



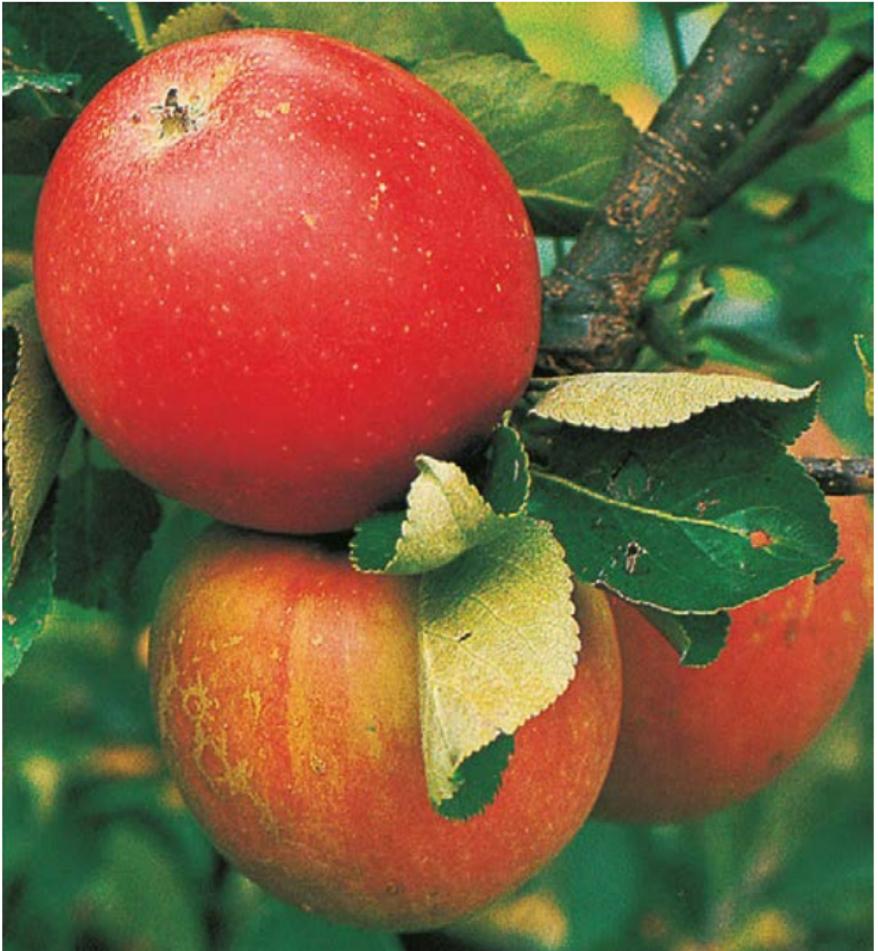
LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Integrierter Pflanzenschutz

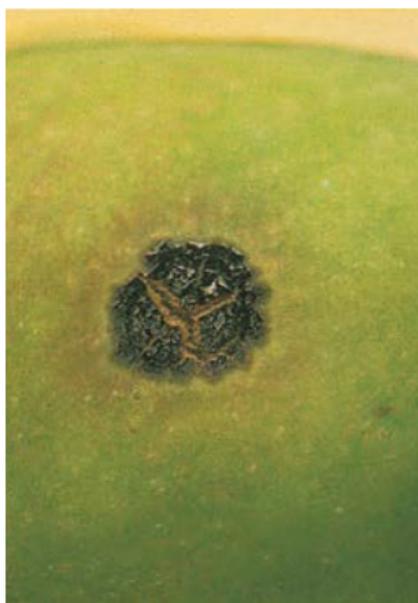
Kernobstbau

Krankheiten und Schädlinge





Apfelblattschorf



Fruchtschaden

Apfelschorf (*Venturia inaequalis*)

Schadbild: Die zunächst schwach aufgehellten, stumpfen Flecken auf den Blättern – oft schon kurz nach dem Austrieb – werden bald dunkelbraun samtig und überziehen schnell das ganze Blatt. Auf der Frucht zeigt sich der Pilz in Form von dunklen, gezackten Punkten, die in ihrem Zentrum rissig werden.

Biologie/Befall: Voraussetzung für den Schorfbefall sind mehrstündige Blattnässe, hohe Luftfeuchtigkeit (> 80 %) und Temperaturen über 5° C. Je länger die Nässe und je höher die Temperatur, um so schneller erfolgt die Infektion. Diese Abhängigkeit wird in der Mills'schen Tabelle oder mittels Schorfwarngeräten zur Beurteilung der Infektionsgefahr herangezogen. Der Pilz überwintert auf den Blättern des Vorjahres und auf dem Holz (Zweiggrind). Im Frühjahr reifen auf den Fruchtkörpern die Sporen heran, welche auf die neuen Blätter, Blüten und Früchte geschleudert werden, wo sie in das Gewebe eindringen. Je nach Temperatur wachsen nach 8–22 Tagen bereits die Sommersporen heran, die ständig neue Infektionen verursachen können.

Befallsermittlung: Schorfwarngeräte, welche auf der Basis der Mills'schen Tabelle arbeiten, zeigen dem Praktiker die Infektionsgefahr an, um damit gezielte Behandlungen zu ermöglichen.

Bekämpfung: Im Erwerbsanbau ist der wiederholte Einsatz von Fungiziden erforderlich. Im Hausgarten reicht die Beseitigung des Herbstlaubes oft schon aus, um den Befall zu mindern. Wenig anfällige Sorten: ‚*Florina*‘, ‚*Sir Prize*‘, ‚*Pinova*‘, ‚*Retina*‘, ‚*Reglindis*‘, ‚*Resi*‘, ‚*TSR*‘.



Mehltau an Triebspitze

Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha*)

Schadbild: Schon beim Winterschnitt fallen die leuchtend weiß bepuderten Triebspitzen auf, deren Knospen verkümmert sind und später spärlicher oder gar nicht mehr austreiben. Astabwärts rollen sich die Blätter zunächst etwas ein, werden heller und schimmern rötlich. Schließlich überzieht der weiße Puder die Blattoberfläche, das Blatt vertrocknet vom Rand und von der Spitze her.

Biologie/Befall: Der Pilz überwintert auf den befallenen weißen Triebspitzen. Im Frühjahr überzieht ein Myzel die jungen Blättchen, das über Saugfortsätze in die Pflanzenzellen eindringt und diese abtötet. Schon zum Austrieb schnürt der Pilz laufend Sporen ab, die durch Wind, Regentropfen oder auch Insekten verbreitet werden. Die Gefahr von Neuinfektionen ist im Juni/Juli am größten, wenn der Neuzuwachs am höchsten ist. In dieser Zeit werden auch die neuen Knospen für das nächste Jahr ausgebildet. Über den Stiel eines befallenen Blattes oder auch durch Regen angeschwemmt, gelangen die Sporen in die noch ungeschützten „schlafenden Augen“, das sind die neugebildeten Knospen für den Austrieb im Folgejahr. Der Befall erfolgt in zwei Phasen:

1. Knospenbefall (Juli) führt zu dem typischen Triebbefall,
2. Blatt- u. Blütenbefall (März/April), der zum Blatt- und manchmal auch zum Fruchtbefall führt.

Anfällige Sorten: 'Cox', 'Jonathan', 'Boskoop', 'Jonagold'.
Wenig anfällig: 'Retina', 'Reglindis', 'Rewena', 'Pilot', 'Florina'.

Bekämpfung: Ganzjähriges Abschneiden befallener Triebspitzen hilft chemische Maßnahmen einsparen oder unterstützt diese.



Krebsgeschwulst

Obstbaumkrebs
(*Nectria galligena*)

Schadbild: Am Holz der Apfelbäume entstehen meist im Herbst schwulstige Auftreibungen, in deren Mitte oft eine vertrocknete Knospe, eine Frucht- oder Blattnarbe oder eine Verletzung der Rinde (Hagelschlag, Schnittstelle) zu sehen ist. Das sind die Eintrittsöffnungen, durch die der Pilz in die Rinde und das Holz eindringt und von wo er sich in konzentrischen Kreisen immer weiter ausbreitet, bis er den ganzen Zweig/Ast/Stamm umfasst. Die Rinde platzt in diesem Bereich auf und fällt schuppig ab, bis darunter das blanke, braunverfärbte Holz zu sehen ist. So „abgeschnürt“ stirbt oft der Zweig und je nach Befallssituation auch der ganze Baum ab.

Biologie/Befall: Die Sporen dieses gefährlichen Rinden- (seltener auch Frucht)pilzes werden zur Zeit des Blattfalls, oft auch noch im Frühjahr von den deutlich sichtbaren, koral- lenroten Fruchtkörpern auf den Befallsstellen bei Regen aus- geschleudert. Nach ca. sechsständiger Nässe erfolgt die Infektion über die o. g. Eintrittspforten. Besonders gefährdet sind Standorte mit hoher Bodenfeuchtigkeit und hohem Stickstoffgehalt. Manche Apfelsorten sind besonders anfällig, z. B. 'Gloster', 'Cox Orange R.', 'Idared', 'Berlepsch', 'Weißer Klarapfel'.

Bekämpfung: Einzelne Befallsstellen gründlich ausschneiden, befallene Äste handbreit bis in das gesunde Holz zurücksetzen, Schnittwunden sorgfältig mit Wundpflegemittel verstreichen, Schnittgut verbrennen. Beim Pflegeschnitt auf saubere Schnittführung achten, damit keine neuen Eintrittspforten geschaffen werden. Nur gefährdete Bäume zum Blattfall ein- bis zweimal mit zugelassenen Kontaktfungiziden vor Infektionen schützen, ebenso nach starkem Hagelschlag.



Birnengitterrost



Sporenschleim an Wacholder

Birnengitterrost

(*Gymnosporangium fuscum*), „Kronenrost“

Schadbild: 1. Im Frühjahr entstehen auf den Blättern der Birne einzelne bis zahlreiche, orangerote Flecke, die in ihrem Zentrum bald dunkle, klebrige Pusteln ausbilden, welche Insekten anlocken. Später wachsen daraus auf der Blattunterseite braune, kronenförmige Gebilde, aus deren „Zacken“ sich gelbe Sporen schieben.

2. Aus spindelartigen Verdickungen an Ästen verschiedener Wacholderarten quillt im Frühjahr bei Regen eine schleimige, rostbraune Masse.

Biologie/Befall: Der Rostpilz überwintert auf diversen Wacholderarten und verursacht dort Verdickungen an den Ästen. Ab April/Mai werden bei Regen große Mengen Sporen in einem Schleim abgesondert, die durch Insekten auf die Birnenblätter gelangen. Nach der Infektion entstehen dort orangerote Flecke, aus denen sogenannte Pykno-sporen wachsen. Diese werden durch Insekten von einem Fleck zum anderen getragen (befruchtungs- ähnlicher Vorgang). Dann erst entstehen auf der Blattunterseite die Sporen, die den Wacholder infizieren. Die Infektion der Birnbäume im Frühjahr kann auch direkt durch am Baum überwinternde Sporen erfolgen.

Bekämpfung: Die beiden Wirtspflanzenarten nicht zusammenpflanzen. Frühzeitig befallene Blätter abzupfen. Kegelförmige Fruchtkörper auf befallenen Wacholderästen entfernen.



Birnblattsauger bei Eiablage Larven des



Larven des Birnblattsaugers

Birnblattsauger (*Psylla piri*, *Psylla pirisuga*)

Schadbild: Schon die ersten Blätter im Frühjahr verdrehen und verformen sich, noch bevor sie sich richtig entfalten. Die Triebspitzen werden mit der klebrigen, zähflüssigen Ausscheidung („Honigtau“) der Blattsaugerlarven verunreinigt, später siedeln sich darauf Schwärzepilze an, welche die Photosynthese der Blätter behindern, so dass sie absterben. Auch die Früchte werden dadurch verdeckt und wertlos. Der Schaden ist mancherorts sehr groß.

Biologie/Befall: Es sind i. d. R. zwei verschiedene Arten, die abwechselnd schädigen. *Psylla piri* bleibt ganzjährig auf der Birne und hat 3–4 Generationen/Jahr; *Psylla pirisuga* wandert im Juli auf Nadelbäume ab. Die Eier der einen Generation/Jahr von *P. pirisuga* werden in zwei großen Schüben (1000 Eier/Weibchen) Ende März und Ende Mai abgelegt; die Larven sind ortstreu und treten nur im Frühjahr stark auf. Die Larven von *P. piri* sind dagegen sehr beweglich und treten zahlreicher erst im Sommer auf. Während *P. pirisuga* die Eier auf die Blattunterseite ablegt, werden sie bei *P. piri* an wechselnden Stellen des Baumes abgelegt.

Befallsermittlung: Regelmäßige visuelle Kontrollen von April bis August auf Eier und Larven an Blüten, Triebspitzen oder Blättern in 1–2 m Kronenhöhe.

Bekämpfung: Die Birnblattsauger haben sehr wirksame natürliche Feinde, vor allem Raubwanzen und Schlupfwespen, deren Schonung bereits einen Teil der Bekämpfung darstellt.



Apfelwicklerraupe mit Schadstelle

Apfelwickler

(*Laspeyresia pomonella*), „Obstmade“

Schadbild: Ab Mitte Juni bohren ca. 2 mm große Räumchen einen Fraßgang (1 mm) in Äpfel oder Birnen. Äußeres Zeichen sind die immer größer werdenden Kothäufchen, die aus dem Einbohrloch herausquellen.

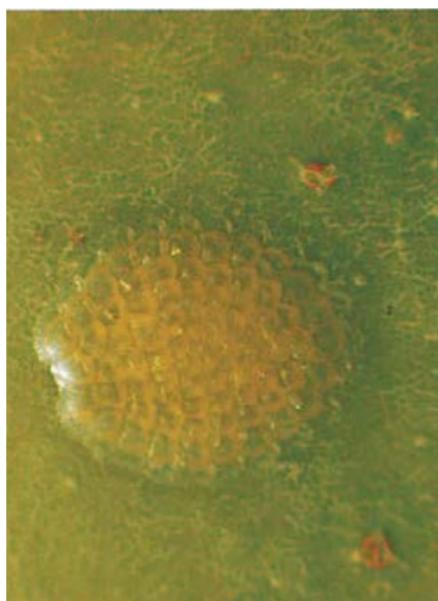
Biologie/Befall: Die Falter fliegen Mai/Juni, die Männchen früher als die Weibchen. Um Mitte Juni etwa liegt der Flughöhepunkt und damit die Paarungszeit. Ende Juni schlüpfen die Räumchen aus den einzeln abgelegten, uhrglasähnlichen Eiern (1 mm). Die 1. Raupengeneration entwickelt sich so schnell, dass bereits Mitte August die Eiraupen der 2. Generation auftauchen. Die Entwicklungsdauer ist temperaturabhängig. Ein Teil der Raupen spinnt sich ab Mitte August zur Überwinterung ein und verpuppt sich im Frühjahr.

Befallsermittlung: 1. Ermittlung des Flughöhepunktes der Falter durch Lockstofffallen.

2. Nach Überschreitung des Flughöhepunktes wöchentliche Kontrolle der Früchte auf frische Einbohrstellen der Raupen. Dabei sind Früchte aus allen Kronenbereichen und gleichmäßig über die Anlage verteilt zu kontrollieren.

Schadensschwelle: Frische Einbohrstellen mit lebenden Raupen auf 1–5 % der untersuchten Früchte.

Bekämpfung: Im Hausgarten kann das konsequente Sammeln der befallenen Früchte eine allmähliche Befallsminde- rung bringen. Für den Erfolg der chemischen Bekämpfung ist der Zeitpunkt entscheidend. Selektiv wirkende Präparate erfassen größtenteils nur den Schädling und schonen einzelne Nützlinge.



Frisches Eigelege



Schadbild mit Jungfalter

Apfelschalengewickler

(*Adoxophyes reticulana*), „Capua“

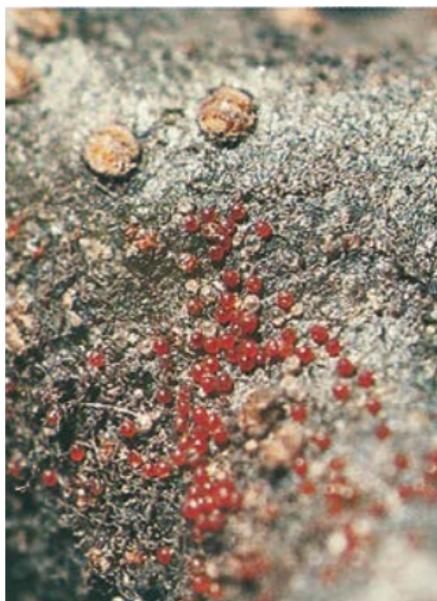
Schadbild: Nach dem Knospenaufbruch im Frühjahr kann man die zusammengesponnenen Blätter- und Blüten- büschel auf den Obstbäumen entdecken, aus deren Innerem sich bei Berührung ein quirliges Räumchen herausschlingelt. Auch später im Sommer findet man an den Triebspitzen immer wieder solche Gespinste graugrüner Raupen. Im Herbst gehen diese Raupen auf die reifen Früchte und fressen oft im Schutz eines angesponnenen Blattes Halbminen in die Fruchtschale.

Biologie/Befall: Ein Teil der Raupen der 2. Generation spinnt sich am Baum zur Überwinterung ein. Das winzige Räumchen frisst im Frühjahr am frischen Austrieb, bis es ausgewachsen ist. Nach der Puppenruhe im Mai schlüpfen die Falter. Mitte Juni ist deren Flughöhepunkt und damit die Paarungszeit erreicht. Ende des Monats entdeckt man bereits die ersten Eigelege, je 20 bis 50 Eier, aus denen ein bis zwei Wochen später die Räumchen der 1. Generation schlüpfen. Schon fünf Wochen später ist ihre Entwicklung abgeschlossen, und es fliegen die Falter, welche die Eier der 2. Generation ablegen.

Befallsermittlung: Die Lockstofffalle liefert gute Hinweise auf die Flugaktivität der Falter. Das intensive Suchen nach Eigelege oder Räumchen auf Trieben und Früchten ist zur Beurteilung der Schadsituation unerlässlich.

Schadenschwelle: 5–6 Raupen/100 Triebspitzen, 1–2 % Befall an den Früchten.

Bekämpfung: Die Raupen sind chemisch im Frühjahr (z. B. mit einem Entwicklungshemmer) zu bekämpfen. Im Hobbyanbau reicht das wiederholte Absammeln bzw. Zerdrücken der Blattgespinste.



Wintereier der Roten Spinne



Blatt mit Obstbaumspeinnmilben

Obstbaumspeinnmilbe (*Panonychus ulmi*), „Rote Spinne“

Schadbild: Die Blätter hellen sich zunächst punktiert auf, später fließen die Punkte zusammen, und das Blatt bekommt einen fahlgelben bis rötlichen Schimmer, der die Bäume in dem weithin sichtbaren, typischen Kupferfarbton erscheinen lässt. Starker Befall führt zu vorzeitigem Blattbefall.

Biologie/Befall: Die Rote Spinne überwintert in roten, zwiebel förmigen Eiern (0,2 mm), die geschützt auf der Unterseite der Zweige in der Nähe von Knospen meist in großen Mengen abgelegt werden. Bei Austrieb der Bäume schlüpfen die sechsbeinigen Larven der Speinnmilben und saugen bevorzugt an der Mittelrippe der jungen Blättchen. Trockene, warme Witterung fördert die Entwicklung und Ausbreitung der Roten Spinne, so dass 5–8 Generationen pro Jahr auftreten können. Nach drei Häutungen sind die Speinnmilben ausgewachsen und haben acht Beine.

Befallsermittlung: Im Rahmen der visuellen Kontrolle werden die Speinnmilben mit der Lupe auf den Blättern gezählt.

Schadensschwelle: Von 100 Blättern, entnommen aus den inneren Kronenbereichen, sind 60 mit 1–2 Milben besetzt, oder an 5 von 50 kontrollierten Blättern sind 5 und mehr Speinnmilben zu finden.

Bekämpfung: Speinnmilben werden durch den Einsatz breitwirksamer Pflanzenschutzmittel gefördert, da diese die zahlreichen natürlichen Feinde mit abtöten. Bei starkem Befall selektiv wirkende Präparate verwenden! Wenig anfällige Sorte: 'Retina'.



Apfelgraslaus



Mehlige Apfelblattlaus

Blattläuse

Vier bedeutsame Arten

Apfelgraslaus (*Rhopalosiphum insertum*): Körper grün; Bei- ne, Fühler, Siphone heller. Erste Blattlaus im Frühjahr, wan- dert nach der Blüte in das Gras ab. Verursacht kaum Schä- den, ist aber wichtige Nahrungsquelle für Nützlinge.
Schadensschwelle: 60 (!) Kolonien/100 Triebe (IV–V).

Grüne Apfelblattlaus (*Aphis pomi*): Grün mit dunklen Füh- lern, Beinen und Siphonen. Verbleibt das ganze Jahr am Apfelbaum. Verursacht Einrollen der Blätter und Verküm- mern der Triebspitzen.

Schadensschwelle: 8–10 Kolonien/100 Triebe (V–VIII).

Apfelfaltenlaus (*Dysaphis devecta*): Blauschwarze Fär- bung. Verursacht auffallend rot-gelbe Blattwölbungen. Bei stärkerem Auftreten bleibende Blattschäden.

Schadensschwelle: 3–8 Kolonien/100 Triebe (IV–VI).

Mehlige Apfelblattlaus (*Dysaphis plantaginea*): Blau- schwarz, ältere Tiere mehlig bepudert. Wandert im Juli ab. Bei weitem schädlichste Blattlausart am Apfel. Verursacht starkes Blattrollen und Blattverfärbung, Triebstauchungen, „Blattlausäpfel“ (verkrüppelte Früchte).

Schadensschwelle: 1–3 Kolonien/100 Triebe (V–VIII).

Biologie: Blattläuse überwintern in der Eiform. Die im Früh- jahr schlüpfenden sog. Stammütter und deren Nachkom- men sind fortlaufend lebendgebärend. Eiablage erfolgt im Herbst durch befruchtete Blattlausweibchen.

Bekämpfung: Blattläuse haben viele natürliche Feinde wie Marienkäfer, Schwebfliegen, Florfliegen usw. Um diese zu schützen, sollen nur spezifische Blattlausmittel zur Bekämpf

Blutlaus
(*Eriosoma lanigerum*)



Blutlausbefall an einjährigem Trieb

Blutlaus (*Eriosoma lanigerum*)

Schadbild: Auffällige watteähnliche, weiße Tupfen quellen aus Holz- oder Schnittwunden, den Knospen von Neutrieben oder Stammausschlägen. Später entstehen blasige, krebsähnliche Schwellungen auf der Rinde. An älteren Stämmen mit schwammiger Rinde und freigelegten Wurzeln entstehen bis zu faustgroße Geschwülste.

Biologie/Befall: Den europäischen Winter überleben meist nur die Jungläuse, und zwar geschützt hinter losen Rindenschuppen im Stamm- oder Wurzelbereich der Bäume. Die Blutlaus vermehrt sich durch lebendgebärende Jungfern. Sie leidet unter hohen Sommertemperaturen. Auch die saisonbedingten Schwankungen der Inhaltsstoffe des Pflanzensaftes, von dem sie sich ernährt, hemmen ihre Entwicklung oft so, dass ihre Kolonien, in denen sie zusammenleben, im Sommer stark schrumpfen. Die Hauptverbreitungszeit liegt im Herbst, wenn der Wind die geflügelten Exemplare über weite Strecken trägt; es werden dann zahlreiche neue Kolonien angelegt. Der Befall konzentriert sich meist auf einzelne Apfelsorten wie z. B. 'J. Grieve', 'Boskoop', 'Cox Orange'. Weniger anfällig sind 'Berlepsch' und 'Ontario'.

Befallsermittlung: Auszählen der Kolonien je 100 Äste.

Schadensschwelle: 8–12 Kolonien auf 100 repräsentativen Ästen.

Bekämpfung: Stickstoffgaben reduzieren, nicht zu starker, aber sorgfältiger Rückschnitt der Bäume; Schnitt- und andere Wunden gut versorgen, lose Rindenstücke mit Drahtbürste entfernen, die Blutlauszehrwespe (Nützling) einbürgern.



Feuerbrand an Birne

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*)

Schadbild: Triebspitzen, Blüten und Blätter, später auch die Früchte werden braun bis schwarz, welken, bleiben aber am Baum hängen. Die Blätter zeigen oft dunkle Hauptadern. Bei feuchtwarmem Wetter erscheinen manchmal typische braune Schleimtröpfchen. Befallene Stämme und Äste sehen wie verbrannt aus, die Rinde ist eingesunken, das Holz darunter leuchtend rotbraun.

Achtung! Die beschriebenen Symptome passen auch auf eine Reihe anderer Schaderreger. Sichere Diagnose bietet der Serumtest im Labor.

Biologie/Befall: Als Wirtspflanzen gelten Apfel, Birne, Feuertorn, Cotoneaster, Quitte, Vogelbeere, Weiß-, Rotdorn u. a. Zur Überwinterung dienen die Befallsherde des Vorjahres. Durch Regentropfen oder durch blütenbesuchende Insekten gelangen die Bakterien ab Frühjahr auf Blüten, natürliche Öffnungen, Blatt- und Fruchtnarben. Feuchtwarmes Wetter begünstigt die Infektion und die Vermehrung des Bakteriums.

Bekämpfung: Wirksame zugelassene Bekämpfungsmittel gibt es derzeit nicht. Die Ausbreitung kann nur durch Rückschnitt oder Rodungen der erkrankten Pflanzen eingedämmt werden. Schnittwerkzeuge desinfizieren! Weniger anfällig: 'Prima', 'Pilot', 'Pinova', 'Liberty', 'Rewena'.

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) Vöttinger Straße 38,
85354 Freising-Weihenstephan www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Pflanzenschutz
Lange Point 10, 85354 Freising
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.bayern.de
Tel.: 08161/8640-5651, Fax: 08161/8640-5735

Fotos: Michel, LfL

15. Auflage Mai 2024

Druck: onlineprinters GmbH, 90762 Fürth

© LfL