

Cercospora – Lehren aus einem schwierigen Jahr

Blattflecken-Bekämpfungsschwelle wird immer früher erreicht

In der vergangenen Zuckerrüben-Saison 2012 trat die Cercospora-Blattfleckenkrankheit im Stark-Befallsgebiet Rheinhessens in gravierendem Ausmaß auf. Bereits in den zwei vorausgegangenen Jahren 2010 und 2011 war starker Befall zu beobachten. Betroffen waren vor allem die tiefen Lagen in Rheinnähe. Diese decken sich in der Regel mit dem Berechnungsgebiet.

Auch in der Süd- und Vorderpfalz wurde in dieser Saison ein ausgesprochen früher Cercospora-Befall beobachtet, der ein bisher nicht gekanntes Ausmaß erreichte. Hier wurden die Rüben bereits Mitte August zum Blattwechsel angeregt. Die Felder mit höherer Stickstoffdüngung wiesen dort stärkeren Befall auf als die mit geringerer N-Düngung.

Im Landkreis Kirchheimbolanden traten die Cercospora-Blattflecken in den letzten Jahren in sehr unterschiedlichem Ausmaß zwischen den Feldern auf, durchaus in Einzelfällen auch in stärkerem Umfang. Die Fungizide konnten die Krankheit jedoch dort noch gut kontrollieren.

Zum Teil reichten vier Behandlungen nicht aus

Im Starkbefallsgebiet von Rheinhessen und der Vorderpfalz konnten die Landwirte die Cercospora in 2012 manchmal durch Fungizide nicht zufriedenstellend kontrollieren, obwohl im Extremfall vier Fungizidspritzungen getätigt wurden.

Während der Saison, beginnend Mitte bis Ende Juni werden mit dem Reihenschluss der Rüben jährlich repräsentative Felder wöchentlich bonitiert. Es werden wöchentlich 100 Blätter aus dem mittleren Blattbereich entnom-

men und nach Krankheitsbefall ausgewertet. Der Beginn der Beobachtungen wird nach dem Cercospora-Prognosemodell in www.isip.de festgelegt.

In der 2012er Saison konnten neun der 20 Beobachtungs-Felder das Ziel 5 Prozent End-Befallsstärke trotz drei oder vier Fungizidbehandlungen nicht erreichen. Diese waren im Berechnungsgebiet und im angrenzenden „Übergangsgebiet“ zu finden. Bereits in den letzten drei Jahren wurden hier vermehrt unbefriedigende Wirkungsgrade beobachtet.

Eine Ausnahme war 2012 das Beobachtungsfeld „Mainz-Hechtsheim“, welches zwar außerhalb des Stark-Befallsgebietes liegt, aber trotzdem sehr stark befallen war. Eine Ursache dafür könnte der hohe Anteil der Rüben in der Fruchtfolge in diesem Gebiet sein. Dagegen waren die Kontrollfelder im nord-östlichen Bereich Rheinhessens nur recht gering befallen.

Erstbehandlung immer früher notwendig

In der höheren Lage in nord-östlichen Rheinhessen (Nieder-Hilbersheim) wurde jahrelang nur ein geringer Cercospora-Befall beobachtet. Da der Cercospora-Befall so sehr unterschiedlich ist, stellt sich die Frage nach den Ursachen dafür.

Welche Ursachen hat der starke Cercospora-Befall 2012? Bereits Ende Juni (Boniturdatum 27. Juni) war die Bekämpfungsschwelle für die erste Spritzung „5 Prozent befallene Blätter“ (= 5 Prozent Befallshäufigkeit) in 12 der 20 Beobachtungsfelder überschritten. Die Besonderheit für 2012 war, dass auch Felder außerhalb Stark-Befallsgebietes, also Felder im „Übergangsgebiet“ diese Schwelle so früh überschritten hatten. Eine Woche später, am 2. Juli, war die 5-Prozent-Befallshäufigkeit (BH) nur in fünf von 21 Feldern nicht überschritten. Diese lagen vor allem im nord-westlichen Rheinhessen. Die empfindliche 5-Prozent-Schwelle für die erste Spritzung gilt bekanntlich bis Ende Juli!

In den letzten Jahren wurde die Tendenz zu einer immer früheren Überschreitung der 5-Prozent-Bekämpfungsschwelle für die erste Fungizidanwendung beobachtet. Daher wurde für die „Ausnahmesituation“ eines extrem frühen Cercospora-Befalles eine Strategie entwickelt. Tritt Erstbefall im Juni auf und Erstbehandlung wird in den letzten beiden Juniwochen nötig, sollte drei Wochen nach der Überschreitung der 5-Prozent-Schwelle erneut eine Bestandeskontrolle durchgeführt werden.

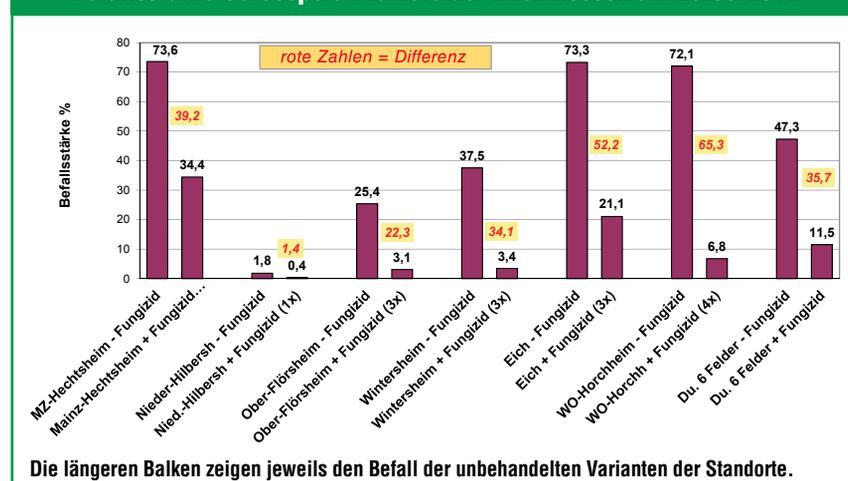
Eine Zweitbehandlung sollte dann vorgenommen werden, wenn zu diesem Zeitpunkt wiederum eine Befallshäufigkeit von 5 Prozent erreicht beziehungsweise überschritten ist. Eine dritte Behandlung sollte dann beim Überschreiten von 45 Prozent Befallshäufigkeit durchgeführt werden. Diese „Ausnahmesituation“ trat 2012 im Berechnungsgebiet und Übergangsgebiet auf. Die Bekämpfungsschwelle für die zweite Behandlung (5 Prozent BH) war bei den „Ausnahmesituation-Feldern“ drei Wochen nach der ersten Spritzung meist weit überschritten, eine Anschluss-spritzung wurde unmittelbar notwendig.

Spritzfenster belegen Wirkung der Fungizideinsätze

Die Landwirte, welche seit Jahren ihre Beobachtungsfelder zur Verfügung stellen und hierdurch mit der Beratung in regelmäßigem Kontakt stehen, behandelten ihre Felder in der Regel bereits wenige Tage, nachdem das Überschreiten der Bekämpfungsschwelle festgestellt wurde. Auch wurden die Spritzabstände (drei Wochen im Starkbefallsgebiet, vier Wochen im übrigen Gebiet) exakt eingehalten.

Dennoch konnte hier – trotz regulärer Fungizidanwendung – das Ziel von 5 Prozent befallener Blattfläche

Befallsstärke Cercospora Praxisfelder Rheinhessen am 26.09.2012





Standort Eich am 24. Oktober 2012: Vorne Spritzfenster, hinten viermaliger Fungizid-Einsatz.
Foto: Nanz

(=Befallsstärke) zur Rodung nicht immer nicht erreicht werden.

Jedoch sollte man aus den schlechten Erfahrungen in den Befallslagen nicht den Schluss ziehen, die Intensität der Fungizid-Anwendung zu senken. Auch wenn die Fungizid-Wirkung unter Extrembedingungen nicht mehr befriedigt, ist sie jedoch nach wie vor deutlich vorhanden.

Gut vergleichen lässt sich das an den sechs Feldern, auf denen ein Spritzfenster eingerichtet wurde. Der Anteil der befallenen Blattfläche (= die Befallsstärke) war zur Endbonitur am 26. September auf fünf der sechs Flächen in den Spritzfenstern deutlich höher als im behandelten Feld: + 22 bis + 65 Prozent mehr gesunde Blattfläche. Lediglich im gering befallenen Feld „Nieder-Hilbersheim“, wo nur eine Fungizidbehandlung erfolgte, war auch das Spritzfenster zur Rodung nur gering befallen.

Erstmals mit Datum 16. Juli wurden 2012 mit dem Mehltau eine andere Blattkrankheit als die Cercospora beobachtet. Auch die vorangegangenen Jahre zeigen, dass die Bekämpfungsschwelle für die erste Fungizidbehandlung bei den frühen Terminen Ende Juni und meist auch noch im Juli nur durch die Cercospora ausgelöst wurde.

In dieser frühen Zeitspanne muss also der Cercospora die Haupt-Aufmerksamkeit ge-

schenkt werden. Bei Mehltau und Rost, sofern sie überhaupt auftreten, liegt der Befallsbeginn einige Woche nach dem von Cercospora.

Es bleiben Fragen, die in den nächsten Jahren bearbeitet werden sollten:

- Was macht die „Gesundlagen“ aus, wo regelmäßig nur geringer Cercospora-Befall beobachtet wird?
- Welche Ursachen gibt es für einzelne „Ausreißer-Felder“ mit hohem Cercospora-Befall außerhalb des Stark-Befallsgebietes?
- Lässt sich der Einfluss der Beregnung auf die Cercospora genauer fassen, vor allem der Beregnungs-Beginn? Welche Möglichkeiten für die Praxis gibt es, auf eine vorbeugende Beregnung zu verzichten, beispielsweise durch die Messung der Bodenfeuchte mit Sensoren?
- Welche Ursachen gibt es für die mangelhafte Fungizid-Wirkung im Stark-Befallsgebiet? Wurden inzwischen Stämme des Krankheitserregers durch Fungizidanwendungen herausselektiert, welche weniger sensibel auf die Wirkstoffe reagieren?

Auf Sorte, Spritzstart und Aussaattermin achten

Gering Cercospora-anfällige Sorten gibt es derzeit nicht, es

gibt nur weniger anfällige. Diese sollte man in den Befallslagen auswählen. Ziel sollte es sein, den Bestand möglichst lange gesund zu halten, und so die natürliche Blatt-Neubildung nicht zu beschleunigen beziehungsweise zum Herbst hin nicht wieder in Gang zu setzen.

Die Fungizide sollte man termingerecht einsetzen, orientiert an den Bekämpfungsschwellen. Termingerecht bedeutet im Stark-Befallsgebiet, dass vor allem bei den ersten beiden Fungizid-Terminen tagesgenau gehandelt werden muss. Eine Orientierung geben eigene Erhebungen im Wochenabstand und die Orientierung an den Daten der staatlichen Beratung und der Zuckerwirtschaft. Die Daten der staatlichen Beratung werden im Portal www.isip.de wöchentlich für Warndienstbezieher aktualisiert. Dort steht auch das Prognosemodell zur Verfügung.

Im Stark-Befallsgebiet können in Befallsjahren bis zu vier Spritzungen im Abstand von drei Wochen notwendig werden. Je höher die Anbaulage beziehungsweise geringer die Anbaudichte der Rüben in der Gemarkung, desto geringer wird offensichtlich der Cercospora-Druck. Die Spritzabstände

betragen hier vier Wochen. Die erste Spritzung sollte jedoch auch hier termingerecht erfolgen.

Einer von wahrscheinlich mehreren Faktoren für den stärkeren Cercospora-Druck der letzten Jahre könnten frühere Termine für den Bestandeschluss infolge früherer Saattermine,

früherem Auflauf und wärmerer Frühjahrswitterung sein. Im geschlossenen Bestand ist eine hohe Luftfeuchtigkeit als die Voraussetzung für eine Infektion gegeben. *Martin Nanz, Bernd Lenhart,*

DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück; Martin Balz, Hochborn

Vor allem nach Mais ist der Anbau von Durum riskant

Fusarium-Untersuchungen in Durumweizen

Durum wird im Rheingraben seit einigen Jahren hauptsächlich in der Winterform angebaut, vor allem seit die Sommer- oder Wechseldurum-Sorten im Winter 2008/2009 stark auswinterten. Das DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück hat Sommer- und Winterdurum in Rheinhessen auf Fusarium-Befall und die daraus resultierende Belastung mit Pilzgiften (Leitoxin DON) untersucht.

Daher wurden die Erhebungen aus dem Praxisanbau in Winterdurum durchgeführt. Pro Jahr wurden fünf bis sechs Winterdurum-Felder aus Rheinhessen untersucht, jeweils einmal das Erntegut und einmal die Ähren vom selben Feld, welche meist wenige Tage vor der Ernte geschnitten wurden. Die Ernteprobe wurde vom Landwirt gezogen. Zur Vor-Ernteprobe wurden vom DLR 200 Ähren pro Feld über das Feld verteilt geschnitten. Diese wurden im Labor des DLR in Bad Kreuznach ausgedroschen und anschließend nach der DON-ELISA-Methode untersucht.

Zusätzlich wurden Proben aus dem Erntegut der Landessortenversuche untersucht, sowohl aus der unbehandelten als auch aus der Fungizid-behandelten Variante. Zum Vergleich mit den Praxis-Proben wurden die Proben aus dem rheinhessischen Versuchsfeld in Wörrstadt herangezogen. Der Standort wird nicht beregnet.

Die Witterung machte Infektionen möglich

Der DON-Höchstgehalt nach der EU-Verordnung beträgt für Hartweizen 1,75 mg/kg Körner (=1,75 ppm). DON (= Deoxynivalenol) wird als Leitoxin der Fusarium-Pilze untersucht. Es gibt jedoch noch weitere Fusarium-Toxine.

Die Witterung 2012 war zur Blütezeit des Durum regnerisch. Der Winterdurum befand sich etwa am 2. Juni in der Vollblüte, der Sommerdurum etwa am 10. Juni. Somit waren Voraussetzungen für Fusarium-Infektionen



Fusarium an einer Durum-Ähre.

gegeben. Im Vergleich zu den Vorjahren traten in diesen Jahr meist messbare DON-Belastungen auf, jedoch in der Regel unterhalb des Höchstgehaltes. Von den sechs Ährenproben aus der Praxis lag eine Probe unterhalb der Bestimmungsgrenze (< 0,222 ppm), drei Proben unterhalb des Höchstwertes und zwei Proben überschritten den Höchstwert.

Kümmerkörner sind meist stärker belastet

Auffällig ist, dass in vier Fällen die Ährenproben deutlich höhere DON-

TIPP DER WOCHE

Beim Mais auf Unterfußdüngung setzen

Wer im letzten Frühjahr mit offenen Augen durch die Lande fuhr, konnte feststellen, dass die Gülle und Gärrestausbringung, aber auch die Saatbettbereitung häufig bei viel zu nassen Bodenverhältnissen durchgeführt wurde. Hier ist deutlich mehr Fingerspitzengefühl gefragt. Keine andere Kulturpflanze reagiert auf solche Verhältnisse so empfindlich wie der Mais. Wie in jedem Jahr müssen auch 2013 Strukturschäden der Böden vermieden werden.

Vor allem unter schwierigen Startbedingungen macht sich der Einsatz einer Unterfußdüngung besonders positiv bemerkbar. Unterschiede im Längenwachstum von bis zu 30 cm in der Jugendentwicklung konnten hier in der abgelaufenen Saison beobachtet werden. Wer in seinem Betrieb in der Fruchtfolge mineralischen Phosphordünger einsetzt, der sollte dies auch zur Maisaussaat einplanen (Diammonphosphat, DAP). *DLR*