

Feuerbrand

Anfälligkeit von Kernobstsorten

Version 8/2011, ersetzt das Merkblatt Nr. 732 © 2009

Autoren: G. Silvestri¹, S. Egger¹, K. Hunziker², B. Felder³, D. Szalatnay³, R. Hollenstein³, U. Müller³

¹Forschungsanstalt Agroscope Changins Wädenswil ACW; ²FRUCTUS, die Vereinigung zur Förderung alter Obstsorten; ³Schweizerische Konferenz der Obstfachstellen

Zweck dieses Merkblattes

Die aufgeführte Liste mit feuerbrandrobusten beziehungsweise hoch anfälligen Kernobstsorten dient als Orientierungshilfe für Neupflanzungen im Gartenobstbau sowie im Feldobstbau, beispielsweise im Rahmen von Vernetzungsprojekten und Pflanzaktionen. **Ziel ist, dass feuerbrandrobuste Sorten an Stelle von hoch anfälligen Apfel- und Birnensorten gepflanzt werden.**

Die Angaben über die Anfälligkeit sind auch für den professionellen Erwerbsobstbau von Interesse, deshalb sind auch moderne Handelssorten aufgelistet. Allerdings sind dort für die Sortenwahl in erster Linie die Absatzchancen ausschlaggebend.



Schneiderapfel (links) und Rubinola (rechts) sind zwei robuste Most- bzw. Tafelapfelsorten

Die Wahl von Sorten, die bezüglich Feuerbrand robust sind, ist in Gebieten, wo der Feldobstbau langfristig erhalten werden soll, eine der wichtigsten Massnahmen zur Kontrolle des Feuerbranderregers (Feuerbrand-Management). Diverse Untersuchungen zeigen eindeutig, dass sich die Wahl robuster Sorten in Kombination mit Kulturmassnahmen lohnt.

Rechtsgrundlagen

Feuerbrand ist eine meldepflichtige Quarantäne-Pflanzenkrankheit (Gemeindeverwaltung oder Kantonale Fachstelle). Die möglichen bzw. vorgeschriebenen Sanierungsmassnahmen sind der BLW-Richtlinie Nr. 3 «Bekämpfung des Feuerbrandes» zu entnehmen. Nach Direktzahlungsverordnung (DZV) Artikel 54, Absatz 1^{bis} sind phytosanitäre Massnahmen gemäss Anordnung der Kantone umzusetzen.

Beurteilung der Sortenanfälligkeit

Die Angaben zur Anfälligkeit basieren auf Feldbeobachtungen der Kantonalen Fachstellen für Obstbau der Kantone LU, SG, TG und ZH sowie auf Erhebungen in Projekten zur Testung von Mostobstsorten und zur Erhaltung und Nutzung alter Obstsorten. Im Weiteren werden Literaturhinweise aus in- und ausländischen Quellen sowie Ergebnisse aus Triebinfektionsversuchen in Quarantänegewächshäusern mitberücksichtigt.

Wenn zur Blütezeit eine hohe Infektionsgefahr herrscht können grundsätzlich **alle** Kernobstsorten vom Feuerbrand befallen werden. Dies gilt umso mehr in Regionen mit sehr starkem Infektionsdruck, bedingt durch Befall in den Vorjahren. Dabei sind Quitte und Nashi ganz allgemein als hoch anfällig einzustufen und Birnbäume tendenziell als etwas anfälliger als Apfelbäume. Bei robusten Sorten breitet sich jedoch nach einem Befall das Bakterium in der Wirtspflanze weniger schnell aus (Befallsfortschritt). Daher ist es sehr wichtig bei Remontierung und Neupflanzungen robuste Sorten zu verwenden.

Je älter und ruhiger (d.h. weniger wüchsig) ein Baum ist, desto geringer der Befallsfortschritt.

Grundsätzliche Überlegungen zur Sortenwahl

Das höchste Risiko für Feuerbrandinfektionen besteht während der Blütezeit. Eine späte Lage, Sorten mit spätem Blütezeitpunkt oder Nachzüglerblüten sowie eine über längere Zeit andauernde Blüte erhöhen das Risiko für Infektionen.

Über die Blüte können alle Sorten infiziert werden. Leicht befallen werden aber auch unverholzte Triebe. Zusätzliche Risiken sind starker Wuchs (z.B. bei jungen Bäumen) und Verletzungen (z.B. Hagelschlag, Windschäden).

Hoch anfällige Sorten (siehe Liste) sollen im Feld- und Gartenobstbau nicht mehr gepflanzt werden, weil das Risiko von starkem Feuerbrandbefall bereits vor dem Ertragsalter zu gross ist. Bestehende Pflanzungen von hoch anfälligen Sorten müssen besonders gut auf Feuerbrand-Symptome beobachtet werden und bei Befall sofort die entsprechenden Massnahmen umgesetzt werden.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Ist bei einer Neupflanzung die unmittelbare Umgebung mit Infektionsquellen (hochanfällige Mostbirnen, hochanfällige Apfelsorten mit Befall) verseucht, macht bei diesem hohen Befallsdruck auch eine Pflanzung robuster Sorten wenig Sinn. Jungbäume können von Blühbeginn bis Triebabschluss befallen werden.

Fazit

Auch Sorten, die bezüglich Feuerbrand robust sind können befallen werden. Die Bakterien breiten sich jedoch langsamer in der Wirtspflanze aus, daher ist bei diesen Sorten eine Sanierung durch geeignete Kulturmassnahmen am aussichtsreichsten.

Die Sortenliste ist nicht abschliessend; es gibt weit mehr anfällige Sorten als die aufgeführten. Berücksichtigt wurden in erster Linie Sorten, die üblicherweise zum Verkauf angeboten werden und in der Praxis Verwendung finden. Neue Sorten, welche feuerbrandrobust sind, werden künftig in die Liste aufgenommen.

Sorten die eine mittlere Anfälligkeit aufweisen oder von denen die Feldbeobachtungen und Ergebnisse ungenügend für eine Beurteilung sind, sind nicht aufgeführt.

Die Wahl robuster Sorten entbindet nicht von einer fachgerechten Baumerziehung und –pflege.

Wie verschiedene Untersuchungen zeigen, kann das Bakterium auch bei robusten Sorten in symptomlosen Pflanzenteilen von befallenen Bäumen nachgewiesen werden. Gepflegte Baumbestände bringen bessere Erträge, zudem kann ein allfälliger Feuerbrandbefall frühzeitig festgestellt werden.

Die Angaben beruhen auf dem gegenwärtigen Stand des Wissens. Künftige Ergebnisse und Erfahrungen können zu Anpassungen führen.

Weitere Informationen und Merkblätter zur Bakterienkrankheit Feuerbrand siehe www.feuerbrand.ch.

Legende zur Liste

Verwendung: T = geeignet als Tafelobst
M = geeignet als Mostobst

Blüte-, Reifezeit: f = früh
m = mittel
s = spät

Feuerbrand-Management

Ein erfolgreiches Managements des Feuerbrands setzt die Beachtung und Umsetzung vieler Einzelmassnahmen voraus:

- **Sortenwahl**
ACW-Merkblatt Nr. 732 „Anfälligkeit von Kernobst-Sorten“.
- **Baumerziehung**
Möglichst ausgeglichenes, ruhiges Triebwachstum.
Nachzüglerblüten soweit möglich mechanisch entfernen.
- **Beachtung von Blüteninfektionsprognose**
ACW Feuerbrand Blüteinfektionsprognose.
- **Einsatz von zugelassenen Pflanzenschutzmittel**
ACW-Flugschrift Nr. 122 „Pflanzenschutzempfehlung für den Erwerbsobstbau“.
ACW-Pflanzenschutzmitteilungen für Obst- und Rebbau.
Kantonale Pflanzenschutzdienste und Fachstellen Obst.
- **Überwachung und Sanierung**
BLW-Richtlinie Nr. 3 „Bekämpfung des Feuerbrandes“.
ACW-Merkblatt Nr. 738 „Massnahmen in den vom Bund ausgeschiedenen Befallszonen: keine Sanierung, Rückschnitt/-riss oder Vernichtung der Pflanzen?“.
Kantonale Vorgaben.
- **Hygienemassnahmen**
ACW-Merkblatt Nr. 705 „Feuerbrand: Hygiene-Massnahmen“.
ACW-Merkblatt Nr. 702 „Entsorgung von Feuerbrand-befallenem Pflanzenmaterial“.

Apfel

Robuste Sorten

	Verwendung	Blüte	Reife
Bohnapfel	M	fm	s
Boskoop	T, M	fm	m
Dalinette	T	m	ms
Empire	T	m	m
Enterprise	T	s	m
Florina	T	m	m
Glockenapfel	T, M	m	ms
Heimenhofer	M	ms	ms
Hordapfel, Grauer	M	ms	s
Ingol	M	m	ms
Kanada Reinette	T, M	fm	m
Kidd's Orange	T	s	ms
Liberty	T, M	fm	m
Maunzenapfel	M	k. A.	ms
Reanda	M, T	fm	fm
Red Delicious	T	m	m
Reka	T	f	f
Relinda	M	ms	m
Remo	M	fm	fm
René	M	ms	ms
Resi	T	ms	fm
Retina	T	m	f
Rewena	M, T	s	m
Rubinola	T	ms	f
Schneiderapfel	M	ms	m
Spartan	T	ms	m
Waldhöfler	M	s	ms

Hoch anfällige Sorten

	Verwendung	Blüte	Reife
Berlepsch	T, M	fm	ms
Berner Rosen	M	ms	fm
Blauacher Wädenswil	M	ms	m
Braeburn (alle Typen)	T	ms	s
Caudle (Cameo®)	T	s	ms
Champagner Reinette	T, M	s	ms
Cox Orange	T	ms	m
Cripps Pink (Pink Lady®)	T	m	s
Damason Reinette	M, T	fm	ms
Delcorf	T	f	f
Delbard Jubilé	T	ms	ms
Discovery	T	fm	f
Ecolette	T	m	fm
Elstar (alle Typen)	T	s	m
Engishofer	M	s	ms
Frautotacher	M, T	s	ms
Fuji (alle Typen)	T	ms	s
Gala (alle Typen)	T	ms	fm
Gloster	T	s	ms
Golden Delicious	T	ms	ms
Goldparmäne	T, M	ms	f
Idared	T	fm	s
Jakob Lebel	M	fm	m
James Grieve	T	fm	f
Jonagold-Gruppe	T, M	ms	ms
Jonathan	T	ms	m
Klarapfel, Weisser	T	f	f
La Flamboyante (Mairac®)	T	fm	ms
Leuenapfel	M	s	ms
Menznauer Jäger	M, T	ms	m
Milwa (Diwa®)	T	fm	m
Nicogreen (Greenstar®)	T	ms	s
Nicoter (Kanzi®)	T	ms	m
Otava	T	fm	ms
Pilot	T	fm	ms
Pinova	T	ms	m
Rajka	T	m	m
Scifresh (Jazz®)	T	ms	ms
Tobiässler	M	ms	ms
Topaz	T, M	ms	m
Vista Bella	T	fm	f
Weinapfel, Thurgauer	M	s	s

Birne

Robuste Sorten

	Verwendung	Blüte	Reife
Bayerische Weinbirne	M	m	ms
Harrow Sweet	T	fm	m
Schweizer Wasserbirne	M	fm	m
Wahlsche Schnapsbirne	M	s	f
Wilde Eierbirne	M	m	m

Hoch anfällige Sorten

	Verwendung	Blüte	Reife
Clapps Liebling	T	s	f
Comice	T	s	m
Concorde	T	ms	m
Conférence	T	fm	m
Egnacher Mostbirne	M	s	ms
Frühe von Trévoux	T	f	f
Gelbmöstler	M	fm	fm
Grünmöstler	M	m	s
Gute Luise	T	ms	m
Kaiser Alexander = Bosc's Flaschenbirne	T	ms	ms
Pastorenbirne	T	fm	s
Weinbirne, Oberösterreichische	M	f	s

Übrige

Quittenbäume und Nashi sind allgemein **hoch anfällig**.

Herausgeber: Forschungsanstalt Changins-Wädenswil ACW
 Copyright: Forschungsanstalt Changings-Wädenswil ACW
 Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht.
www.feuerbrand.ch / www.obstsorten.ch
www.agroscope.ch