

Literatur

- ALVES, A., CORREIA, A., LUQUE, J., PHILLIPS, A. J. L., 2004: *Botryosphaeria corticola* sp. nov. on *Quercus* species, with notes and description of *Botryosphaeria stevensii* and its anamorph *Diplodia mutila*. *Mycologia* 96:598–613.
- SACCARDO, P. A., 1884: *Sylloge Fungorum* 3, p.353 TIAN S.P., PERTOLINI P., 1995: Effects of low temperature on mycelial growth and spore germination of *Botrytis allii* in culture and on its pathogenicity to stored garlic bulbs. *Plant Pathology* 44:1008-1015.

03-2 - López Gutierrez, N.

Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt

Rosa Wurzelfäule bei Porree und Zwiebeln

Phoma terrestris (syn. *Pyrenochaeta terrestris*) on leek and onion

Seit einigen Jahren wird in Sachsen-Anhalt ein zunehmender Befall durch die Rosa Wurzelfäule vor allem an Porree, aber auch an Sommerzwiebeln, beobachtet. Diese Pilzkrankheit wird durch den Erreger *Phoma terrestris* (syn. *Pyrenochaeta terrestris*) hervorgerufen. Die hohen Temperaturen, vor allem in den Monaten Juli/August, bieten günstige Entwicklungsbedingungen für den Pilz. Bei Befallsbeginn wird das Laub gelb und die Pflanzen bleiben im Wachstum zurück bis zu einem Drittel der Größe im Vergleich zu den gesunden Pflanzen. Befallene Pflanzen zeigen starke Wachstumsdepressionen und lassen sich leicht aus dem Boden ziehen, da die Hauptwurzeln der befallenen Zwiebel- und Porreepflanzen abreißen. Sie zeigen zunächst gelbe, eingeschrumpfte Wurzeln, die später absterben und sich deutlich hell- bis dunkelrosa färben. Im Jahr 2007 wurden in Sachsen-Anhalt in einem Praxisbetrieb die ersten Versuche gegen die Rosa Wurzelfäule (*Phoma terrestris*) an Sommerzwiebel angelegt. Es sollte geprüft werden, in wie weit das Präparat PERLKA (Kalkstickstoff) das Auftreten dieser bodenbürtigen Erreger im Boden reduzieren kann. Die Aufwandmenge und der Applikationszeitpunkt sollten bei diesem Versuch ebenfalls geklärt werden. Die Versuche wurden wie folgt angelegt (Fläche je Versuchsglied: 1,0 ha).

03-3 - Bedlan, G.¹⁾; Plenk, A.¹⁾; Ambrosch, A.²⁾

¹⁾ AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit

²⁾ Bio-Austria

Passalora capsicicola – eine für Mitteleuropa neue Paprikakrankheit

Passalora capsicicola – a new disease of pepper in Central Europe

Mitte August 2011 wurden an Paprika-Kulturen im geschützten Anbau und im Freiland in der Südoststeiermark Symptome an Paprikablättern festgestellt, die jenen der Samtfleckenkrankheit der Tomaten exakt glichen. Als Erreger konnte *Passalora capsicicola* (Syn. *Cladosporium capsici*) bestimmt werden (BEDLAN et al., 2012). *P. capsicicola* verursacht an Paprika eine Krankheit, die als Braunfleckenkrankheit oder Samtfleckenkrankheit bezeichnet wird. Auf den Blattoberseiten werden zunächst kleine hell-gelbliche, stecknadelkopfgroße Aufhellungen ohne scharfe Abgrenzungen zum gesunden grünen Blattgewebe gebildet. Diese Flecken vergrößern sich dann von ca. 3-8 mm zu 1-1,5 cm und färben sich deutlich gelb. Auf den Blattunterseiten gegenüber den gelben Flecken befindet sich ein dunkel-olivbrauner, samtiger Sporenrasen. Die Sporenrasen entsprechen in Umfang den korrespondierenden gelben Flecken blattoberseits. Sie sind rundlich. Fließen mehrere dieser Flecken zusammen, bedecken sie größere Flächen und sind in ihrer Gestalt unregelmäßig. Bei fortgeschrittenem Befall wird ein dunkelbrauner Sporenrasen auch auf den Flecken blattoberseits gebildet. Die Flecken zeigen sich zunächst an den älteren, unteren Blättern und breiten sich nach oben auf die jüngeren fort. Stark befallene Blätter vergilben, rollen sich nach oben ein, verdorren und fallen ab. Früchte werden nicht befallen.

MARCHAL und STEYAERT beschrieben erstmals 1929 diesen Pilz als *Cerospora capsici* an einem Herbarbeleg aus Belgisch-Kongo. 1926 beobachtete BENSANDE an Paprika auf den Azoren einen Pilz, der die typischen Symptome der Samtfleckenkrankheit verursachte. Sie bezeichnete ihn – ohne nähere Bestimmung – als *Cladosporium* sp.. 1932 berichtet UNAMUNO ebenfalls über eine *Cercospora capsici* an Paprika aus Valencia, die mit jener von MARCHAL und STEYAERT übereinstimmt. 1938 trat dieser Pilz in Bulgarien auf und wurde von KOVACHEVSKY unter dem Namen *Cladosporium capsici* ausführlich beschrieben. 1939 berichtete er über ein weiteres Auftreten dieses Erregers an Paprika in Marokko. 1952 wurde aus den USA das Auftreten dieser Krankheit aus Georgia berichtet (MILLER und TAYLOR, 1952). Weitere Fundorte befinden sich laut Literatur in Rumänien, Sudan, Kenia, Uganda, Tansania, Malawi, Zaire, Zambia, Rhodesien, Nigeria, Ghana, Sierra Leone, Äthiopien, Mauritius, Indien, Burma, Nepal, westliches Malaysien, Sabah, Trinidad, Jamaika, El Salvador, Venezuela, Argentinien, Brasilien und in einigen Südstaaten der USA (Florida, Kalifornien, Texas, Georgia). KOVACHEVSKY (1938) beschreibt das Pathogen

wie folgt: die Hyphen sind hyalin oder hellgelb, durchschnittlich 2-3 µm dick, spärlich septiert und unverzweigt. Der Pilz entwickelt sich interzellulär im Schwamm- und Palisadenparenchym. Die Konidienträger wachsen in dichten Büscheln aus den Stomata und bilden die olivbraunen, samtartigen Rasen auf den Blattspreiten. Die Konidienträger sind im unteren Teil vereinzelt verzweigt, spärlich septiert, gelb- bis dunkelbraun, gerade oder schwach gewunden und gekrümmt, mit gespitzten Scheitelenden, die nicht selten seitliche zahn- oder knieförmige Anschwellungen besitzen. Die Konidien messen 10,0-85,5 x 3,25-6,25 µm, im Durchschnitt 26,53 x 4,25 µm. KOVACHEVSKY (1938): „Die Konidien werden nämlich als 3-septiert aufgeführt, doch bilden die Autoren auch eine 1-septierte Konidie ab, die sie als "junge Konidie" bezeichnen. Wahrscheinlich wurden alle vorhandenen 0-2-septierten Konidien als noch im Wachstum begriffen angesprochen. So ist nach meiner Auffassung die vorgelegte Diagnose von MARCHAL und STEYAERT als die erste wissenschaftliche Beschreibung des Braunfleckenkrankheitserregers zu betrachten.“

Die Konidien des Fundes aus der Südoststeiermark messen 8,7-49,41 x 2,53-6,9 µm, im Durchschnitt 28,30 x 4,18 µm. Diese Werte belegen, dass es sich bei dem in der Steiermark gefundenen Pilz eindeutig um jenen Pilz handelt, den MARCHAL und STEYAERT 1929 erstmals beschrieben hatten. In Europa ist es nach 1926 (Azoren), 1932 (Spanien), 1938 (Bulgarien) und 1971 (Rumänien) der erste Nachweis für Mitteleuropa.

Literatur

- BEDLAN, G., PLENK, A., AMBROSCH, A., 2012: Erstnachweis von *Passalora capsicicola* (Syn. *Cladosporium capsici*) an *Capsicum annuum* in Österreich - Journal für Kulturpflanzen, 64 (1), S.29-32
- BENSAUDE, M., 1926: Diseases of economic plants in the Azores. Kew Bull. Misc. Inform 9, 381-389.
- KOVACHEVSKY, I. C., 1938: Die Braunfleckenkrankheit der Paprikapflanze *Cladosporium capsici* (MarC. und Stey.) n. comb. - Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz 48 (7): 321-336.
- KOVACHEVSKY, I. C., 1939: Die Blattfleckenkrankheit der Paprikapflanze in Franz. Marocco. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz 49: 567.
- MARCHAL, É. J., STEYAERT, R. L. A. G. J., 1929: Contribution à l'étude des champignons parasites des plantes au Congo Belge. Bull. Soc. Roy. Bot. Belge, 61 (n. s. 11) 2, 160-169.
- MILLER, J. H., J. TAYLOR, 1952: Cladosporium leaf spot of Pepper in Georgia. Plant Disease Reporter, Vol. 36, No. 11, 440.
- UNAMUNO, L. M., 1932: Notas Mycologicas. Adiciones a los Hifales de la flora española. Bol. Soc. Española Hist. Nat. 32, 3, 161-169.

03-4 - Hintenaus, A.; Ellner, F. M.

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Einfluss von Pathogenbefall und Pflanzenschutz auf die Bildung von Furocumarinen in Sellerie

Der Knollensellerie, *Apium graveolens* L., gehört zu der Familie der Doldengewächse (Apiaceae Lindl. oder Umbelliferae Juss.), die sich aus 3540 Arten zusammensetzt. Er ist aufgrund der verdickten Wurzel-Sprossknolle die wichtigste Sellerieform und wird seit dem 17. Jahrhundert als Gemüse und Gewürzpflanze verwendet. Zahlreiche Studien belegen, dass Pflanzen aus dieser Familie lineare Furocumarine als Folge von Stress durch mikrobiellen Befall, Verletzungen, UV-Licht oder andere Umweltfaktoren bilden können. Die Biosynthese dieser Substanzen ist ein Teil des Sekundärmetabolismus und kann durch Elicitoren induziert werden. Demnach sind sie den Phytoalexinen zugeordnet. Lineare Furocumarine können im Verlaufe einer photodynamischen Reaktion, unter Einwirkung von UVA-Strahlung, irreversible DNA-addukte (Crosslinks) ausbilden. Als Folge kann es nach direktem Hautkontakt oder oraler Aufnahme unter UV-Lichteinwirkung zur Ausbildung einer Photo-dermatitis kommen.

Es sollte untersucht werden, ob praxisrelevante pilzliche Schaderreger die Bildung von Furocumarinen in Knollensellerie induzieren können und inwieweit eine Pflanzenschutzmittelbehandlung diesen Prozess beeinflusst. Wir infizierten Selleriepflanzen verschiedener Sorten im 5 Blattstadium unter Gewächshausbedingungen mit *Sclerotinia sclerotiorum* oder *Rhizoctonia solani*, wobei beiden gleichermaßen große wirtschaftliche Bedeutung in Hinsicht auf verursachte Ertragsverluste zugesprochen wird. Eine Behandlung erfolgte mit dem Fungizid Rovral® WG, das explizit bei Befall von Knollensellerie mit *Sclerotinia sclerotiorum* und *Rhizoctonia solani* in Freiland- und Gewächshauskultur appliziert werden darf.

Die latente Infektion oberirdischer Pflanzenteile der Knollenselleriearten 'Prinz' und 'Monarch' mit dem Pathogen *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary führt zu erhöhten Konzentrationen der linearen Furocumarine Xanthotoxin und Bergapten. 4 Tage nach Infektion stieg der Furocumarin Gehalt in der Sorte 'Monarch' auf 6 µg/g Blattmasse gegenüber 2 µg/g in der Kontrolle. Zum zweiten Probenahmetermin war immer noch eine Erhöhung um den Faktor 1,5 feststellbar, obwohl sich die Konzentration in der Kontrolle im Versuchsverlauf verdoppelt hatte. Durch die Anwendung von Rovral® WG konnte eine Verringerung der Analytkonzentrationen