

Falscher Mehltau von Petersilie und Fenchel

Autoren: Daniela Marschall und Werner E. Heller

In den letzten Jahren häuften sich in der Schweiz Meldungen der Produktion über Pilzkrankheiten bei Knollenfenchel. Oft bleibt es dabei nicht beim Absterben einzelner Fiederblättchen. Auch die Blattstängel und Blattscheiden werden von dunklen Flecken beeinträchtigt. Neben dem Falschen Mehltau (*Plasmopara umbelliferarum*) treten öfter Infektionen durch *Cercosporidium*-Pilze auf. Vor allem nach Insektenbefall oder mechanischen Beschädigungen am Laub sind häufig auch *Alternaria*-Pilze nachzuweisen.



Abb. 1: *Plasmopara umbelliferarum* bei Fenchel mitten in der epidemischen Ausbreitung (Foto W. E. Heller).

Im übrigen Europa selten

Gemäss Umfragen tritt der Falsche Mehltau von Fenchel in den umliegenden Nachbarstaaten selten auf. Dies erstaunt, weil im Mittelmeerraum, dem Hauptanbaugebiet von Fenchel, häufig Wildbestände dieser Art vorkommen. Diese könnten dem Inokulum des Falschen Mehltaus eigentlich als Unterschlupf dienen. Warum also treten nur in der Schweiz und in der Pfalz mehr oder weniger regelmässig Epidemien dieser Krankheit auf? Im Rahmen einer Masterarbeit der ETH Zürich in Zusammenarbeit mit Agroscope wurden die Interaktionen von Falschem Mehltau und den Kulturen Fenchel und Petersilie untersucht. Da der Falsche Mehltau von Fenchel im Sommer und Frühherbst 2013 im Beratungsgebiet von Agroscope Wädenswil nicht auftrat, wurden alle Versuche mit einem Isolat von *Plasmopara umbelliferarum* durchgeführt. Dieses stellte Frau Dr. Gabriele

Leinhos von DLR Rheinpfalz in verdankenswerter Weise zur Verfügung. Der Pilz wurde in Klimakammern und im Gewächshaus bei 100 % relativer Luftfeuchtigkeit in Tau-Kammern auf Petersilienblättern und -pflanzen kultiviert.

Anfälligkeit von Petersilie und Fenchel auf Falschen Mehltau

Experimentell wurde als Erstes die Anfälligkeit von glatten und gekrausten Petersilien-Typen für den Falschen Mehltau untersucht. Sowohl die glattblättrigen wie auch die krausen Petersilien-Typen wurden vom Isolat von *Plasmopara umbelliferarum* befallen. Bei Fenchelpflanzen gelang die künstliche Infektion unter Gewächshausbedingungen nicht. Im Oktober 2013 wurden deshalb Fenchelpflanzen unter Freilandbedingungen auf dem Agroscope-Versuchsbetrieb Sandhof mit infizierten Petersilienblättern inokuliert und anschliessend mässig beregnet. Nach einer Inkubationszeit von 10-12 Tagen konnte festgestellt werden, dass die inokulierten Pflanzen erfolgreich infiziert worden waren. Hingegen wurde auf keiner unbehandelten Pflanze des Bestandes *P. umbelliferarum* gefunden.



Abb. 2: Sporangienträger-Rasen von *P. umbelliferarum* auf der Unterseite eines Petersilienblattes (Foto: W. E. Heller, Agroscope).

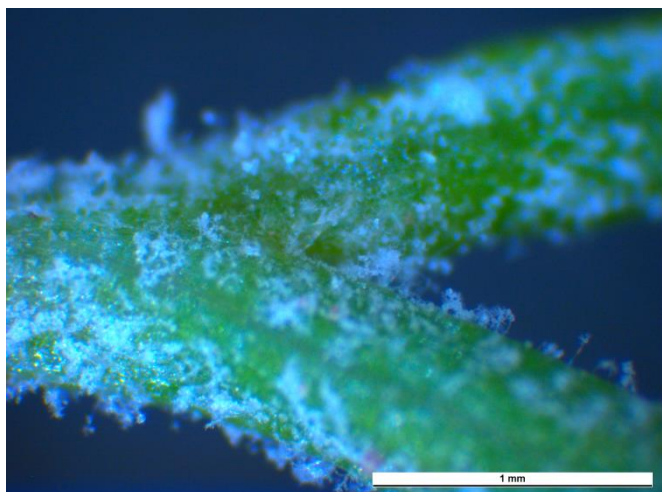


Abb. 3: Sporangienträger und Sporangien von *P. umbelliferarum* treten aus den Spaltöffnungen der Oberfläche eines Fenchelblattes (Foto: W. E. Heller, Agroscope).

Woher kommen die Krankheitserreger?

In den vergangenen Jahren wurde bei Agroscope wiederholt erfolglos versucht, Oosporen oder Oogonien von *P. umbelliferarum* auf Fenchelsaatgut nachzuweisen. Im Rahmen der Masterarbeit wurden mehrere Posten Petersiliensaatgut auf Befehl durch den Falschen Mehltau untersucht. Neben den Kontaminationen durch Pilze der Gattungen *Alternaria* und *Septoria* gelang es, Oogonien eines Falschen Mehltaupilzes auf Petersiliensamen der Sorte „Grüne Perle“ nachzuweisen (Bild 4). Dies steht im Einklang mit der Beobachtung, dass der Falsche Mehltau bei Petersilienkulturen unter feucht-kühlen Bedingungen im praktischen Schweizer Anbau regelmässig Epidemien auslöst. Auch von dritter Seite wurde die Samenbürtigkeit von *P. umbelliferarum* schon länger postuliert (D'Ercole, N. (1990): *Plasmopara nivea* is reported from Italy, on parsley. The pathogen is seed-transmitted. *Journal Colture Protette* Vol. 19 No. 11, 117-118:).



Abb. 4: Oogonium von *Plasmopara umbelliferarum* auf einem Petersiliensamen (Foto W. E. Heller, Agroscope).

Erkenntnisse für die Praxis

Es ist also davon auszugehen, dass die Erreger von Falschem Mehltau auf Fenchel meistens von Petersilienpflanzen stammen. Auf Saatgut von Basilikum, Nüsslisalat, Rucola und Radies kann der Falsche Mehltau durch eine Desinfektion mit belüftetem Dampf eliminiert werden. Die Keimfähigkeit der Samen wird dadurch nicht beeinträchtigt. Es ist zu erwarten, dass eine solche Behandlung auch bei Petersilie die vorhandenen Pilze erfolgreich abzutöten vermag (Abbildung 5).

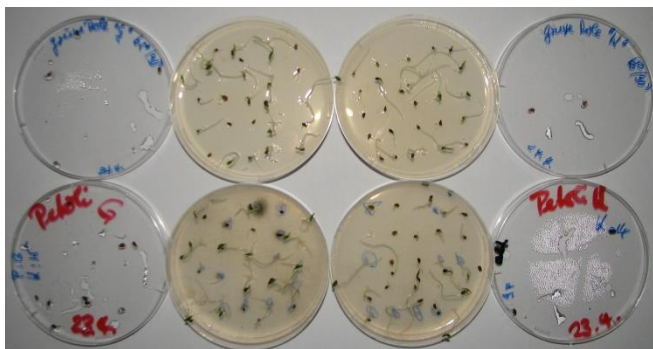


Abb. 5: Keimende Petersiliensamen vor (untere Reihe) und nach der Desinfektion mit belüftetem Dampf (obere Reihe). Sämtlich Pilz-Kontaminationen sind abgetötet worden, ohne die Keimfähigkeit zu beeinträchtigen (Foto W. E. Heller, Agroscope).

Den Anbauern wird als Sicherheitsmassnahme empfohlen, die Kulturen von Petersilien und von Fenchel räumlich und zeitlich so weit wie möglich zu trennen. Damit sinkt die Gefahr, dass der Falsche Mehltau von der einen zur anderen Kultur übertragen wird.



Abb. 6: Eine Situation, die es künftig zu vermeiden gilt: glatte und krause Petersilie mit Falschem Mehltau und Fenchel in benachbartem Anbau. (Foto: W. E. Heller, Agroscope).

Impressum

Version: August 2014
 Herausgeber: Agroscope
 Schloss 1, Postfach
 8820 Wädenswil
 www.agroscope.ch
 Redaktion: Brigitte Baur
 Copyright: © Agroscope 2014