zu verringern.

Durch eine wendende Bodenbearbeitung zum Beispiel lässt sich das an Stroh- und Stoppelresten ausgebildete Infektionspotenzial reduzieren. So ist die neue Saat weniger gefährdet, von Sporen infiziert zu werden, die mit Regenspritzern verbreitet werden. Dazu trägt auch eine Vermeidung von Weizen nach Weizen in der Fruchtfolge bei.

Spätsaaten (Mitte Oktober) sind gegenüber Frühsaaten (September) auch weniger gefährdet, da sie einer kürzeren Zeit für Primärinfektionen im Herbst ausgesetzt sind. Außerdem sollte bei der Behandlung mit Wachstumsreglern bedacht werden, dass für den Hochtransport von Sporen bei kurzstrohigem Weizen geringere Distanzen zu überwinden sind.

Sandra Gerth, Benno Kleinhenz, Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP), Bad Kreuznach

aktuelle Empfehlung für den besten Applikationstermin mit der besten Septoria-Wirkung ist, wenn das Modell 30 Prozent abgelaufene Latenzzeit auf F-2 (drittes Blatt von oben) ausgibt. Falls auf den unteren Blättern noch keine Symptome sichtbar waren, kann bis 30 Prozent abgelaufene Latenzzeit auf F-1 (zweites Blatt von oben) mit der Fungizidapplikation gewartet werden.

Das Modell berechnet die Latenzzeit bis einschließlich „gestern“ mit gemessenem Wetter und auf Basis einer Wetterprognose die abgelaufene Latenzzeit für die nächsten drei Tage („Heute“, „Morgen“, „Übermorgen“). Zusätzlich sind auf www.isip.de unter (Entscheidungshilfen -> Blattkrankheiten) die möglichen Infektionsbedingungen der letzten 30 Tage, sowie aktuelle Befallserhebungen der Beratung und Bekämpfungshinweise abrufbar.

Resistenzmanagement und ackerbauliche Maßnahmen

Ein infektionsnaher Einsatz von Fungiziden ist auch vor dem Hintergrund von Resistenzausbreitungen von Sep-

Antiresistenzstrategie Septoria in Weizen (Rheinland-Pfalz)

Systemische Fungizide niemals alleine einsetzen, nur in Kombination mit einem nicht kreuzresistenten Fungizid in einer Menge, die alleine eine sichere Krankheitsbekämpfung ermöglichen würde.

Kein Splitting der Aufwandmengen.

Höchstens eine Applikation mit einem Fungizid mit hohem Resistenzrisiko (Strobilurine, Carboxamide).

Vermeiden von kurativen oder eradikativen Anwendungen. Fungizide möglichst infektionsnah einsetzen (sorgfältige Bestandeskontrollen).