
Sektion 39

Pflanzengesundheit / Invasive gebietsfremde Arten III

39-1 - *Xylella fastidiosa* - aktuelle Situation in Europa

Xylella fastidiosa - current situation in Europe

Eva Fornefeld, Katrin Veit, Ernst Pfeilstetter

Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit

Xylella fastidiosa ist ein Bakterium mit großem Schadpotential für viele Pflanzen. *X. fastidiosa* gilt in der EU als Quarantäneschaderegner und kann über 300 Wirtspflanzen befallen. Der Vortrag soll einen Überblick über die aktuelle Situation in Europa sowie geltende Rechtsgrundlagen für zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung der weiteren Verschleppung des Erregers innerhalb der EU und der Einschleppung in die EU geben.

X. fastidiosa besiedelt das Xylem der Pflanzen und bildet Biofilme, so dass die Pflanzen nicht mehr ausreichend mit Wasser und Nährstoffen versorgt werden und absterben können. Das Bakterium kann durch xylemsaugende Vektoren übertragen und verbreitet werden.

In Europa wurde 2013 erstmals das Auftreten von *X. fastidiosa* an Olivenbäumen in der Region Apulien gemeldet. Im Jahr 2015 wurde von der EU der Durchführungsbeschluss (EU) 2015/789 erlassen, in dem umfassende Maßnahmen festgeschrieben werden. Ziel ist es, die Etablierung und Ausbreitung des Bakteriums durch frühzeitige Erkennung und entsprechende Maßnahmen zu verhindern.

2015 wurde *X. fastidiosa* auch in Frankreich nachgewiesen. Vor allem in der Kreuzblume *Polygala myrtifolia* auf Korsika und auf dem Festland in Südfrankreich wurde das Bakterium festgestellt. In Frankreich wurden seit 2015 etwa 27.000 Proben untersucht und 1078 positive Proben gemeldet.

In Deutschland wurde 2016 der Nachweis von *X. fastidiosa* an einer einzelnen Oleanderpflanze in einem Gewächshaus gemeldet. Die letzte Änderung des Durchführungsbeschlusses (EU) 2015/789 enthält Bedingungen, unter denen die Größe der Pufferzone reduziert bzw. das abgegrenzte Gebiet aufgehoben werden kann. In Deutschland waren diese Bedingungen erfüllt, sodass das abgegrenzte Gebiet im März 2018 aufgehoben werden konnte. Deutschland gilt somit wieder als befallsfrei.

Ende 2016 wurde *X. fastidiosa* erstmalig an verschiedenen Pflanzen auf Mallorca gefunden. Bislang wurden 691 befallene Pflanzen aus 18 verschiedenen Pflanzenspezies gemeldet. Das gesamte Gebiet der Balearen gilt als Befallsgebiet gemäß EU-Durchführungsbeschluss, und es wird eine Eindämmungsstrategie verfolgt. Auf dem spanischen Festland wurde ebenfalls *X. fastidiosa* gefunden, und es gibt aktuell zwei abgegrenzte Gebiete.

In Italien erfolgen weiterhin Kontrollen in Befallszone und Pufferzone und entsprechende Anpassungen der Befallszone. Im nördlichen Bereich der Befallszone hat sich die Zahl der infizierten Olivenbäume zuletzt stark erhöht (von 735 im Februar auf 2924 im April).

39-2 - Auftreten von *Xylella fastidiosa* in Sachsen

Occurrence of Xylella fastidiosa in Saxony

Hendrik Höne, Gunter Schmiedeknecht, Maureen Möwes

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Das Feuerbakterium *Xylella fastidiosa* zählt zu den gefährlichsten und am strengsten regulierten Schadorganismen in Europa. Das Bakterium stammt ursprünglich aus Nord- und Südamerika, wo es massive Schäden im Obst- und Weinbau verursacht. Ein Befall kann innerhalb eines kurzen Zeitraums zum Absterben ganzer Pflanzen führen. Weltweit sind bereits über 300 Pflanzenarten bekannt, die von *Xylella fastidiosa* befallen werden können. Aufgrund des hohen Risikos für den heimischen Obst-, Wein- und Zierpflanzenbau ist das Bakterium in der Europäischen Union als Quarantäneschadorganismus gelistet. Zur Bekämpfung und Verhinderung der Einschleppung aus Befallsländern bzw. der Verschleppung innerhalb Europas wurden mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2015/789 umfangreiche Maßnahmen erlassen.

In Europa wurde *Xylella fastidiosa* erstmals 2013 an Olivenbäumen in Süditalien festgestellt. Seitdem sind der Pflanzenkrankheit bereits Millionen von Olivenbäumen zum Opfer gefallen. 2015 wurde *Xylella fastidiosa* an dem Zierstrauch *Polygala myrtifolia* in Korsika und Südfrankreich nachgewiesen. In 2016 meldeten auch Deutschland und Spanien das Auftreten des gefährlichen Bakteriums.

Im April 2016 wurde das Bakterium bei einer amtlichen Routinekontrolle an einer Oleanderpflanze in einer sächsischen Gärtnerei nachgewiesen. Bei diesem Befall handelte es sich sowohl um den Erstdnachweis von *Xylella fastidiosa* in Deutschland als auch den europäischen Erstdnachweis der Unterart *Xylella fastidiosa* ssp. *fastidiosa*.

In dem Vortrag werden die durchgeführten amtlichen Maßnahmen in Sachsen sowie die Auswirkungen auf die betroffene Region im Falle des Auftretens von *Xylella fastidiosa* dargestellt. Durch eine gesetzliche Änderung auf europäischer Ebene und intensive Untersuchungen seitens des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie konnten die durch eine Allgemeinverfügung angeordneten Maßnahmen im April 2018 vorzeitig aufgehoben werden. Hinsichtlich *Xylella fastidiosa* gilt Deutschland seitdem wieder als befallsfreies Land.

39-3 - Potentielle Überträger des Feuerbakteriums *Xylella fastidiosa* im deutschen Obst- und Weinbau

Potential vectors of the bacterium Xylella fastidiosa in German pome- and viticulture

Anna Markheiser, Sandra Biancu, Michael Maixner

Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau, Siebeldingen

Xylella fastidiosa (Xf), ein Xylem-lokalisiertes Bakterium, ist in der EU als Quarantäneschadorganismus gelistet. Innerhalb Europas wurde es 2013 erstmals in der italienischen Region Apulien als Ursache gravierender Absterbeerscheinungen an Oliven beobachtet (Saponari et al. 2013). 2016 wurde zudem ein Befall in Deutschland gemeldet, wobei nur lokal Pflanzen unter Glas betroffen waren. Xf hat ein hohes Schadpotential, da es einen weiten Wirkkreis holziger und krautiger Pflanzen besitzt, wobei die in der EU nachgewiesenen drei Xf-Unterarten (ssp. 'pauca', ssp. 'fastidiosa' und ssp. 'multiplex') unterschiedliche Pflanzenarten infizieren können.

Das Pathogen ist zur Verbreitung auf xylemsaugende Vektoren angewiesen, in deren Mundvorraum es sich anlagert und beim Saugakt abgegeben werden kann. In Nord- und Südamerika, dem Ursprungsgebiet von *Xf*, zählen Schmuckzikaden (Cicadellidae: Cicadellinae) zu den wichtigsten Vektoren. Daneben sind Vetreter aus der Familie der Blutzikaden (Cercopidae), Schaumzikaden (Aphrophoridae) und Singzikaden (Cicadidae) als potentielle Überträger anzusehen, die in Europa gegenüber den Schmuckzikaden überwiegen (Redak et al. 2004). Innerhalb der EU wurde in Italien die Wiesenschaumzikade (*Philaenus spumarius*) als bedeutenster Vektor identifiziert (Saponari et al. 2014), wobei auch *P. italosignus* und *Neophilaenus campestris* zur Übertragung fähig sind (IPSP-CNR 2017). Die Vektorsituation in den übrigen Befallsgebieten ist weitgehend ungeklärt.

Im Zuge des EU-geförderten Projektes XF-ACTORS untersuchen wir das Spektrum xylemsaugender Zikadenarten in Obst- und Rebkulturen in den Weinbauregionen 'Pfalz' und 'Mosel', um potentiell bedeutende Vektorarten für den mitteleuropäischen Raum zu identifizieren. Informationen zu ihrer Biologie, Populationsdynamik und Nahrungsökologie werden erarbeitet. Erste Ergebnisse weisen darauf hin, dass *P. spumarius* auch in Deutschland in gefährdeten Kulturen vorkommt und ein weites Spektrum an Nahrungspflanzen nutzt, darunter auch Kulturpflanzen (u.a. Weinrebe, Apfel und Kirsche) und Ziersträucher. Im ersten Versuchsjahr konnten 12 potentielle Vektorarten identifiziert werden, darunter, neben *P. spumarius*, auch *N. campestris* (Grassschaumzikade), *Aphrophora alni* (Erlenschaumzikade) und *Graphocephala fennahi* (Rhododendronzikade). Zur Risikoeinschätzung stehen besonders Gärten/ Parks sowie angrenzende Wildareale im Fokus der Untersuchung, da hier eine mögliche Einschleppung des Pathogens am Wahrscheinlichsten erachtet wird. Von der Art *G. fennahi*, welche in Gärten dominiert, geht ein hohes Risiko aus, da die Adulten bereits an zahlreichen Gehölzen vorgefunden wurden.

Literatur

- REDAK, R.A., A.H. PURCELL, J.R. LOPES, M.J. BLUA, R.F. MIZELL, P.C. ANDERSEN, 2004. The biology of xylem fluid-feeding insect vectors of *X. fastidiosa* and their relation to disease epidemiology. *Annu. Rev. Entomol.* **2049**, 243–270.
- SAPONARI M., D. BOSCIA, F. NIGRO, G.P. MARTELLI, 2013. Identification of DNA sequences related to *Xylella fastidiosa* in oleander, almond and olive trees exhibiting leaf scorch symptoms in Apulia (Southern Italy). *J of Plant Path.* **95**: 668.
- SAPONARI M, G. LOCONSOLE, D. CORNARA, R. K. YOKOMI, A. DE STRADIS, D. BOSCIA, D. BOSCO, G. P. MARTELLI, R. KRUGNER, F. PORCELLI, 2014. Infectivity and transmission of *Xylella fastidiosa* by *Philaenus spumarius* (Hemiptera: Aphrophoridae) in Apulia, Italy. *J of Econ. Entom.* **107(4)**, 1316-1319.
- IPSP-CNR (ed.). 2018: European research on *Xylella fastidiosa* – Contributions on the H2020 EU-funded project PONTE and XF-ACTORS. European conference on *Xylella fastidiosa* and annual meetings, Palma de Mallorca, Spain, 13.-16. November 2017, S. 15. (http://www.xfactorsproject.eu/wp-content/uploads/2018/03/European-research-on-Xylella-fastidiosa_Rid-1.pdf)

39-4 - Monitoring zum Vorkommen von *Tilletia controversa* (Zwergsteinbrand) an konventionell erzeugtem Winterweizen in den Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein

Survey on the occurrence of Tilletia controversa (dwarf bunt of wheat) in conventionally produced winter wheat in the federal states Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt and Schleswig-Holstein

Jan Eike Rudloff¹, Robert Bauer³, Peter Büttner³, Wolfgang Maier², Somayyeh Sedaghatjoo², Nadine Kirsch¹, Anabel Aselmayer¹

¹Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit

²Julius Kühn-Institut, Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik

³Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz, IPS2a, Mykologie

In der Europäischen Union und in Deutschland ist *Tilletia controversa* nicht reguliert; in einigen für den Export von Getreide interessanten Zielländern (u. a. in China) ist *T. controversa* aber als Quarantäneschadorganismus gelistet. Aufgrund des Vorkommens von *T. controversa* in Deutschland sind Weizen-Exporte nach China derzeit verboten. Für den Export kommt ausschließlich konventionell erzeugter Winterweizen (*Triticum aestivum*) in Betracht. In Deutschland ist *T. controversa* bisher jedoch nur im ökologischen Anbau und hauptsächlich in den südlichen Gebieten Deutschlands aufgetreten. Daher wurde 2016 und 2017 ein amtliches Monitoring zur Feststellung des Befallsstatus von *T. controversa* an konventionell erzeugtem Winterweizen (*Triticum aestivum*) in den Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein durchgeführt.

Die Probenahme erfolgt durch die Wirtschaft bei Anlieferung des Winterweizens bei den Erstabnehmern im Rahmen der Probenahme zur Qualitätsbestimmung des Weizens. Die Probenahme wurde stichprobenartig von den Pflanzenschutzdiensten der Länder überprüft. Im Jahr 2016 wurden 619 Proben von 59 Standorten eingesendet und im Jahr 2017 wurden 695 Proben von 67 Standorten eingesendet. Die Untersuchungen zeigten, dass 4 der 1314 Proben einen geringen Besatz (<0,5 Sporen/Korn) mit *T. controversa* aufwiesen und bei 9 weiteren Proben ein geringer Besatz mit *T. controversa* nicht ausgeschlossen werden konnte. Die 4 bestätigten Proben kamen aus Brandenburg (2), Sachsen (1) und Niedersachsen (1); die 9 Proben, bei denen ein *T. controversa* Besatz nicht ausgeschlossen werden konnte, kamen aus Niedersachsen (4), Sachsen-Anhalt (2), Mecklenburg-Vorpommern (1), Nordrhein-Westfalen (1) und Sachsen (1).

Die Ergebnisse zeigen, dass *T. controversa* in den nördlichen Bundesländern an konventionell erzeugtem Winterweizen vorkommt (BB, NI und SN) bzw. ein Vorkommen nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann (MV, NW und ST). Unter Berücksichtigung des sehr geringen Besatzes in den positiven Proben (<0,5 Sporen/Korn) ist eine Kontamination mit *T. controversa* durch Befall auf einer ökologisch bewirtschafteten Fläche (Windverbreitung) als mögliche Ursache des Besatzes am wahrscheinlichsten. Als Schadorganismus im konventionellen Winterweizen bleibt *T. controversa* auch aufgrund der standardisierten Beizung des Saatguts von geringer Bedeutung.

39-5 - Problemfeld nationales Monitoring am Beispiel der *Atrypella*-Pilzerkrankung und Insekten wie *Thaumatotiba leucotreta* und *Polygraphus proximus*

Jan Hinrichs-Berger, Olaf Zimmermann

Landwirtschaftliches Technologiezentrum (LTZ) Augustenberg, Karlsruhe

Durch weltweiten Handel und Tourismus gelangen in großem Umfang Pflanzen und pflanzliche Produkte nach Europa, die potenziell von nicht-heimischen Schaderregern befallen sind. Falls sich diese Arten bei uns etablieren, können Sie zu erheblichen wirtschaftlichen und ökologischen Schäden führen. Im Rahmen nationaler Monitoring-Programme, die von der EU kofinanziert werden, sollen Daten zum Auftreten ausgewählter neuer Schadorganismen erhoben werden, um im Falle geregelter Organismen Maßnahmen zur Ausrottung zu ergreifen. Zurzeit umfasst das Monitoring in Deutschland über 30 Schaderreger mit absehbar steigender Tendenz um weitere Schadorganismen. Diese Monitoringmaßnahmen binden Personal, das im Bereich der Diagnose der Pflanzenschutzdienste mit der täglichen Diagnose von Proben beschäftigt ist. Daher sollte die Auswahl der zu überwachenden Schaderreger im „Nationalen Monitoring“ fachlich nachvollziehbar durch wissenschaftliche Publikationen oder Risikobewertungen begründet sein.

Für die Jahre 2017 und 2018 stehen unter anderem Pilze aus der Gattung *Atrypella* auf der nationalen Monitoringliste. Der Wirtspflanzenkreis dieser Pilze ist auf Kiefern (*Pinus* spp.) beschränkt. Sie wurden bislang ausschließlich in Nordamerika nachgewiesen, wo sie in seltenen Einzelfällen zu Ausfällen von 31 % geführt haben. Nach einer mehrjährigen Latenzphase, in der die Schaderreger nicht nachweisbar sind, treten wenig spezifische Krankheitssymptome (Rindenbrand, Harzaustritt, Vitalitätsverlust) auf. Erst wenn es zur Fruchtkörperbildung kommt, ist *Atrypella* spp. diagnostizierbar. Aufgrund ihrer Biologie und dem Fehlen geeigneter schneller Nachweisverfahren ist die Diagnose extrem schwierig. Daher ist nicht damit zu rechnen, dass man sie im Rahmen von Monitoringprogrammen erfassen kann.

Thaumatotiba leucotreta (false codling moth) ist ein Wickler aus Afrika, der in Europa im Rahmen der Pflanzenbeschau wenige Male festgestellt wurde. Für Deutschland gibt es aufgrund der geringen Einschleppungswahrscheinlichkeit keinen Nachweis. Die Verbreitung von importierten Orangenfrüchten auf Gewächshauskulturen von Paprika oder Rosen ist so gut wie ausgeschlossen. Von der bisherigen Wirtspflanzenliste mussten bereits Zitronen und Tomaten gestrichen werden, weil trotz Auflistung in der früheren Risikobewertung keine belegbaren Nachweise zu erbringen waren.

Polygraphus proximus ist eine Borkenkäferart aus Asien, deren Symptom eines starken Harzflusses an Tannen-Arten unspezifisch ist. In Fachgesprächen mit der Pflanzenbeschau und der Forstlichen Versuchsanstalt in Freiburg stellten alle Beteiligten fest, dass es für diese Art keine plausiblen Einschleppungswege aus Russland nach Deutschland gibt. In europäischer Bestimmungsliteratur ist die Art morphologisch nicht dargestellt und wurde selbst in Russland mehrfach verwechselt.

Bei der Auswahl der Schadorganismen für die Überwachungsprogramme sollten folgende Faktoren deutlich stärker berücksichtigt werden:

Gliederung (wenn Aufzählungen vorhanden)

- ökologische und ökonomische Bedeutung, Größe des Wirtspflanzenkreises
- Überdauerungsfähigkeit, Vermehrungs- und Ausbreitungspotenzial

- Auftreten charakteristischer Symptome, geeignete Diagnoseverfahren, Referenzmaterial

Es stellt sich die Frage, wieso Schaderreger mit einem offensichtlich geringen Schadpotenzial und einer sehr schwierigen Diagnostizierbarkeit im Rahmen teurer Monitoringprogramme überwacht werden.

39-6 - Der Herbst-Heerwurm (*Spodoptera frugiperda*) – zur Biologie, Ausbreitung und zu Schäden

The fall armyworm (Spodoptera frugiperda) – biology, spreading and damages

Malaika Herbst, Peter Baufeld

Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit

Der Herbst-Heerwurm (*Spodoptera frugiperda*) gehört zu den Eulenfaltern (Lepidoptera, Noctuidae). Diese thermophile Art ist in den tropischen und subtropischen Gebieten Amerikas endemisch. In den gemäßigten Klimaten im Süden Südamerikas (Chile, Argentinien) und in Nordamerika (USA, nördlich von Florida sowie Kanada) kann der Heerwurm nicht überwintern. Jedoch findet in diesen Gebieten ein regelmäßiger Zuflug aus den tropischen und subtropischen Gebieten statt. Der Herbst-Heerwurm besitzt ein außergewöhnliches Flugvermögen und kann Distanzen von bis zu 100 km pro Nacht zurücklegen. Anfang 2016 wurde er erstmalig in Zentral- und Westafrika nachgewiesen und hat sich innerhalb von zwei Jahren rasant in ganz Afrika südlich der Sahara ausgebreitet. Die Art ist äußerst polyphag, wobei Mais (*Zea mays*) die präferierte Nahrungspflanze darstellt. Aufgrund seines hohen Vermehrungs- und Schadpotenzials verursacht er enorme Schäden.