



Hohe und anhaltende Bodenfeuchte fördern die Bildung von Stängelphytophthora.

Foto: Landpixel

Den richtigen Zeitpunkt für die Krautfäule-Bekämpfung finden

Wie viele Fungizidspritzungen gegen Krautfäule in Ihrer Region und Ihrer Sorte in diesem Jahr 2020 notwendig werden, können Prognosemodelle wie proPlant expert.classic nicht vorhersagen. Aber es wird auch in diesem Jahr wie in den mehr als 20 vergangenen Jahren – übrigens nicht nur in Deutschland – seine neutralen Empfehlungen von Fungizideinsätzen flexibel nach dem aktuellen Infektionswetter (und eventuell durchgeführter Berechnungen) aussprechen.

Thomas Volk und Julia-Sophie von Richthofen, proPlant GmbH, Münster

Bei der Prognose werden alle wichtigen Faktoren berücksichtigt, wie bereits durchgeführte Spritzungen, Sortenanfälligkeit und Entwicklungsstadium des Kartoffelbestandes. Aus Sicht der Anwender ist der wichtigste Nutzen die zuverlässige Anzeige, ob sich an einem Tag die Krautfäule weiterverbreiten kann, unverändert verharren oder sich zugunsten des Landwirts verringern wird.

Die richtigen Termine finden

Täglich werden von dem zur Fläche nächstgelegenen Punkt sowohl die aktuellen Wetterdaten der letzten Tage als auch der kommenden drei Tage automatisch ausgewertet, um so eine zuverlässige

Empfehlung zu ermöglichen. Natürlich kommt dem Wetterparameter Niederschlag (Menge und Dauer) die größte Bedeutung zu, aber analysiert werden auch verschiedene Temperaturen (Minimum, Durchschnitt, Maximum eines Tages) und die Luftfeuchte.

Anhand von roten und gelben Punkten werden dem Anwender optimale bzw. günstige Tage für die Verbreitung des Pilzes angezeigt (Abb. 1). Je nach Situation wird lediglich ein vorbeugend wirkendes Fungizid (z. B. Dithane Neo-Tec), ein zusätzlich heilend wirksames Mittel (z. B. Carial Flex) oder ein Präparat mit befallsabtötender Wirkung (z. B. Zorvec Enicade + Manzate) empfohlen.

Falls das Wetter – wie oftmals in den letzten beiden Jahren 2018 und 2019 – den Pilz in seiner Entwicklung hemmt und zurückdrängt, wird diese Trockenperiode – mehrere Tage hintereinander kein Nie-

Krampe
QUALITÄT AUF RÄDERN

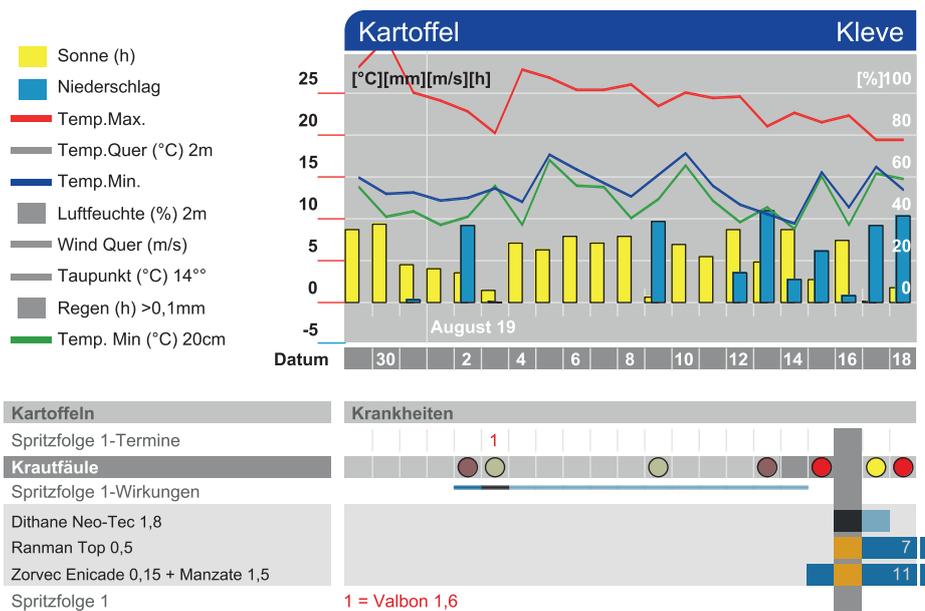
Es kann nur einen geben

AKK

August Krampe,
Karrenbauer

www.krampe.de/akk

Abb. 1: proPlant-Infektionsgrafik zu Krautfäule in Kartoffel



Zusammen mit Wetterdaten werden mit roten und gelben Symbolen die optimalen bzw. günstigen Tage für Krautfäule-Infektionen angezeigt. Durch die vorhergehende Fungizidmaßnahme wirksam bekämpfte Infektionen werden gedimmt dargestellt. Für den Beratungstag kann man sich drei verschiedene Produkte im Vergleich ansehen. Die orange Farbe am Beratungstag verdeutlicht die zusätzliche sporizide (befallsabtötende) Wirkung. Aufgrund des vorhergesagten Starkregens am 18. August wäre in diesem Fall die Wirkung des Kontaktmittels Dithane Neo-Tec unzureichend, und das Mittel wird von proPlant expert.classic nicht empfohlen.

Tipps für 2020

Was sind erfahrungsgemäß unsere wichtigsten Tipps bei der Krautfäule-Bekämpfung, die Sie 2020 möglichst befolgen sollten?

Spritzstart nicht zu spät

Auch wenn die Kartoffelpflanzen Ende Mai erst 10 cm hoch sind, können sie bei längerer Bodenfeuchte und entsprechendem Infektionswetter bereits von Krautfäule befallen werden, was man ja unbedingt verhindern möchte. Stoppspritzungen sind immer teuer und daher möglichst zu vermeiden.

Nach längerer Trockenphase rechtzeitig wieder spritzen

In vielen Jahren (nicht nur 2018 und 2019) kommt es während der Saison zu längeren Trockenphasen, in denen man auf Spritzungen gegen Krautfäule verzichten und Geld sparen kann. Wenn dann aber das Wetter z. B. im August in eine längere regnerische Phase umschlägt, muss man rechtzeitig vorher wieder eine Fungizidspritzung durchführen.

Sehr kurzer Spritzabstand bei viel Regen

Wenn es viel regnet, dann fördert dies nicht nur die Krautfäule, sondern verringert gleichzeitig auch den Schutz durch die letzte Fungizidmaßnahme. Man muss dann vielleicht wirklich zweimal innerhalb einer Woche behandeln, sofern man fahren kann. Umgekehrt kann die Situation auftreten, dass es nach dem Ende des Fungizid-schutzes einige Tage lang keine Infektionsmöglichkeiten gibt, so dass die Folgespritzung weiterschoben werden kann.

Vor lang anhaltendem Regen beste Fungizide einsetzen

Wenn für die kommenden sieben Tage Dauerregen vorhergesagt wird oder aufgrund eines prognostizierten Starkregens ihre Flächen voraussichtlich mehrere Tage lang nicht befahrbar sein werden, dann setzen Sie vorher eines der Fungizide mit bester Regenbeständigkeit und Dauerwirkung ein (z. B. Zorvec Enicade), auch wenn diese zu Recht teuer sind.

derschlag und Luftfeuchte sehr gering – ebenfalls hervorgehoben (Abb. 2).

Die richtigen Fungizide einsetzen

Sofern das Wetter innerhalb des heilend (kurativ) bekämpfbaren Zeitraums – dies ist in der Regel nur der gestrige Tag – oder der dreitägigen Vorhersage die Verbreitung der Krautfäule ermöglicht, wird von proPlant expert.classic ein Fungizideinsatz empfohlen. Aber nur dann, wenn kein Fungizidschutz mehr auf den Kartoffelpflanzen vorhanden ist.

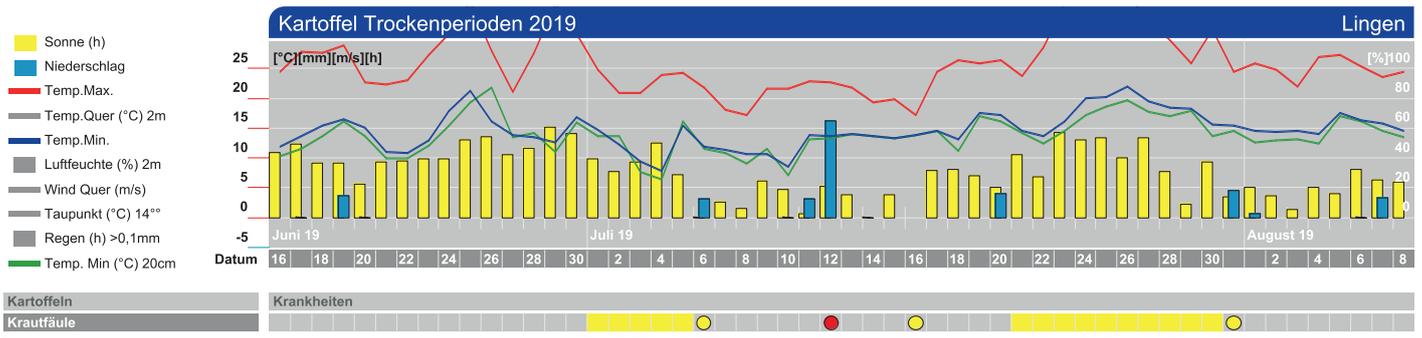
Das Prognosesystem muss dafür also wissen, wie die aktuell auf dem Markt verfügbaren Fungizide wirken. Für deren jährlich aktualisierte Einstufung werden neben eigenen Erfahrungen die Ergebnisse von bundesweit durchgeführten Feldversuchen herangezogen, um Landwirten und Beratern eine neutrale, unabhängige Empfehlung geben zu können.

Zusätzlich zu der heilenden und vorbeugenden Wirkung sieht der Anwender im Infosystem (Abb. 3) auch die Regenbeständigkeit der Produkte und ob sie geeignet sind für die Abschlussbehandlung oder eine eventuell notwendige Stoppspritzung, wobei die letztgenannte Situation möglichst vermieden wird. Selbstverständlich kennt das System neben Einzel-fungiziden auch praxisbewährte Fungizidmischungen.

Die Frage, wann und mit welchem Produkt die erste Behandlung erfolgen sollte, ist nicht ganz so einfach zu beantworten. Gibt es bereits Krautfäulebefall in der Region, z. B. auf Ausfallkartoffeln oder auf Frühkartoffeln nach Entfernung der Folie? Haben Sie latent infiziertes Pflanzgut verwendet? Deshalb gibt das System keine Empfehlung dazu. Stattdessen mailen die Experten der proPlant GmbH, die hinter dem System stehen, in einem oder mehreren wöchentlichen Newslettern ihre aktuelle Einschätzung der Situation.

Wenn z. B. die Gefahr durch Stängelphytophthora aufgrund langer Bodenfeuchte erhöht ist, wird der Spritzstart mit systemischen Fungiziden empfohlen. Selbstverständlich spielt auch das aktuelle Infektionswetter eine Rolle. Auch die im Internet frei verfügbare Phytophthora-Negativ-Prognose des Deutschen Wetterdienstes wird für diese Newsletter zum Spritzstart ausgewertet, die bis zu vier unterschiedliche Auflauftermine für die vielen Wetterstationen in Deutschland berücksichtigt. Den Spritzstart bestimmt der Landwirt anhand dieser proPlant-

Abb. 2: Trockenperiode in proPlant-Infektionsgrafik zu Krautfäule in Kartoffeln



Gelb hervorgehoben werden vom Beratungssystem proPlant expert.classic Trockenperioden, in denen sich die Krautfäule nicht ausbreiten kann und gegen sie kein Fungizid-schutz notwendig ist. In diesen Phasen konnte man als Landwirt z. B. in den letzten beiden Jahren 2018 und 2019 Geld sparen.

Informationen, oftmals unter Einbeziehung der Empfehlungen seines örtlichen Beraters.

Niederschlagsdaten änderbar

Jeder Anwender hat die Möglichkeit, von ihm gemessene Niederschläge für die Beratung zu nutzen. Während es in der Regi-

on um eine Wetterstation herum hinsichtlich der Temperaturen erfahrungsgemäß kaum Unterschiede gibt, können die Niederschläge nicht übereinstimmen, insbesondere bei sommerlichen Gewitterniederschlägen. Mit den vom Anwender angepassten Niederschlagsdaten werden die Infektionsbedingungen berechnet und die Regenbeständigkeit der zuletzt eingesetzten Fungizide überprüft.

Bei der Wetterdaten-Lieferung für proPlant expert.classic gibt es seit letztem Herbst folgende Änderung: Neben Messungen von offiziellen Wetterstationen und lokalen wie globalen Wettermodellen werden nunmehr vor allem flächen-deckende Verfahren wie Radarmessungen und Satellitendaten ausgewertet. Dadurch ist eine noch größere Übereinstimmung mit der Situation auf den Kartoffelfeldern



ADAMA

Unsere Empfehlung für eine gute Ernte!

Anwendungsempfehlung gegen Kraut- und Knollenfäule

Zum Spritzbeginn

NEU!

RIVAL® DUO Pack:
2,0 l/ha RIVAL® DUO
+ 0,4 l/ha CARNEOL®

Mancozeb-haltige
Anschlussspritzung

2,0 kg/ha
AREVA® MZ

Hauptwachstumsphase

Max. 4 x 1,0 l/ha BANJO® FORTE
im Wechsel mit anderen Produkten
(bei Alternaria: 1,0 l/ha BANJO® FORTE
im Wechsel mit 0,6 l/ha Revus® Top)

Abschluss-
spritzung

0,4 l/ha
CARNEOL®



39



51



65



85



97

ADAMA.COM

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. © AREVA MZ, BANJO, CARNEOL; reg. WZ der ADAMA Unternehmensgruppe; RIVAL; reg. WZ Agria SA; Revus; reg. WZ einer Syngenta Konzerngesellschaft

Abb. 3: Infosystem zur Krautfäule-Bekämpfung (12 beispielhaft ausgewählte Produkte von über 60)

Wirkungsvergleich		Kartoffeln						
Name	€/ha	Krautfäule			Regenbeständigkeit in mm	Abschlussbehandlung	Stoppwirkung	
		kurativ	vorbeugend <= EC 60	vorbeugend >= EC 61				
Carial Flex 0,6	36,30	35	243	276	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dithane Neo-Tec 1,8	24,30	0	142	250	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Funguran Progress 2,0	37,80	0	135	230	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Infinito 1,5	36,60	35	210	262	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Proxanil 2,5 – Ranman Top 0,5	64,55	35	243	276	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ranman Top 0,5	33,30	0	165	230	35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revus 0,6	32,28	23	243	276	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ridomil Gold MZ 2,0	39,80	35	210	230	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Shirlan 0,4	14,72	0	165	230	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tanos 0,7 – Shirlan 0,2	41,87	35	200	225	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tanos 0,7 – Shirlan 0,4	49,23	35	243	276	35	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Zorvec Enicade 0,5 – Manzate 1,5	45,71	29	290	320	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Im Infosystem kann der Anwender von proPlant expert.classic verschiedene Produkte vergleichen. Die Produkte und deren neutrale Einstufung werden jährlich aktualisiert.

zu erwarten. Falls der Anwender berechnet, trägt er diese Regenmenge für den entsprechenden Tag ein, und dies wird anschließend automatisch ausgewertet bei den Infektionsbedingungen und mit der Regenbeständigkeit der zuletzt eingesetzten Fungizide.

Wenn man nach und nach alle durchgeführten Fungizidmaßnahmen eingetragen

hat, kann man anhand einer Grafik die Saison auswerten, z. B. wenn es sich um eine Variante innerhalb eines Feldversuchs handelte (interessant für Berater) oder wenn die Krautfäule aufgetreten ist und man nach der Lücke in seiner Spritzfolge sucht (interessant für Landwirte).

Die Bodenfeuchte-Situation Ende Mai des letzten Jahres 2019 zeigt als Beispiel die Abbildung 4.

Fungizide 2020 und Alternaria

Glücklicherweise steht uns auch in dieser Saison eine breite Palette an Kartoffel-



Bandwagen

www.dewagtere.be

Tel.: 0032 51205056

fungiziden mit unterschiedlichen Wirkstoffweisen zur Verfügung. Als Neuerung gibt es Rival Duo mit den bekannten Wirkstoffen Cymoxanil (50 g/l) und Propamocarb (400 g/l), es entspricht also dem Proxanil.

Die Produkte mit Mancozeb haben den großen Vorteil, dass sie zusätzlich auch vorbeugend gegen Alternaria wirken und weder die Alternaria noch die Krautfäule dagegen Resistenzen ausbilden. Natürlich wirken sie gegen Alternaria nicht so lange vorbeugend wie die Spezialmittel (z. B. Revus Top). Aber in den meisten Kartoffelbeständen reicht dies, und das enthaltene Mangan fördert zusätzlich die Blattgesundheit.

Sorte und Pflanzenbau

Ebenso wie die Fungizide werden selbstverständlich auch die Sorten, bei denen es große Unterschiede hinsichtlich der Anfälligkeit für Krautfäule gibt, jährlich im Beratungssystem aktualisiert. Neben der Wahl einer gesünderen Sorte kann mal als Landwirt z. B. darauf achten, möglichst ge-

Abb. 4: Deutschland-Karte mit Situation Krautfäule Bodenfeuchte am 28. Mai 2019



Die regionalen Unterschiede der Bodenfeuchte gehen in die Empfehlung zum Spritzstart gegen Krautfäule ein. Die Gefahr durch Stängelphytophthora war 2019 in der Südhälfte Deutschlands erhöht, wo es vom 19. bis 22. Mai zusätzlich teilweise zu Starkniederschlägen kam.

sundes Pflanzgut zu verwenden und möglichst Durchwuchs auf Nachbarflächen zu verhindern, beispielsweise bei der Ernte aussortierte Knollen nicht lebensfähig auf dem Feld zu belassen.

proPlant expert.classic wird sowohl von Landwirten für die schlagspezifische Fungizidempfehlung und Optimierung von Spritzfolgen genutzt als auch von Beratern für deren regionale Sichtweise.

Dieses neutrale Pflanzenschutz-Beratungssystem (eine Desktop-Software, wird also auf dem PC installiert) bietet nicht nur für die Krautfäule in Kartoffeln, sondern auch für Getreide, Raps und Zuckerrübe praxisbewährte Lösungen an. <<

Thomas Volk und Julia-Sophie von Richthofen
proPlant GmbH,
Münster
th.volk@proplant.de

Ranman[®]

TOP

Das bewährte Allzeit-Fungizid

Vorteile

- Dauerhafter Blatt- und Knollenschutz
- Hervorragende sporizide Wirkung
- Schnelle und sehr gute Regenfestigkeit

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen. Bitte beachten Sie die Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung. © - registrierte Warenzeichen der Hersteller.

Wollenweberstrasse 22 | D-31303 Burgdorf | T. 05136-92038-0 | www.belchim-agro.de | info-de@belchim.com

BELCHIM
CROP PROTECTION