

Monilia im Obstbau

Sarah Perren, Jules Peter, Florian Freimoser und Andreas Naef

Moniliakrankheiten sind bedeutende Krankheiten im Kern- und Steinobstanbau. Ausgelöst werden sie durch verschiedene Pilzarten aus der Gattung *Monilia* (Nebenfruchtform) bzw. aus der Gattung *Monilinia* (Hauptfruchtform). Moniliakrankheiten sind in der ganzen Schweiz verbreitet. Ein Befall kann auf verschiedenen Pflanzenorganen auftreten.

Blüten- und Zweigdürre (*Monilinia laxa* [Aderh. & Ruhland] Honey, *Monilinia fructicola* [G. Winter] Honey): Der pathogene Pilz infiziert die Blüte und kann sich von dort in den Blütenstiel ausbreiten. Befallene Blüten und Stiele trocknen aus und es bilden sich graue Konidienlager (Blütendürre). Die ausgetrockneten Blüten bleiben häufig am Baum hängen. Wächst der Pilz durch den Stiel hindurch, kann sich die Krankheit in die Triebe ausbreiten. Beim Steinobst ist an der Infektionsstelle am Trieb oft Harzfluss und die Bildung einer Wucherung zu beobachten. Befallene Zweige können von der Infektionsstelle zur Triebspitze hin austrocknen (Zweigdürre). Ein hohes Risiko für eine Infektion mit Blütenmonilia besteht bei kalter, nasser Witterung und wenn die Blüten in der Anlage schlecht abtrocknen. Befall mit Blütenmonilia ist im Steinobst ein grosses Problem. Besonders gross ist das Schadenspotential bei Sauerkirschen und Aprikosen, weil bei diesen Obstarten die Triebe meistens ab der untersten befallenen Blüte absterben.



Abbildung 1: Blütenmoniliabefall bei Kirschen: Befallene Blüten trocknen von der Blüte zum Stiel aus. Es bilden sich graue Konidienlager. Die welken Blüten bleiben am Baum hängen.



Abbildung 2: Fruchtmumilia auf Zwetschgen; über den Kontakt breitet sich Monilia auf anliegende Früchte aus.

Fruchtmumilia (*M. laxa* [Aderh. & Ruhland] Honey, *M. fructicola* [Aderh. & Ruhland] Honey, *Monilinia fructigena* [Honey ex Whetzel]): Eine Infektion mit Fruchtmumilia geschieht über Verletzungen der Fruchthaut, welche durch Regen, Hagel oder Frassschäden von Vögeln und Insekten entstehen. Beim Steinobst können auch Mikrorisse in der Fruchthaut, die während des Farbbumschlages entstehen, als Eintrittspforte dienen. Ausreifende Steinfrüchte sind deshalb besonders anfällig. Symptome sind braun-schwarze, verfaulte Früchte, die mit polsterförmigen Konidienlagern überzogen sind. Die Farbe der Konidienlager ist abhängig von der Monilinia-Art. Fahlbraun bei *M. fructigena* oder grau bei *M. laxa* und *M. fructicola*. Befallene Früchte trocknen im weiteren Verlauf aus und können als Fruchtmumien bis zum Folgejahr am Baum hängen bleiben. Tritt Monilia als Lagerkrankheit auf (Kernobst), entwickeln befallene Früchte die sogenannte Schwarzfäule; Konidienlager entstehen dort gar nicht oder erst sehr spät.



Abbildung 3: Fruchtmoniliabefall auf einem Apfel. Auf der Oberfläche bilden sich kissenförmige Konidienlager.



Abbildung 4: Fruchtmumien sind die Hauptquelle für Konidien die für die Erstinfektion im Frühjahr verantwortlich sind. Sie sollten spätestens vor dem Knospenschwellen aus der Anlage entfernt werden.

Quittenmonilia (*Monilinia padi* [Woronin] Honey): Diese Krankheit kommt nur auf Quitten vor und kann zu hohen Ernteeinbüssen bis zu Totalausfällen führen. Bei einem Befall entwickeln sich auf jungen Quittenblättern grosse bräunliche Flächen, die im späteren Verlauf mit grauem Fadengeflecht überzogen werden. Befallene Blätter verströmen einen charakteristischen Bittermandelduft. Die Infektion kann sich vom Blatt weiter auf Blüten, Früchte und Triebe ausbreiten. Befallene Blüten und Triebe vertrocknen. Befallene Früchte entwickeln eine braune Fäulnis und werden zu Fruchtmumien, welche am Baum hängen bleiben.

Weitere bekannte Monilia-Arten kommen wirtsspezifisch auf verschiedenen Arten von Zier-, Wald- und Fruchtsträuchern der Familien der *Rosaceae*, *Ericaceae* und *Cornaceae* vor.

Lebenszyklus und Infektion

Die Pilze überwintern in Krebsstellen, auf eingetrockneten Trieben und Blüten (*M. laxa* und *M. fructicola*) sowie auf Fruchtmumien (*M. laxa*, *M. fructicola* und *M. fructigena*). Auf diesen befallenen Pflanzenteilen bildet sich im Folgejahr das Primärinokulum in Form von Konidien. Die Verbreitung geschieht durch Wind und Regen. Eine Infektion der Blüte kann ab dem Ballonstadium erfolgen. Bei Früchten erfolgt die Infektion als Wundparasit über Verletzungen. Auf den infizierten Pflanzenteilen bilden sich zahlreiche Konidien, welche die Krankheit weiterverbreiten können. Eine Übertragung zwischen sich berührenden Früchten und auf anliegende Triebe ist ebenfalls möglich. Werden Fruchtmumien in die oberen Bodenschichten eingearbeitet, kann es im darauffolgenden Frühjahr zur Bildung von sexuellen Fruchtkörpern kommen (Apothezien). Die darin gebildeten Ascosporen sind ebenfalls infektiös. Die sexuelle Vermehrung ist bei *M. laxa* und *M. fructigena* selten und von geringer Bedeutung. *M. fructicola* bildet in seinem Abstammungsgebiet (Nordamerika) regelmässig Fruchtkörper aus. Diese häufigere sexuelle Reproduktion führt zu einer schnelleren Anpassung an die Umweltbedingungen sowie

zur schnelleren Entwicklung und Verbreitung von Fungizidresistenzen. Ob und wie häufig sich *M. fructicola* in der Schweiz sexuell fortpflanzt ist nicht bekannt.

Vorbeugende Massnahmen

Um den Krankheitsdruck in der Anlage zu senken, ist es empfehlenswert befallene Pflanzenteile zu entfernen. Die Fruchtmumien sollten von den Bäumen entfernt und vom Boden aufgesammelt werden. Befallene Zweige sollten 20-30 cm ins gesunde Holz zurückgeschnitten werden. Beim Pflanzabstand, dem Schnitt und der Formierung sollte darauf geachtet werden, dass die Baumkronen rasch abtrocknen können. Ein vor der Blüte geschlossenes Regendach schützt die Blüten zusätzlich vor Nässe und verringert das Risiko für Blütenmonilia-Infektionen.



Abbildung 5: Zweigdürre an einem Zwetschgenbaum: Ausgelöst durch Befall mit Blütenmonilia. Die Triebe trocknen von der Infektionsstelle zur Spitze hin aus.

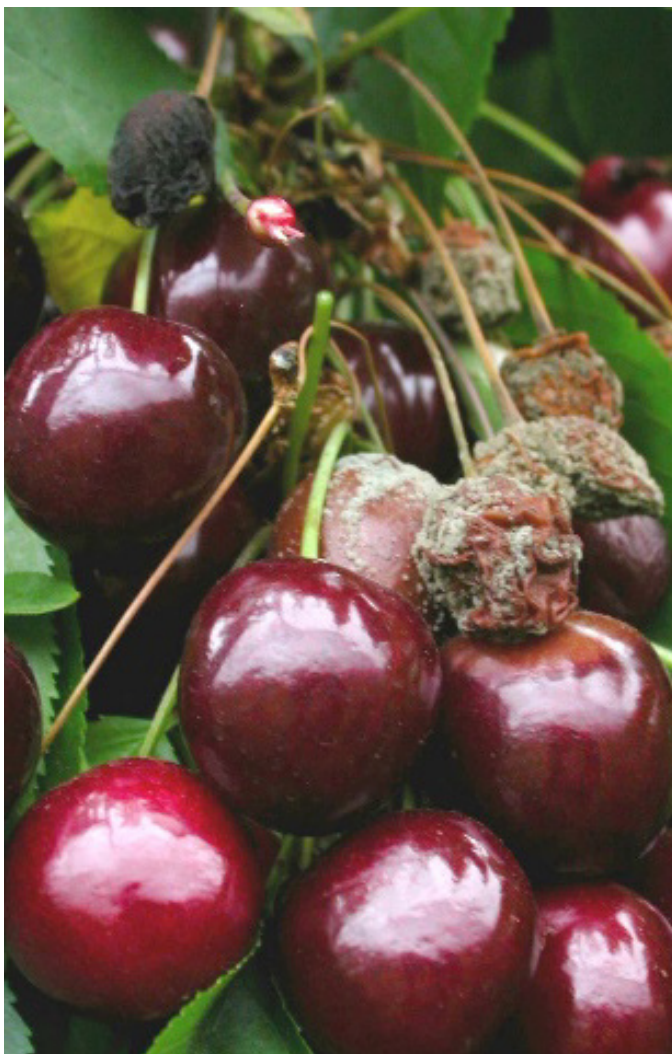


Abbildung 6: Befallene Kirschen faulen und auf der Oberfläche bilden sich zahlreiche Konidienlager. Im weiteren Verlauf trocknen sie aus und entwickeln sich zu Frucht mumien die am Baum hängen bleiben.

Zur Vorbeugung von Fruchtmonilia müssen die Früchte vor Verletzungen geschützt werden. Insekten, die Saug- und/oder Frassschäden verursachen, sollten auf einem tiefen Niveau gehalten werden. Ein geschlossenes Regendach sowie ein Hagelnetz, verhindern Witterungsschäden und Nässe und helfen so die Ausbreitung der Krankheit einzudämmen. Weiter bewirken angepasste Schnitt- und Formierungsmassnahmen sowie eine angepasste Düngung ein schnelleres Abtrocknen der Baumkronen, wodurch die Ausbreitung dieser Pilzkrankheit verlangsamt wird.

Im Steinobst stehen verschiedene moniliarobuste Sorten zur Verfügung. Informationen zu robusten Steinobstsorten können der Agroscope-Publikation Sorten- und Unterlagenbewertung Kirschen und Zwetschgen entnommen werden.

Direkte Bekämpfung

Durch eine erste Behandlung kurz vor Blühbeginn kann bei anfälligen Kulturen und Sorten der Befallsdruck in der Anlage gesenkt werden. 1 oder 2 weitere Behandlungen sind ab dem Ballonstadium, insbesondere bei kalter und nasser Witterung, bis zur abgehenden Blüte empfehlenswert. Gegen Fruchtmonilia sind bei anfälligen Steinobstsorten Behandlungen während der Nachblüte bis zum Farbumschlag empfehlenswert.

Beim Kernobst sind Moniliakrankheiten von geringerer Bedeutung. Sie werden durch eine entsprechende Wahl der Fungizide bei der Bekämpfung des Schorfs und der Lagerkrankheiten miterfasst.

Bei Quitten ist eine Infektion der Blätter bereits vor der Blüte möglich. Die erste Behandlung kann deshalb ab dem Entfalten der ersten Blätter stattfinden. Weitere Behandlungen können in die aufgehende und volle bis abgehende Blüte gemacht werden.

Aktuelle Informationen über empfohlene Pflanzenschutzmittel im Kern- und Steinobst, mit Monilia-Wirkung, sind in der Agroscope-Publikation Empfohlene Pflanzenschutzmittel für den Erwerbsobstbau aufgeführt.

[Agroscope Pflanzenschutzempfehlungen](#)

Impressum	
Herausgeber:	Agroscope
Auskünfte:	info@agroscope.admin.ch
Copyright:	© Agroscope 2020