

WAS NICHT WARTEN KANN: Zuckerrüben kontrollieren

# Cercospora gezielt behandeln

Wird zu früh gegen Cercospora gespritzt, braucht es mehr Behandlungen, was den Wirkungsverlust der Triazole beschleunigt.

GEORG FEICHTINGER\*

Der Cercosporapilz braucht für seine Verbreitung hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen über 25 °C. In den Cercospora-Hotspots, tiefegelegenen Fluss-, Bach- und Seelagen, sind diese Bedingungen am frühesten erfüllt, weil dort die Luftfeuchtigkeit höher ist. Die Bestände weisen in solchen Lagen an heissen Tagen bis gegen Mittag Tautropfen auf. Zudem entstehen Infektionen zuerst, wo noch Blatt- oder Erdresten von Rüben liegen. Dort, wo letztes Jahr der Rübenhaufen war, ist die Konzentration der Sporen am höchsten. Kontrollen sind in den Hotspots angesagt. In höher gelegenen Gebieten geht es je nach Feldnachbarschaft meist ein bis drei Wochen später los. Die Pflanzenschutzfachstellen informieren regelmässig über das Erstauftreten von Cercospora, da es schwer ist, kleine Flecken richtig zu bestimmen.

Cercosplecken haben einen rot-braunen Rand, sind rund und sind im Innern meist grünlich. Mit der Zeit bilden sich schwarze Punkte im Innern. Ramularia-Blattflecken bilden sich schon bei kühleren Temperaturen und treten früher auf. Am Anfang sind sie auch klein und sehen ähnlich aus. Meist ist der Rand etwas heller und sie sind nicht schön rund, was man



Cercospora-Blattflecken mit rotbraunem Rand. (Bild: zvg)

bei kleinen Flecken aber oft erst unter der Lupe sieht. Sicher unterscheiden kann man sie nur durch Bestimmung der Sporen unter dem Mikroskop. Mit der Zeit werden die Ramulariaflecken grösser als Cercosplecken. Mehr an den Blattadern, dem Blatttrand und an Verletzungen bilden sich bakterielle Flecken, deren Rand aber keine rötliche Färbung besitzt und sie haben nie schwarze Punkte.

Wird vor dem Auftreten von Cercosplecken zwei Wochen zu früh behandelt, ist meist eine Behandlung mehr nötig. Mehr Behandlungen können zu einem stärkeren Wirkungsverlust von Triazolungiziden führen. Bei einem Spritzstart nach klarem Überschreiten der Schadschwelle von mehr als einer befallenen Pflanze pro Are kann die Befallsentwicklung aber bei anfälligen Sorten und befallsförderndem Wetter nur noch

mit sehr kurzen Spritzabständen einermassen unter Kontrolle gehalten werden. Mehrere und genaue Kontrollen lohnen sich also, um den optimalen Zeitpunkt (erste Flecken) zu erwischen.

Auf die Wirkung von Strobilurinen kann wegen weit verbreiteter Resistenz leider nicht mehr gezählt werden. Übrig bleiben die Triazole mit substantieller Wirkung. Bei häufigem Einsatz des gleichen Triazoles kann die Wirkung aber auch reduziert sein, da der Pilz den Wirkstoff schneller abbaut. Dies ist in Regionen mit hohem Cercosporadruck und einer hohen Anbaudichte eher der Fall. Zumindest in solchen Regionen ist Kupfer zur Wirkungsunterstützung beizumischen. Beim Einsatz von Kupfer behandelt man besser nach Regen vor Tauphasen, weil die 2 bis 31/ha Funguran Flow zum eingeplan-

ten Fungizid nach 30 mm Niederschlag abgewaschen sind. Cercosporainfektionen finden bei einem durch Regen entstandenen Wasserfilm und auch in Tautropfen statt. Infektionen von Falschem Mehltau in Reben und Krautfäule in Kartoffeln finden im Gegensatz nur in einem Wasserfilm statt, darum erfolgen Behandlungen in diesen Kulturen mit Kupfer immer vor dem Regen.

Der Spritzstart ist bei allen Sorten bei ersten Cercosplecken gleich. Das Spritzintervall liegt bei anfälligen Sorten bei drei Wochen. Wenn nicht durchgehend Infektionswetter herrscht, kann das Spritzintervall bei den beiden robusteren Sorten Smart Belamia und Tesla bis auf fünf Wochen ausgedehnt werden. Auch wenn der Schutz ein bis zwei Wochen nicht mehr voll gewährleistet ist, kommen diese nicht in die Phase einer schnellen Vermehrung der Flecken. Bei spätem Spritzstart reicht oft eine Behandlung. Spritzfenster sind erst bei der letzten Behandlung sinnvoll, bei der oft nicht sicher ist, ob es sie noch braucht. Sie helfen, Erfahrung zu sammeln. Teilweise ist das Kraut schon extrem stark entwickelt. Dort sind für eine gute Bepflanzung Wassermengen über 400 l zu wählen. Optimal zum Spritzen sind die Morgenstunden, sobald vorhandener Tau beim Spritzen nicht mehr zusammenläuft, oder die späteren Abendstunden.

\*Der Autor arbeitet an der Fachstelle Pflanzenschutz, Strickhof ZH.

BIOBERATUNG

## Wühlareal für mehr Tierwohl bei den Schweinen

Schweine sind neugierige Tiere, die einen erheblichen Teil ihrer Zeit der Erkundung ihrer Umgebung sowie dem Sammeln, Tragen und Manipulieren von Nahrungsmitteln widmen. Dabei ist Wühlen für die Tiere essenziell und sie verwenden etwa ein Fünftel ihrer aktiven Zeit auf diese Tätigkeit, wenn sie die Möglichkeit dazu haben.



Wenn Schweine aufgrund einer kargen Stalleinrichtung kein Erkundungsverhalten zeigen können, steigt das Risiko anormaler Verhaltensweisen wie Ohr- und Schwanzbeissen. Für Biobetriebe und andere Labelbetriebe kann das Bereitstellen von Wühlarealen eine Möglichkeit sein, die Ausläufe für die Schweine attraktiver zu machen und die Buchten sauberer zu halten. Wühlareale erhöhen die Nutzung des Auslaufs nachweislich und können zu einer verminderten Ammoniak-

bildung durch gezielte Steuerung des Ausscheidungsverhaltens beitragen. Als Wühlmaterial kommen Stroh, Strohhacksel, und hygienisierter Kompost in Frage, wobei Letzterer für das Wühlverhalten am besten geeignet ist. In einem Praxisversuch des FiBL hat sich gezeigt, dass das Material bei feuchter Witterung regelmässig gewechselt werden muss, da feuchte Bereiche zum Harnen und Koten genutzt werden. Bei trockener Witterung haben die Schweine das Areal über lange Zeit sauber gehalten. Das Wühlareal sollte auf jeden Fall überdacht sein und die Einstreutiefe mindestens 30 cm betragen. Neben einem schmalen Eingang sollten die Wände mindestens 80 cm hoch sein, um zu verhindern, dass die Schweine Material in den restlichen Teil der Bucht bringen. Ideal wird das Wühlareal so angelegt, dass es mechanisch zu reinigen ist.

Maximilian Knoll, FiBL



Die Schweine können in einem mit Kompost befüllten Wühlareal ihr Wühlbedürfnis ausleben. (Bild: FiBL)

BAUERNWETTER: Prognose für 4. bis 8. Juli 2020

<p>0°C Heute: 4000 m ü. M. Morgen: 4800 m ü. M.</p> <table border="1"> <tr><th>m ü. M.</th><th>Heute</th><th>Morgen</th></tr> <tr><td>2500</td><td>10°</td><td>12°</td></tr> <tr><td>2000</td><td>12°</td><td>15°</td></tr> <tr><td>1500</td><td>16°</td><td>19°</td></tr> <tr><td>1000</td><td>19°</td><td>22°</td></tr> <tr><td>500</td><td>24°</td><td>27°</td></tr> </table> <p><b>BERN</b> 05:41 Heute 21:27 05:42 Morgen 21:27</p> <p>Min.- und Max.-Temp. innerhalb von 24 Std.</p> <p>Niederschlagswahrscheinlichkeit in %</p> <p>METEOPHON © 0900 57 61 52 Fr. 3.13/Min. ab Festnetz Wetterprognosen und Klimainformationen von Experten im Dialog per Telefon</p> <p>Quelle: MeteoSwiss Grafik: Kaspar Altenbach</p>	m ü. M.	Heute	Morgen	2500	10°	12°	2000	12°	15°	1500	16°	19°	1000	19°	22°	500	24°	27°	<p>1 Juranordfuss</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>16</td><td>27</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>17</td><td>23</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>12</td><td>23</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>12</td><td>25</td><td>5%</td></tr> </table>			So	16	27	30%	Mo	17	23	5%	Di	12	23	5%	Mi	12	25	5%	<p>2 Westliches Mittelland</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>14</td><td>27</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>15</td><td>23</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>11</td><td>23</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>11</td><td>24</td><td>5%</td></tr> </table>			So	14	27	5%	Mo	15	23	30%	Di	11	23	5%	Mi	11	24	5%	<p>3 Westschweiz</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>14</td><td>28</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>15</td><td>25</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>11</td><td>24</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>11</td><td>25</td><td>5%</td></tr> </table>			So	14	28	5%	Mo	15	25	5%	Di	11	24	5%	Mi	11	25	5%
	m ü. M.	Heute	Morgen																																																																								
	2500	10°	12°																																																																								
	2000	12°	15°																																																																								
	1500	16°	19°																																																																								
1000	19°	22°																																																																									
500	24°	27°																																																																									
So	16	27	30%																																																																								
Mo	17	23	5%																																																																								
Di	12	23	5%																																																																								
Mi	12	25	5%																																																																								
So	14	27	5%																																																																								
Mo	15	23	30%																																																																								
Di	11	23	5%																																																																								
Mi	11	24	5%																																																																								
So	14	28	5%																																																																								
Mo	15	25	5%																																																																								
Di	11	24	5%																																																																								
Mi	11	25	5%																																																																								
<p>4 Westliche Alpen</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>14</td><td>28</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>16</td><td>25</td><td>40%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>13</td><td>23</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>13</td><td>25</td><td>5%</td></tr> </table>			So	14	28	5%	Mo	16	25	40%	Di	13	23	30%	Mi	13	25	5%	<p>5 Östliches Mittelland</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>14</td><td>27</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>15</td><td>23</td><td>30%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>12</td><td>23</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>10</td><td>25</td><td>5%</td></tr> </table>			So	14	27	5%	Mo	15	23	30%	Di	12	23	5%	Mi	10	25	5%	<p>6 Östliche Alpen</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>14</td><td>28</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>16</td><td>24</td><td>50%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>14</td><td>21</td><td>50%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>12</td><td>24</td><td>5%</td></tr> </table>			So	14	28	5%	Mo	16	24	50%	Di	14	21	50%	Mi	12	24	5%																			
So	14	28	5%																																																																								
Mo	16	25	40%																																																																								
Di	13	23	30%																																																																								
Mi	13	25	5%																																																																								
So	14	27	5%																																																																								
Mo	15	23	30%																																																																								
Di	12	23	5%																																																																								
Mi	10	25	5%																																																																								
So	14	28	5%																																																																								
Mo	16	24	50%																																																																								
Di	14	21	50%																																																																								
Mi	12	24	5%																																																																								
<p>7 Alpensüdseite</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>18</td><td>29</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>20</td><td>30</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>20</td><td>29</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>19</td><td>28</td><td>5%</td></tr> </table>			So	18	29	5%	Mo	20	30	5%	Di	20	29	5%	Mi	19	28	5%	<p>8 Wallis</p> <table border="1"> <tr><th>So</th><td>14</td><td>30</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mo</th><td>16</td><td>29</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Di</th><td>14</td><td>28</td><td>5%</td></tr> <tr><th>Mi</th><td>13</td><td>28</td><td>5%</td></tr> </table>			So	14	30	5%	Mo	16	29	5%	Di	14	28	5%	Mi	13	28	5%																																						
So	18	29	5%																																																																								
Mo	20	30	5%																																																																								
Di	20	29	5%																																																																								
Mi	19	28	5%																																																																								
So	14	30	5%																																																																								
Mo	16	29	5%																																																																								
Di	14	28	5%																																																																								
Mi	13	28	5%																																																																								

**ALLGEMEINE LAGE:** Die Schweiz liegt am Rand eines Hochs mit Zentrum über dem Atlantik. Nördlich der Schweiz zieht eine Störung vorüber. Diese hat kaum Einfluss auf das Wetter.

**SAMSTAG:** Der Tag beginnt mit recht sonnigem Wetter. Über dem Mittelland liegt stellenweise etwas Nebel. Tagsüber bleibt das Wetter meist sonnig. Einzelne hohe Wolkenfelder ziehen vorüber, und es bilden sich kleine Quellwolken. Es bleibt überall trocken, und die Temperatur steigt auf rund 25 Grad am Nachmittag. Der Wind ist meist schwach.

**SONNTAG:** Es ist sommerlich warm, und oft scheint die Sonne. Zeitweise ziehen als Folge einer schwachen Warmfront einige hohe Wolkenfelder über den Himmel. Es bleibt jedoch bis zum Abend trocken, und die Temperatur steigt auf 26 bis 28 Grad an.

**AUSSICHTEN:** Der Montag beginnt noch zeitweise sonnig. Im Laufe des Tages verdichtet sich die Bewölkung, und gegen Abend kann etwas Regen fallen. Die Mengen sind wahrscheinlich klein. Am Dienstag kann zuerst auch noch etwas Regen fallen. Danach setzt sich wieder trockenes und recht sonniges Wetter durch. Es ist vorübergehend kühler. Am Mittwoch scheint meist die Sonne, und die Temperatur steigt an. Dazu kommt eine schwache Bisenströmung auf.

Jamin Hoerni

MONDKALENDER: Vom 4. bis 12. Juli 2020

5. Juli 05.43 Uhr

3 Uhr	8 Uhr	12 Uhr	13 Uhr
Schütze	Steinbock	Wassermann	Fische
Samstag 4	Sonntag 5	Montag 6	Dienstag 7
Mittwoch 8	Donnerstag 9	Freitag 10	Samstag 11
Sonntag 12			

absehbend ab 5. Juli 02.35 Uhr

anbau/pflege: Früchte und Samen, Wurzeln und Rinde, Blumen und Blüten, Blattgewächse

Arbeiten meiden

aufsteigender Mondknoten, absteigender Mondknoten

Mond in Erdnähe, Mond in Erdferne

absteigender Mond (nidsigend) = Ernte der unterirdischen Pflanzenteile, aufsteigender Mond (obsigend) = Ernte der oberirdischen Pflanzenteile

Saturn, Jupiter

STEINBOCK

Südosten, 5. Juli

Astronomische Daten: Goetheanum Donau; © Grafik: Monika Mullis, Schweizer Bauer

Jeden Monat streicht der Mond an Jupiter und Saturn vorbei und betont so die beiden Planetenriesen. Im Frühjahr war es die Mondsichel, jetzt ist es der volle Mond. Im Sommer hat sich der Abstand der beiden Planeten noch einmal geweitet, denn die Erde überholt auf ihrer Bahn die fernen Planeten, sodass diese scheinbar zurückwandern. Es ist das gleiche Phänomen, das man beobachten kann, wenn man mit dem Fahrzeug ein anderes überholt und dabei das andere Auto vor der Landschaft scheinbar zurückzuwandern sieht. Am 5. Juli stellt sich der volle Mond zwischen beide Planeten. So wie der Mond voll ist, wenn er der Sonne gegenübersteht, so gilt es auch für die Planeten, die sich nahe beim Vollmond befinden. Jupiter und Saturn stehen somit jetzt auch der Sonne gegenüber und sind damit der Erde besonders nahe. Es ist der letzte Atem, den die grosse Konjunktion holt, bis die Planeten dann Stück für Stück zusammenkommen bis an Weihnachten.

Wolfgang Held  
Goetheanum

REKLAME

**RICOKALK**  
EINE WOHLTAT FÜRS LAND

RICOKALK  
Bei Abholung CHF 15.-/t\*  
Franklieferung Schweiz CHF 33.-/t\*

\*+2.5% MWST, Mindestbestellmenge 24t  
Pro Tonne ca. 540 kg Kalk, 12 kg Phosphor,  
6 kg Magnesium, 110 kg org. Substanz, 300 kg Wasser

RICOTER Erdaufbereitung AG  
3270 Aarberg 8500 Frauenfeld  
Tel. 032 391 63 00 Tel. 052 724 71 20  
Fax 032 391 62 34 Fax 052 722 40 42  
www.ricoter.ch