

zusammenfassend für alle Pflanzen, an denen sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch bonitierbarer Befall auftrat.

Neun der 13 geprüften Pflanzenarten zeigten Befall mit Echten Mehltau, der unterschiedlich stark ausgeprägt war. Bei Wurzelpetersilie, Dill, Gemüfefenchel, Kerbel und Kümmel wiesen alle Pflanzen einen deutlich sichtbaren, typischen Mehltaubelag auf. An Liebstöckel, Möhre, Knollen- und Stangensellerie traten nur an etwa 60 bis 70 % der Pflanzen Infektionen auf, die teilweise auch nur bei 50facher Vergrößerung mikroskopisch nachweisbar waren. Bei Schnittsellerie, Anis, Koriander und Pastinake waren dagegen alle Pflanzen befallsfrei. Prüfungen mit weiteren Isolaten des Echten Mehltaus der Blattpetersilie führten zu tendentiell vergleichbaren Ergebnissen.

Die Untersuchungen sind Teil eines Kooperationsprojektes mit der Gemeinschaft zur Förderung der Privaten Deutschen Pflanzenzüchtung e.V., dem Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz und dem Julius Kühn-Institut, gefördert im Rahmen des Innovationsprogramms des Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Das DLR war insbesondere mit der Bearbeitung des Falschen Mehltaus der Petersilie betraut und hat ein entsprechendes Wirtspflanzenspektrum erarbeitet (Poster 163, G. Leinhos et al.).

Literatur

[1] BRAUN, U. 1995: The Powdery mildews (Erysiphales) of Europe. Jena, Stuttgart, New York, *Gustav Fischer Verlag*, 337 S.

[2] MARX, P., U. GÄRBER, 2013: Echter Mehltau an Petersilie – Erarbeitung von Screeningmethoden für die Resistenzzüchtung. IN: Beiträge zur 12. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau (Hrsg. NEUHOF, D., C. STUMM, S. ZIEGLER, G. RAHMANN, U. HAMM & U. KÖPKE), 284-285.

163 - Falscher Mehltau an Petersilie – Untersuchungen zum Wirtspflanzenspektrum und molekularbiologische Charakterisierung

Downy mildew of parsley – studies on the host range and molecular characterization

Gabriele Leinhos, Hermann-Josef Krauthausen, Frank Brändle²

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz

²Identxx GmbH

In den vergangenen Jahren konnte eine starke Ausbreitung des Falschen Mehltaus an Petersilie durch den Erreger *Plasmopara petroselini* (Syn.: *Plasmopara crustosa*, *Plasmopara umbelliferarum*, *Plasmopara nivea*) im Freilandanbau in allen wichtigen Anbauregionen Deutschlands (1.843 ha in 2011) festgestellt werden.

Deshalb wurden im Rahmen des Innovationsprogramms des BMEL in einem 3-jährigen Verbundprojekt mit der Gemeinschaft zur Förderung der Privaten Deutschen Pflanzenzüchtung e.V. (GFP) und dem JKI am DLR Rheinpfalz zunächst biologische Grunddaten zu *P. petroselini* erarbeitet. Darauf aufbauend folgten umfangreiche Untersuchungen zu möglichen weiteren Wirten unter Gemüsekulturen und Kräutern aus der Familie der *Apiaceae*. Dabei erwies sich das Wirtspflanzenspektrum von den vier in die Prüfung einbezogenen Falschen Mehltau Isolaten von Petersilie bzw. Gemüfefenchel als wesentlich breiter als bisher angenommen. Unter optimalen Infektionsbedingungen konnte Befall an Anis, Dill, Gemüfefenchel, Koriander, Liebstöckel, Pastinake und Wurzelpetersilie nachgewiesen werden. Die Virulenzunterschiede zwischen den vier Isolaten waren gering, nur ein Isolat verursachte keinen oder nur sehr geringen Befall auf Koriander und Liebstöckel. Die weiteren geprüften Arten Kerbel, Kümmel, Möhre sowie Knollen-, Schnitt- und Stangensellerie zeigten keine makroskopischen Symptome (Sporulation oder Nekrosen).

Für die molekularbiologische Charakterisierung anhand von zwei Genregionen standen insgesamt 14 *P. petroselini* Isolate unterschiedlicher regionaler Herkunft zur Verfügung. Hierbei wiesen alle Isolate bei Abgleich mit der Datenbank GenBank® für die COXII – Region belastbare Unterschiede zu *Plasmopara pimpinellae* auf. Zeigten diese ersten phylogenetischen Analysen, dass es sich bei den untersuchten Isolaten um eine klar von anderen bisher beschriebenen *Plasmopara*-Arten abgegrenzte Gruppe handelt, erwiesen sich die analysierten Isolate untereinander nach derzeiti-

gem Stand - bis auf eine Ausnahme – als homogene Gruppe. Bisher sind in GenBank® für *P. petroselini* weder ein Typusexemplar noch Referenzeinträge hinterlegt. Deshalb werden aufgrund der bisherigen Ergebnisse ein Eintrag in der Datenbank sowie eine entsprechende Beschreibung angestrebt.

Vergleichende Untersuchungen zum Wirtsspektrum des Echten Mehltaus der Petersilie an verschiedenen Arten aus der Familie der *Apiaceae* wurden am JKI in Kleinmachnow durchgeführt (Poster 162, P. Marx und U. Gärber).

Literatur

GenBank®: Nucleic Acids Research, 2013 Jan; 41(D1):D36-42.

164 - Welkekrankheit an *Euonymus japonica*

Wilt disease on Euonymus japonica

Ulrike Brielmaier-Liebetanz, Roswitha Ulrich², Stefan Wagner, Sabine Werres

Julius Kühn-Institut, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst

²Regierungspräsidium Gießen, Pflanzenschutzdienst Hessen

In einem Gartenbaubetrieb in Hessen traten Welkeerscheinungen an einjährigen *E. japonica* 'Microphyllus' auf. Einzelne Triebe welkten, die Blätter verloren ihren Glanz und nahmen ein fahlgrünes Aussehen an. Die Triebbasis war verbräunt. Aus kranken Pflanzen wurde eine *Calonectria*-Art (Anamorphe: *Cylindrocladium* sp.) isoliert. Das Isolat wird unter der Nummer JKI-2140 geführt. Nach der Sequenzanalyse des β -Tubulin-Gens ergab sich für dieses Isolat 100% Übereinstimmung mit *Calonectria colhounii* CBS 293.79 und mit *Calonectria fujianensis* CMW 27257. Die morphologischen Merkmale des Isolates aus *E. japonica* stimmen aber mit keiner der beiden genannten Arten völlig überein. Auffälligster Unterschied ist die Größe der Makrokonidien der Anamorphe *Cylindrocladium*. Diese sind bei Isolat JKI-2140 mit durchschnittlich 75 x 8 μ m länger und breiter als für *C. colhounii* und *C. fujianensis* beschrieben. Vermutlich handelt es sich bei dem Isolat aus *E. japonica* um eine neue Art innerhalb des *Calonectria colhounii* - Komplexes. Zur Absicherung dieser Vermutung müssen weitere Gene untersucht werden. Mit dem Isolat JKI-2140 wurden Infektionsversuche durchgeführt. Die Welkesymptome ließen sich reproduzieren und der Erreger wurde reisoliert. Die Koch'schen Postulate sind damit erfüllt und die Pathogenität dieses *Calonectria*-Isolates an *E. japonica* nachgewiesen.

Literatur

BRIELMAIER-LIEBETANZ, U., R. ULRICH, S. WAGNER, S. WERRES, 2014: Welkeerscheinungen an *Euonymus japonica*. Deutsche Baumschule **06/2014**, 36-37.