



Informationen für den Hobbygärtner

Schorf

Der Apfel- und Birnenschorf (*Venturia inaequalis* an Apfel, *Venturia pirina* an Birne) ist besonders bei anfälligen Sorten die wichtigste Krankheit im Kernobst.

Schadbild

Der Pilz befällt Früchte, Blätter und vor allem bei Birnen auch junge Triebe. Auf den Früchten entstehen kleine, dunkle Flecken, die sich bei Frühbefall nicht selten zu größeren Schadstellen entwickeln und im Spätsommer aufreißen. Die Flecken auf den Blättern haben ein dunkelbraunes bis graubraunes, filziges Aussehen. Stark erkrankte Blätter fallen vorzeitig ab.



Fruchtschorf an Apfel



Blattschorf an Apfel

Biologie

Der Schorfpilz überwintert auf den abgefallenen Blättern, besonders bei Birnen auch an jungen Zweigen. Im Frühjahr werden bei nassem Wetter von den alten Befallsstellen auf dem abgestorbenen Falllaub Pilzsporen ausgeschleudert, die vom Wind über größere Entfernungen transportiert werden können. Diese sogenannten Wintersporen (Ascosporen) befallen bei ausreichender Blattnässe die neugebildeten Blätter, Blüten und jungen Früchte. Eine weitere Infektionsquelle sind die alten Befallsstellen auf der Rinde der Triebe.

Je nach Witterungsverlauf im Frühjahr endet der Flug der Wintersporen Mitte/Ende Mai bis Mitte Juni. Von diesem Zeitpunkt ab verbreitet sich die Krankheit mit Hilfe von sogenannten Sommersporen (Konidien), die von den Befallsstellen der Erstinfektion des Frühjahrs, den Schorfflecken auf den Blättern und Früchten, gebildet werden. Diese Sommersporen werden im Gegensatz zu den Wintersporen nur über sehr kurze Entfernungen transportiert. Ihre Verbreitung in den Bäumen erfolgt vorwiegend durch Regentropfen (und Wind), die von den befallenen Blättern im oberen Kronenbereich auf die darunter wachsenden Blätter und Früchte abtropfen.

Je länger im Frühjahr die Apfel- und Birnbäume nass sind, desto größer ist in der Regel die Ansteckungsgefahr. Der Infektionsablauf ist um so kürzer, je höher die Durchschnittstemperaturen während einer Blattnässeperiode sind. So benötigen beispielsweise Schorfsporen bei einer Durchschnittstemperatur von + 6 °C etwa 25 bis 30 Stunden, bei + 12°C

aber nur etwa 12 bis 15 Stunden, um zu keimen und in das Pflanzengewebe einzudringen. Die sichtbaren Schorfflecken bilden sich je nach Temperaturverlauf erst 9 bis 17 Tage später. Herrscht dagegen trockenes Wetter oder reicht die Blattnässedauer nicht aus, besteht keine Infektionsgefahr.



Maßnahmen

Um Schorfbefall zu vermeiden ist es wichtig, Infektionen durch die Ascosporen ab dem Austrieb bis etwa Mitte Juni zu verhindern. In dieser Zeit sind bei den anfälligen Sorten je nach Witterungsverlauf normalerweise mehrere Behandlungen mit zugelassenen Fungiziden erforderlich, um auch im Obstgarten einen ausreichenden Erfolg zu erzielen. Im Sommer lässt die Schorfgefahr nach, so dass bei schorffreien Anlagen oder Bäumen keine weiteren Behandlungen mehr erforderlich sind. Bei vorhandenem Befall kann sich der Schorf jedoch innerhalb der Baumkrone weiter ausbreiten und macht u.U. weitere Abwehrmaßnahmen notwendig.

Die optimalen Behandlungstermine hängen von den Infektionsbedingungen (Blattnässe, Temperatur), dem evtl. noch vorhandenen Schutz, der Anfälligkeit der Sorte u.a. Faktoren ab. Für den Gartenbereich hat sich bis Ende Juni auch die „10 Tage/25 mm-Niederschlagsregel“ bewährt. Beginnend mit der ersten Behandlung bei Knospenaufbruch wird bis zur jeweils nächsten Behandlung ein Abstand von 10 Tagen eingehalten. Regnet es aber innerhalb dieses Zeitraums, dann wird bei einem Gesamtniederschlag von mehr als 25 mm die nächste Behandlung durchgeführt. Sind andererseits während längerer Trockenperioden nach Ablauf von 10 Tagen keine Niederschläge zu erwarten, dann kann zugewartet werden bis Regenfälle bevorstehen.

Für eine direkte Schorfbekämpfung stehen für den Gartenbereich verschiedene Fungizidgruppen zur Verfügung. Mittel mit dem Wirkstoff Myclobutanil (z.B. Pilzfrei Ectivo, 33 ml in max. 5 l Wasser/100 m² und m Kronenhöhe (KH), maximal 6 Anwendungen, Wartezeit 14 Tage) und dem Wirkstoff Difenconazol (z.B. Duaxo Universal Pilzfrei, 11 ml in max. 5 l Wasser/100 m² und m KH, max. 4 Anwendungen, Wartezeit 28 Tage) können aufgrund ihrer kurativen Wirkungsweise noch ca. 3 Tage nach einer Schorfinfektion (d.h. nach Regenbedingungen) eingesetzt werden. Die Anwendung von Schwefel erfolgt dagegen vorbeugend vor einer Regenperiode (verschiedene Mittel, auch als Zusatz möglich). Der Mittelaufwand ist beim Netzschwefel temperaturabhängig: bei wärmeren Temperaturen ist die Aufwandmenge geringer. Die Mittelaufwandmenge fällt vom Austrieb (maximal 35 g/100 m² und m KH) zur Blüte hin ab auf 25 g/100 m² und m KH, nach der Blüte auf 10 g/100 m² und m KH (Wartezeit 7 Tage). Auf wärmeren Standorten können netzschwefelhaltige Mittel beim Einsatz ab der Blüte an Birnen und empfindlichen Apfelsorten wie 'Berlepsch' oder 'Cox' Blatt- und Fruchtschäden verursachen. Bei ihrem Einsatz ab der Blüte sind daher die örtlichen Erfahrungen zu berücksichtigen. Zur weiteren vorbeugenden Schorfbekämpfung sind auch Kupferoxychlorid- Präparate (z.B. Bayer Garten Kupferkalk, 10 g in max. 5 l Wasser/100 m² und m KH, max. 4 Anwendungen, Wartezeit 14 Tage) zugelassen. Behandlungen sind zulassungsbedingt ab Walnussgröße der Früchte möglich. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen sind phytotoxische Schäden möglich.

Wichtige vorbeugende Maßnahmen sind das Entfernen des Falllaubs im Winter, soweit es nicht von Regenwürmern vernichtet wird, um den Sporendruck zu reduzieren. Durch das jährliche Auslichten der Baumkrone wird ein schnelleres Abtrocknen der Blätter nach Regenfällen erreicht. Bei einer Neupflanzung sind auch weniger anfällige Sorten eine Alternative, bei Äpfeln z.B. Brettacher, Boskoop oder bei den neueren Sorten Retina, Rewena, Freedom, Florina, Rubinola, GoldRush und Topaz; bei Birnen Gellerts Butterbirne, Conference, Bosc's Flaschenbirne. Man erspart sich dadurch einen nicht unerheblichen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Garten.

Telefonischer Auskunftgeber für den Haus- und Kleingarten

[Gartenakademie Baden-Württemberg](http://www.gartenakademie-bw.de)

09001/042290

Die Rufnummer ist eine Servicenummer mit besonderem Telefonverbindungsentgelt. Dabei fallen bei Gesprächen, z. B. aus dem Festnetz der Deutschen Telekom, Kosten in Höhe von 0,50 € je Minute, bei Mobilfunk maximal 0,42 € je Minute an.

Weitere Informationen zu Schadorganismen / Merkblätter im Internet unter:

<http://www.ltz-bw.de> > Arbeitsfelder > Pflanzenschutz > Schadorganismen Kulturpflanzen
> Kulturpflanzen > Haus- und Kleingarten
> Service > Schriftreihen
> Service > Poster

IMPRESSUM

Herausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. 25
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0

Fax: 0721 / 9468-112

E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de

Internet: www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg
Hans-Georg Funke und Paul Epp

Ref 32: Integrierter und biologischer Pflanzenschutz
im Obst- und Gartenbau

Stand: August 2010