

Phoma-Management im Herbst 2018

Wurzelhals- und Stängelphoma (*Phoma lingam* / *Leptosphaeria maculans*) ist immer noch eine der bedeutendsten Pflanzenkrankheiten im Winterraps und macht ein ganzheitliches Management notwendig: von der Sortenwahl bis zur Schädlingsbekämpfung. Der folgende Text soll die Pflanzenkrankheit noch einmal im Detail vorstellen und Entscheidungshilfen für eine erfolgreiche Bekämpfung von Phoma geben.

Biologie des Erregers

Der Pilz ist ein typischer Ascomycet, d.h. er hat eine sexuelle und eine asexuelle Phase, die der Massenvermehrung im Pflanzenbestand dient.

Der Erreger überdauert an Pflanzenresten aus der vorherigen Saison. Je früher es nach der Saat kühl und feucht wird, desto eher ist mit Phoma-Infektionen zu rechnen, denn sobald im Frühherbst (Mitte September) die Temperaturen um 15 °C liegen und eine ausreichende Feuchtigkeit durch Niederschläge (Tau allein reicht nicht aus) vorliegt, bilden sich auf den alten Pflanzenresten die so genannten Pseudothezien. Das sind die Fruchtkörper der sexuellen Phase des Pilzes.

In diesen Fruchtkörpern sind Ascosporen enthalten. Ist der Winter warm und feucht (wie 2015/16), so können diese Ascosporen über den ganzen Winter gebildet werden und eine Infektionsgefahr der jungen Bestände darstellen. Teilweise können kilometerweit entfernte Schläge befallen werden. Gelangen diese Ascosporen auf ein junges Rapsblatt und ist ausreichend Feuchtigkeit vorhanden, so beginnt die Infektion über die Spaltöffnungen der Blätter. Zunächst bilden sich am Infektionsort weiße Aufhellungen, die oftmals mit Falschem Mehltau verwechselt werden können.

Sobald sich aber die Pyknidienbehälter bilden (schwarze Punkte auf den Aufhellungen) ist die Diagnose eindeutig: PHOMA.

Diese Pyknidien enthalten die Pyknosporen. Der Pilz ist nun in seiner asexuellen Phase und bildet mit den Pyknosporen die Sporen zur Massenvermehrung im Bestand aus, die durch Wind und Regen optimal verteilt werden können.

Der Schaden durch den Befall der Blätter ist eher gering. Nur sehr früher Befall direkt nach der Saat kann zum Kompletterlust ganzer Jungpflanzen führen (was oft in den 1980er Jahren zu beobachten war). Problematisch ist aber eher das Infektionspotential für Stängel und Wurzelhals, das durch diese Massenvermehrung auf den Blättern einhergeht. Für eine Infektion benötigt der Erreger nun offene Wunden und Verletzungen, z.B. durch Schadinsekten, durch maschinelle Bearbeitung (Striegel bei der mechanischen Unkrautbekämpfung) und durch Frost- und Wachstumsrisse. Eine Infektion von Stängel und Wurzelhals ist über die gesamte Kulturzeit möglich. Sobald der Pilz in die Pflanze eingedrungen ist, sterben die Rindenzellen ab, und die Pflanze kann vermorschen. Der Wurzelhals kann dabei komplett eingeschnürt werden, was Abknicken oder sogar Lagerung zur Folge haben kann. Im Spätfrostjahr 2017, das durch viele Frostrisse am Stängel in windoffene Lagen gekennzeichnet war, zeigte eine Weißstängeligkeitsbehandlung Anfang Mai noch einen guten Effekt bei der Phomabekämpfung. So komplex kann der Pflanzenschutz im Raps sein.



Foto: Symptome von Phoma auf der Blattoberseite. Deutlich erkennbar sind die Pyknidien als schwarze Körnchen. In ihnen sind die Pyknosporen enthalten, die die Massenverbreitung des Pilzes ermöglichen (Bild: Eickermann).

Die Wirtschaftlichkeit der Bekämpfung

Bei sehr starkem Befall ist eine Ertragsreduktion bis zu 60% möglich. Aufgrund der modernen Rapsorten mit hohem Resistenzpotential und der seit Jahren eher trockenen Witterung nach der Saat bis in den Oktober sind diese „Phoma-Jahre“ nur noch selten zu beobachten. Dennoch sollte man die Krankheit aufgrund ihres hohen Potentials der Massenvermehrung der Sporen (Pyknosporen) nicht unterschätzen. Während man früher davon ausging, dass ein Fungizideinsatz im Phoma-Management grundsätzlich wirtschaftlich ist, sieht man das heute unter der Prämisse des Integrierten Pflanzenschutzes deutlich differenzierter. Da eine Infektion der jungen



Bestände im Herbst nur nach kühlen Regenperioden auftritt, sollte eine Fungizidmaßnahme erst nach einer intensiven Feuchtephase erfolgen. Vier Wochen nach Behandlung ist zu prüfen, ob eine weitere Behandlung (wiederum nach einer Feuchtephase) wiederholt werden sollte. Die zur Fungizidbehandlung eingesetzten Präparate haben eine ganze Reihe von Effekten auf die Pflanzenphysiologie, z.B. Verbesserung der Winterhärte, Förderung der Verzweigung der Rapspflanze und der Standfestigkeit durch Einkürzung usw. In einzelnen Jahren können also die Fungizidbehandlungen nicht nur zur Ertragssicherung, sondern auch zu Mehrerträgen führen (ähnliches kennen wir aus der Bekämpfung der Weißstängeligkeit). Es muss aber betont werden, dass wir Pflanzenschutzmittel in erster Linie zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten einsetzen und nicht zur physiologischen Ertragssicherung. Das würde dem Prinzip des integrierten Pflanzenschutzes zuwider laufen.

Fungizide in der Herbstsaison 2018 zur Phomabekämpfung im Winterraps

Wie oben erwähnt, sollte Phoma nach Infektionsbeginn und nach feuchten Witterungsbedingungen, früh im Herbst bekämpft werden. Zu diesem Entwicklungsstadium vom Raps, sind aber nicht alle Fungizide zugelassen. Ab dem 4-Blatt-Stadium vom Raps darf Caramba (Wirkstoff Metconazol) gegen Phoma eingesetzt werden. Im Wachstumsregler Caryx (Wirkstoff Mepiquat) ist der Wirkstoff aus Caramba zusätzlich enthalten, daher wird bei einer Wachstumsreglermassnahme mit Caryx der Phoma-Erreger mit erfasst. Das Produit blanc Sirena (Wirkstoff Metconazol, also der gleiche Wirkstoff wie im Produkt Caramba) hat wie das Markenprodukt Caramba eine Zulassung bis zum 8-Blatt-Stadium vom Raps. Für weitere Informationen sehen sie die aktuelle Zulassung unter: https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de_mnu_pdt.htm

Vorbeugende Massnahmen

Die Phoma-Infektion geht zum allergrößten Teil von befallenen Ernterückständen aus, daher **Altraps-Bestände in der Nachbarschaft** aus der letzten Saison unbedingt umbrechen (und nicht nur unterschneiden). Besonders in feuchten Jahren kann von diesen Schlägen ein deutliches Infektionsrisiko ausgehen. **Altraps-Bestände sind „grüne Brücken“ für Krankheiten und Schadinsekten.** Auch gelegentlich am Feldrand auftretender Ausfallraps sollte entfernt werden. Die Fruchtfolge ist hingegen weniger entscheidend für eine Phoma-Infektion. Das Augenmerk sollte daher immer auf die schnelle Umsetzung von Raps-Ernterückständen liegen.

Beachten Sie die Landessortenliste, und wählen Sie Sorten mit hohem Resistenzgrad gegenüber Phoma aus. Der Pilz kann nur über Wunden in die Pflanze eintreten (in die jungen Blätter auch über die Spaltöffnungen). Das ist insbesondere bei einer Übertragung in den Stängel zu berücksichtigen, wo Wunden durch den Befall mit Rapserrdfloh (im Herbst) oder Rapsstängelrüssler (im Frühjahr) hervorgerufen werden können.

Befallssituation im Herbst 2018

Aufgrund der extremen Trockenheit war das Infektionsrisiko in diesem Herbst bisher sehr gering. Der Tau, der durch die hohen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht Anfang bis Mitte Oktober auftrat, genügte nicht, um eine Infektion der Blätter zu fördern. Eine Feuchtephase ist ausgeblieben. Mit dem Wetterumschwung Ende Oktober kann es nun noch mal zu Spätinfektionen kommen. Diese könnte man noch mit einer Einkürzung verbinden. Insbesondere die Frühsaaten aus der zweiten Augushälfte sollten bezüglich des Längenwachstums noch einmal hinsichtlich einer zweiten Einkürzung geprüft werden. Es empfiehlt sich hier ganzheitlich zu denken und auch noch mal den Befall durch Larven des Rapserrdflohs in den Rapspflanzen zu bewerten. Sollten sich in den Blattstielen 3 bis 5 Rapserrdflohlarven pro Pflanze befinden, dann (und nur dann!) ist es ratsam noch einmal ein Insektizid bei der Einkürzung / Phomabehandlung mitzunehmen.



Gilles Parisot (LWK)

Unter Mitarbeit von Dr. Michael Eickermann (LIST)