



***Xylella fastidiosa* – eine neue Bedrohung**

Der bakterielle Krankheitserreger *Xylella fastidiosa* (Feuerbakterium) wurde im Oktober 2013 erstmals in Europa festgestellt und als Ursache des grossflächigen Absterbens von Olivenbäumen in Süditalien (Apulien) identifiziert. Weitere Ausbrüche wurden seit 2015 auf Korsika, den Balearen sowie dem französischen und spanischen Festland gemeldet. Da das Bakterium viele Kulturpflanzen befällt, kann eine Ausbreitung zu grossen wirtschaftlichen Schäden führen. In der Schweiz sowie der EU ist *X. fastidiosa* ein Quarantäneorganismus, ein Befall muss von Amts wegen bekämpft werden.

TANJA SOSTIZZO UND MARKUS BÜNTER, AGROSCOPE
GABRIELE SCHACHERMAYR UND ALFRED KLÄY, BUNDESAMT
FÜR LANDWIRTSCHAFT, BERN
tanja.sostizzo@agroscope.admin.ch

Das Feuerbakterium *Xylella fastidiosa* hat seinen Ursprung in Amerika und ist dort weit verbreitet. Symptome, die auf einen Befall hinweisen, wurden bereits im 19. Jahrhundert in den USA, Mexiko und Argentinien beschrieben. Seit 2013 ist der Krankheitserreger in Apulien verbreitet und Ursache für das massenhafte Absterben von Olivenbäumen. Seit 2015 kam es zu Ausbrüchen auf Korsika, den Balearen sowie dem französischen und spanischen Festland. In Italien, Korsika und den Balearen ist eine Ausrottung des Bakteriums bereits nicht mehr realistisch. In anderen EU-Staaten wurden infizierte Pflanzen festgestellt, die aber vernichtet werden konnten, bevor sich *Xylella fastidiosa* verbreitete. Über infizierte Kaffeepflanzen aus Mittelamerika gelangte das Bakterium 2015 auch in die Schweiz, ein Ausbruch konnte aber auch hier verhindert werden. Obwohl davon ausgegangen wird, dass *X. fastidiosa* vor allem für die wärmeren Gebiete Euro-

pas problematisch ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich in kühleren Regionen und somit auch in der Schweiz ausbreiten kann. Dies hängt unter anderem von der Biologie möglicher krankheitsübertragender Insekten und lokalen Wirtspflanzen ab.

Ausbreitung und Auswirkungen

Das Bakterium besiedelt die Leitbündel von Pflanzen und wird von Pflanzensaft saugenden Insekten (Rundkopfszikaden) übertragen. Die massenhafte Vermehrung der Bakterien in den Leitgefässen führt zu einer Beeinträchtigung des Wasser- und Nährstofftransports, was zur Ausbildung von mehr oder weniger typischen Symptomen wie Blattrandnekrosen und Welkeerscheinungen führt. Diese Symptome können sich über die Pflanze ausbreiten und zum Absterben von Zweigen und Ästen, aber auch der ganzen Pflanze führen. Weltweit sind über 360 Pflanzenarten als Wirtspflanzen bekannt. Darunter sind diverse Kulturpflanzen (z.B. Steinobst, Reben, Rosen, Oliven, Zitrusgewächse, Kaffee, Oleander, Kreuzblume) und Waldbäume (z.B. Ahorn, Eiche, Ulme). Da *X. fastidiosa*

in Europa noch keine weite Verbreitung hat, weiss man nur wenig über potenzielle Wirtspflanzen. Die Liste der betroffenen Pflanzen wächst ständig. Die sechs Unterarten des Bakteriums befallen unterschiedliche Pflanzenarten. Zurzeit sind vier davon in Europa präsent (*X. f. fastidiosa*, *X. f. pauca*, *X. f. multiplex*, *X. f. sandyi*). Je nach Unterart und Wirtspflanzenart treten unterschiedliche Symptome auf; ein Befall kann aber bei einigen Wirtspflanzen auch symptomlos bleiben.

Besonders einschneidende Folgen hat die Unterart *X. f. fastidiosa* für die Weinwirtschaft in Nordamerika, aber auch für tropische Pflanzenarten in den USA und Mittelamerika. Die Krankheit ist bei Weinreben als «Pierce's Disease» bekannt und führt zum raschen Absterben der Rebstöcke. Die entstehenden Schäden in den USA betragen jährlich über 100 Mio. Dollar. Zusätzlich kann von dieser Unterart auch Steinobst betroffen sein. *X. f. fastidiosa* wurde in Spanien auf Mandelbäumen festgestellt. Die in Italien auftretende Unterart *X. f. pauca* hat verheerende Auswirkungen auf die Olivenproduktion in Apulien und ist eine ernste Gefahr für den Olivenanbau im gesamten Mittelmeerraum. In Brasilien befällt diese Unterart vor allem Zitrusgewächse. Mehrere Millionen Zitrusbäume mussten dort deswegen schon gerodet werden. *X. f. multiplex* ist die Unterart mit dem grössten Wirtsspektrum an Pflanzen, die Symptome entwickeln. Es können unter anderem Aprikose, Pfirsich, Pflaume, Mandel, Blaubeere, Olive, Oleander, Kreuzblume, Eiche und Ulme betroffen sein. Diese Unterart wurde in Europa bei Ausbrüchen in Frankreich festgestellt.

Gegenmassnahmen

Da es keine chemischen oder biologischen Bekämpfungsmittel für betroffene Pflanzen gibt, muss die Einschleppung und Etablierung des Erregers in der Schweiz verhindert werden. Seit 2016 sind deshalb alle Wirtspflanzen von *X. fastidiosa*, die innerhalb der Schweiz und der EU gehandelt werden, pflanzenpasspflichtig. Als Wirtspflanzen gelten alle Pflanzengattungen und -arten, auf denen bereits ein *X. fastidiosa*-Befall in Europa festgestellt wurde. Auch für potenzielle Wirtspflanzen aus Drittländern gelten nun strengere Anforderungen bezüglich Pflanzenschutzzeugnissen und Importkontrollen. Diese Massnah-

men wurden getroffen, um die Rückverfolgbarkeit betroffener Pflanzen zu gewährleisten. Unternehmer und Händler werden aufgefordert, die nötigen Unterlagen all ihrer gehandelten potenziellen Wirtspflanzen für drei Jahre aufzubewahren. Ein generelles Verbot gilt für den Import von Kaffeepflanzen aus Honduras und Costa Rica.

Besteht ein Verdacht auf einen *X. fastidiosa*-Befall, muss dieser umgehend dem kantonalen Pflanzenschutzdienst gemeldet werden. Wird der Verdacht bestätigt, werden Massnahmen eingeleitet. Kann eine mögliche Ausbreitung nicht ausgeschlossen werden, muss ein Gebiet abgegrenzt werden. Dieses besteht aus einer Befalls- und Pufferzone. Die Befallszone umfasst alle infizierten Pflanzen sowie alle Wirtspflanzen im Umkreis von 100 Metern. Darin müssen alle befallenen Pflanzen sowie alle Wirtspflanzen und Pflanzen mit Symptomen – unabhängig von ihrem Gesundheitsstatus – fachgerecht vernichtet werden. Die Pufferzone um das Befallsgebiet muss mindestens zehn Kilometer breit sein. In dieser Zone werden regelmässig visuelle Kontrollen durchgeführt. Zudem gilt ein generelles Verbot für das Ausführen potenzieller Wirtspflanzen aus einem abgegrenzten Gebiet.

Nur unter Einhaltung genau festgelegter Produktionsbedingungen dürfen potenzielle Wirtspflanzen trotzdem aus einem abgegrenzten Gebiet ausgeführt werden. Bei jungen Weinreben in der Keimruhe gelten andere Auflagen, da das Bakterium durch eine Warmwasserbehandlung abgetötet werden kann. Werden die Reben dem entsprechenden Verfahren unterzogen, dürfen sie aus abgegrenzten Gebieten ausgeführt werden. Weitere Information und eine detaillierte Wirtspflanzenliste sind zu finden unter www.pflanzenschutzdienst.ch.

Müssten solche Massnahmen wegen eines *X. fastidiosa*-Befalls in der Schweiz umgesetzt werden, hätte dies weitreichende wirtschaftliche und soziale Konsequenzen für Unternehmen und Bevölkerung. Solche Massnahmen sind jedoch gerechtfertigt, da *X. fastidiosa* ein sehr grosses Wirtspflanzenspektrum hat und es von grösster Wichtigkeit ist, dass sich das Bakterium nicht in der natürlichen Vegetation ansiedelt. Wenn es sich etabliert hat, ist eine Ausrottung nicht mehr möglich. ■

Xylella fastidiosa – une nouvelle menace

La première apparition en Europe de l'agent pathogène *Xylella fastidiosa*, une bactérie qui est originaire du continent américain, remonte à 2013. Les six sous-espèces peuvent s'attaquer à plus de 360 espèces végétales et causer plusieurs maladies. La bactérie colonise les vaisseaux conducteurs de sève et il en résulte souvent une nécrose du bord des feuilles et un phénomène de flétrissement. Des ramifications et des branches, ou même la plante entière peuvent mourir. Les vignes, les arbres de fruits à noyau, les rosiers, les oliviers, les agrumes

R É S U M É

et le caféier, mais aussi les arbres des forêts et les plantes ornementales font office de plantes-hôtes. Les dégâts économiques peuvent être énormes. En Suisse et dans l'espace UE, *X. fastidiosa* fait partie des organismes de quarantaine. Une infestation doit être déclarée et combattue d'office. Toutes les plantes-hôtes de *X. fastidiosa* sont soumises à l'obligation d'un passeport phytosanitaire et des conditions d'importation très strictes régissent leur importation de pays en dehors de l'UE.