

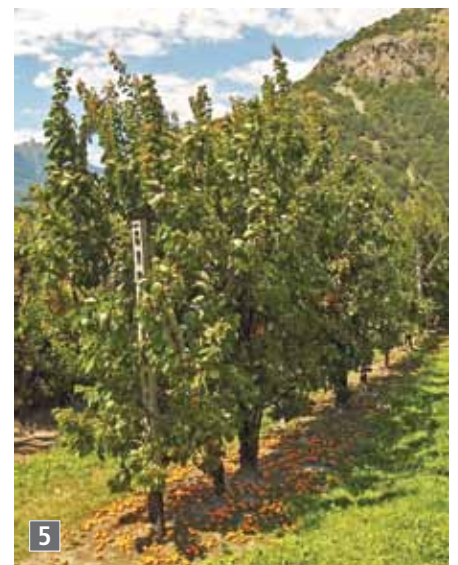
# Europäische Steinobst- Vergilbungskrankheit

*Candidatus phytoplasma prunorum* (European Stone Fruit Yellows ESFY; Synonym: Chlorotisches Blattrollen)

Santiago Schaerer und Markus Bünter

## Symptome

- In Frankreich tritt der **vorzeitige Austrieb der Blätter** (Abb. 1) am Ende des Winters (verkürzte Knospenruhe) gehäuft auf und ist somit ein zuverlässiges Symptom für eine verlässliche visuelle Diagnose. In der Schweiz, d.h. im Wallis, tritt diese Anomalie nur sporadisch und eher selten auf. Deshalb lässt sich keine verlässliche visuelle Diagnose stellen.
- Das Symptom, welches der Krankheit den Namen gab, betrifft **die Blätter**. Sie sind **klein mit chlorotischer Vergilbung und zylindrisch eingerollt** (Abb. 2). Blätter mit diesen Symptomen sollten immer mit den Blättern 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** entwickeln sich anormal und **fallen frühzeitig ab** (Abb. 5). Ihre Geschmacksqualität ist schlecht. Das Fleisch um den Stein kann sich je nach Sorte braun verfärben und/oder schwammig werden.



## Allgemeines

Mehrere Phytoplasmen, einschließlich die Europäische Steinobst-Vergilbungs-krankheit [ESFY] treten seit den Anfängen des Schweizer Obstbaus im Kanton Wallis auf. 1950 werden Phytoplasmen noch als virenähnliche Organismen «Mycoplasmen» oder MLO beschrieben. Seit etwa 1990 werden diese Organismen unter dem heutigen Namen als Phytoplasmen bezeichnet. Phytoplasmen sind Bakterien der Klasse der Weichhäutigen (*Mollicutes*), haben keine Zellwand und leben als obligate Parasiten im Phloem (Siebröhren) der befallenen Wirtspflanzen. Der Erreger der Europäischen Steinobst-Vergilbungs-krankheit [ESFY] ist seit 2001 ein Quarantäneorganismus. Hierzulande ist vor allem das Wallis stark von der Krankheit betroffen.

Ein Befall von Europäischer Steinobst-Vergilbungs-krankheit [ESFY] 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. Das Phytoplasma kann sich deshalb auf diesen Pflanzen unbemerkt vermehren und bildet dadurch eine versteckte Infektionsquelle. Auch Pflanzen anderer Arten wurden in letzter Zeit als ESFY-anfällig beschrieben (*Fraxinus exelsior*, *Rosa canina*, *Celtis australis*). Ihre Rolle in der Epidemiologie der Krankheit ist noch nicht bekannt.

Die Krankheit wird von *Candidatus Phytoplasma prunorum* verursacht. Das infizierte Phloem kann absterben und wird mit Callose (Polysaccharid) verstopft, was zu einem progressiven Absterben des befallenen Baumes führt. Bei Wirtspflanzen von ESFY (wie allen verholzenden Rosengewächsen) degeneriert das Phloem im Winter. Das Phy-

toplasma wandert im Herbst/Winter in die Wurzeln, wo funktionale Elemente des Phloems das ganze Jahr über fortbestehen. Die oberirdischen Pflanzenteile werden im folgenden Frühling neu von Phytoplasma besiedelt.

## Krankheitsverlauf und Bekämpfungsstrategie

Es ist schwierig, kranke Bäume aufgrund von Symptomen eindeutig zu bestimmen. Im Falle von Aprikosen variiert die Variabilität der Symptome hauptsächlich mit der Anfälligkeit der Sorte und der verwendeten Unterlage sowie mit dem Zustand der Kultur und dem lokalen Bodenklima. Bei Pfirsichunterlagen führt die Krankheit zum schlagartigen/schnellen Absterben, bei Myrobalane-Unterlagen dagegen zu einem langsamen Absterben des Baumes.

Die Krankheit wird über zwei Biotypen des Pflaumenblattsaugers (*Cacopsylla pruni*) sowie über die Veredelung von krankem Pflanzenmaterial (Unterlagen oder Edelreis) übertragen. Die Ausbreitung der Phytoplasmen von Baum zu Baum durch Wurzelverwachsungen (Wurzelanastomosen) wurde nicht nachgewiesen, ist jedoch gut möglich. Im Wallis tritt der Blattsauger, Vektor für ESFY, hauptsächlich in Schlehe (*Prunus spinosa*) auf. In geringerer Anzahl kommen die Blattsauger in anderen Prunus-Pflanzen vor, inklusive Prunus-Obstnageln. Infizierte Schlehen sind symptomlos.

Die adulten Psyllen (Blattsauger), darunter Träger von Phytoplasma, kommen nach der Überwinterung an Nadelbäumen im Mittelgebirge zu Beginn des Frühling (Februar/März) ins Unterland. Ein kleiner Teil der Psyllen lässt sich in kultivierten Prunus-Anlagen nieder. Die grosse Mehrheit der Psyllen vermehrt

sich in Schlehen. Die jungen Adulten der Folgegeneration pflanzen sich dort fort bis in den Frühsommer und nehmen auch das Phytoplasma auf. Anschließend migrieren sie ins Mittelgebirge, wo sie den Sommer und den Winter auf Nadelbäumen verbringen. Diese Latenzzeit ist nötig, damit der Blattsauger im nächsten Frühling das Phytoplasma auf Wirtspflanzen übertragen kann.

Es gibt keine kurative Behandlung von ESFY.

Es muss verhindert werden, dass in Baumschulen und Obstkulturen befallenes Material eingebracht wird. Die Verwendung von gesundem und anerkanntem Pflanzmaterial ist unabdingbar.

Befallene Bäume müssen sofort mit allen Wurzeln entfernt werden. Das Baummaterial soll gehäckselt und kompostiert oder evtl. verbrannt werden.

Die Bäume sollten vorzugsweise im Herbst auf auffällige Symptome hin untersucht und bei einer positiven Diagnose vernichtet werden. Kranke Bäume müssen bis spätestens Ende Januar mit den Wurzeln vernichtet werden.

Eine Übertragung der Krankheit mit Schnittwerkzeugen wurde nicht nachgewiesen. In der Schweiz wird der Vektor (Pflaumenblattsauger) nicht bekämpft, da kein Pflanzenschutzmittel bewilligt ist.

Prophylaxe in Baumschulen: In Baumschulen sollen für Aprikosen-, Susinen- und Pfirsich-Edelreiserschnittbäume Pfirsich-Unterlagen gewählt werden, so kann die Krankheit anhand von Symptomen rasch erkannt werden.

Edelreiser im Januar und Februar schneiden und Winterhandveredlungen machen. Die Belastung der Edelreiser durch Phytoplasmen ist zu diesem Zeitpunkt am geringsten.

---

## Impressum

Copyright: 2013, Agroscope, [www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

Autoren: Santiago Schaerer, Markus Bünter

Fotos: Mauro Genini, KPSD Wallis und Agroscope

Layout, Druck und Vertrieb: AMTRA,

[www.revuevitiarbohorti.ch](http://www.revuevitiarbohorti.ch)

---