

Europäische Steinobst-Vergilbungskrankheit

Candidatus Phytoplasma prunorum, Synonyme: Chlorotisches Blattrollen

Autorinnen und Autoren: Joana Weibel, Beatrix Buchmann, Markus Bünter, Christophe Debonneville, Barbara Egger und Patrik Kehrl

Das Bakterium *Candidatus Phytoplasma prunorum* verursacht die Europäische Steinobst-Vergilbungskrankheit, auch Chlorotisches Blattrollen genannt. Es kommt besonders im Wallis vor und richtet insbesondere bei Aprikose, Pfirsich, Mirabelle und «Susine» z.T. erhebliche Schäden an (frühzeitiger Fruchtfall, verminderte Fruchtqualität, Absterben des Baumes). Weitere Prunus-Arten können symptomlose Träger sein. Ein Befall kann nicht kurativ behandelt werden, es gibt jedoch präventive Massnahmen. Das Bakterium hat seit dem 1.1.2020 den Status eines Geregelten Nicht-Quarantäneorganismus (GNQO) und ist deshalb nicht mehr melde- und bekämpfungspflichtig.

Allgemeines

Mehrere Phytoplasmen, einschliesslich des Erregers der Europäischen Steinobst-Vergilbungskrankheit (European stone fruit yellows phytoplasma, ESFY) treten seit den Anfängen des Schweizer Obstbaus auf. 1950 werden sie noch als virenähnliche Organismen beschrieben und als Mycoplasmen bezeichnet. Der heutige Name, Phytoplasma, wird seit etwa 1990 verwendet. Phytoplasmen sind Bakterien der Klasse der Weichhäutigen (Mollicutes), haben keine Zellwand und leben als obligate Parasiten in Teilen des Leitgewebes (Phloem) der befallenen Wirtspflanzen.

Der Erreger von ESFY, *Candidatus Phytoplasma prunorum*, war bis 2019 als Quarantäneorganismus geregelt. Mit dem Inkrafttreten des neuen Pflanzengesundheitsrechts am 1.1.2020 wechselt der Status des Bakteriums vom Quarantäneorganismus zum Geregelten Nicht-Quarantäneorganismus (GNQO). Dies bedeutet, dass für ESFY keine Melde- und Bekämpfungspflicht mehr besteht, ausser auf für den Pflanzenpass zugelassenen Betrieben.

Hierzulande ist vor allem das Wallis stark von ESFY betroffen. Ein Befall kann bei Aprikose (*Prunus armeniaca*), Pfirsich (*P. persica*), Mirabelle (*P. domestica ssp. syriaca*) und japanischer Pflaume «Susine» (*P. salicina*) grosse Schäden verursachen. Weitere Prunus-Arten können symptomlose Träger von ESFY sein. Weitere ESFY-anfällige Pflanzenarten: *Fraxinus excelsior*, *Rosa canina*, *Celtis australis*.



Abb. 1: Der Blattsauger *Cacopsylla pruni* (Psylle) agiert als ESFY-Vektor.



Abb. 2: Symptome der Steinobstvergilbung: vorzeitiger Austrieb der Blätter (links), vergilbte (chlorotische) und eingerollte Blätter (rechts). Fotos: Mauro Genini, KPSD Wallis.

Krankheitsverlauf

Die Krankheit wird von zwei Biotypen des Pflaumenblattsaugers (*Cacopsylla pruni*, Abb. 1) sowie durch die Veredelung von krankem Pflanzenmaterial (Unterlagen oder Edelreis) übertragen. Die Ausbreitung der Phytoplasmen durch Wurzelverwachsungen, wie von anderen Phytoplasmen bekannt, wurde bis anhin nicht nachgewiesen, ist jedoch nicht ausgeschlossen. Auch die Übertragung der Krankheit mit Schnittwerkzeugen wurde nicht nachgewiesen.

Die adulten Psyllen (Blattsauger), die zum Teil Träger von Phytoplasma sind, kommen nach der Überwinterung im Mittelgebirge zu Beginn des Frühlings (Februar/März) ins Unterland. Ein kleiner Teil lässt sich in Prunus-Obstanlagen nieder. Die Mehrheit vermehrt sich in Schlehen bzw. Schwarzdorn (*Prunus spinosa*). Diese können mit der Vergilbungskrankheit infiziert sein, ohne Symptome zu zeigen. Die jungen Adulten der Folgegeneration nehmen dort das Phytoplasma auf und wandern Ende Frühsommer zurück ins Mittelgebirge um den Sommer, Herbst und Winter auf Nadelbäumen zu verbringen. Erst nach dieser Latenzzeit ist die Menge an Phytoplasmen in den Psyllen hoch genug für eine effektive Übertragung im folgenden Frühling.

Wird eine Pflanze infiziert, kann das betroffene Phloem absterben und wird mit Callose verstopft, was zu einem fortschreitenden Absterben der Pflanze führt. Im Winter degeneriert das Phloem in den oberirdischen Teilen verholzender Rosengewächse. Da in den Wurzeln das ganze Jahr über funktionale Elemente des Phloems fortbestehen, überdauern die Phytoplasmen dort den Winter und besiedeln die oberirdischen Pflanzenteile im folgenden Frühling erneut.

Es ist schwierig, kranke Bäume aufgrund ihrer Symptome eindeutig zu bestimmen. Im Falle von Aprikosen variieren die Symptome abhängig von der Anfälligkeit der Sorte und der verwendeten Unterlage sowie vom Zustand der Kultur und den lokalen Bodenbedingungen. Bei Pfirsichunterlagen führt die Krankheit zu einem schnellen, bei Myrobalane-Unterlagen dagegen zu einem langsamen Absterben des Baumes.

Symptome

In Frankreich tritt der vorzeitige Austrieb der Blätter (Abb. 2) am Ende des Winters (verkürzte Knospenruhe) gehäuft auf und ist somit ein zuverlässiges Symptom für eine verlässliche visuelle Diagnose. In der Schweiz, wo die Krankheit v.a. im Wallis verbreitet ist, kann diese Anomalie eher selten beobachtet werden. Deshalb lässt sich keine verlässliche visuelle Diagnose stellen.

Das Symptom, das der Krankheit den Namen gab, betrifft die Blätter: Sie sind klein, vergilbt (chlorotisch) und zylindrisch eingerollt (Abb. 2). Um diese Symptome im Feld zu bestimmen, sollten betroffene Blätter mit jenen eines gesunden Baumes verglichen werden.

Der frühzeitige Blattfall scheint von der Unterlage abhängig zu sein (Gattung *Prunus*, Abb. 3).

Die Nekrose des Phloems unter der Rinde (Abb. 4) wird häufig beobachtet. Aber dieses Symptom scheint von Sorte zu Sorte stark zu variieren.

Die Früchte können sich anormal entwickeln und fallen frühzeitig ab (Abb. 4). Ihre geschmackliche Qualität ist schlecht. Das Fleisch um den Stein kann sich je nach Sorte braun verfärben und/oder schwammig werden.



Abb. 3: Frühzeitiger Blattfall eines Baumes im Vergleich zum Rest der Anlage. Foto: Mauro Genini, KPSD Wallis.



Abb.4: Abgestorbenes Phloem unter der Rinde (links), frühzeitiger Fruchtfall (rechts). Foto: Mauro Genini, KPSD Wallis.

Bekämpfungsstrategie

Es gibt keine kurative Behandlung gegen die Europäische Steinobstvergilbungskrankheit. Die wichtigste vorbeugende Massnahme ist, kein befallenes Material in die Obstkulturen einzubringen. Dazu wird die Verwendung von gesundem und zertifiziertem Pflanzmaterial stark empfohlen. Bäume in einer Obstanlage sollten vorzugsweise im Herbst auf auffällige Symptome hin untersucht werden. Weiter wird empfohlen, befallene Bäume sofort mit allen Wurzeln zu entfernen. Häckseln und Kompostieren oder evtl. Verbrennen des Baumaterials garantieren, dass der Erreger vollständig vernichtet wird.

Der Einfluss einer direkten Bekämpfung der Vektoren (Pflaumenblattsauger) auf die Verbreitung der Krankheit ist unklar.

Zum prophylaktischen Schutz in Baumschulen können für Aprikosen-, Pfirsich- und Susinen-Edelreiserschnittbäume Pfirsich-Unterlagen gewählt werden. So kann die Krankheit anhand von Symptomen rasch erkannt werden.

Weiter können Edelreiser im Januar und Februar geschnitten und Winterhandveredelungen gemacht werden. Denn die Belastung der Edelreiser durch Phytoplasmen ist zu diesem Zeitpunkt am geringsten.

Impressum

Herausgeber	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Auskünfte	Agroscope Pflanzenschutzdienst www.pflanzenschutzdienst.agroscope.ch
Redaktion	Joana Weibel, Erika Meili
Quelle	EPPO (2021) <i>Candidatus</i> Phytoplasma prunorum. EPPO datasheets. Available online: https://gd.eppo.int
Download	www.bgso.agroscope.ch > Geregelt Nicht-Quarantäneorganismen
Copyright	© Agroscope 2022

Dies ist eine aktualisierte Version des Merkblatts «Europäische Steinobst-Vergilbungskrankheit : *Candidatus* phytoplasma prunorum - European Stone fruit Yellows ESFY; Synonym: Chlorotisches Blattrollen.» aus dem Jahr 2013 (Autoren: Santiago Schaerer und Markus Bünter, Agroscope).

Haftungsausschluss

Agroscope schliesst jede Haftung im Zusammenhang mit der Umsetzung der hier aufgeführten Informationen aus. Die aktuelle Schweizer Rechtsprechung ist anwendbar.