



Roland Zelger
Monilia-Erkrankungen – ein
Problem im Streuobstbau

22.02.2010

Die Monilia-Erkrankungen

- Die Monilia-Erkrankung umfasst vor allem zwei Schadbilder:
 - **Fruchtfäule**
 - **Spitzendürre**
- Wurde vor über 100 Jahren erstmals beschrieben
- Lange Zeit eine der gefürchtetsten Krankheiten
- In Abhängigkeit von Frühjahrswitterung mehr oder weniger ausgeprägt
- Bei starkem Auftreten über mehrere Jahre und unterlassenen Gegenmaßnahmen kann sie auch zum Absterben von Astpartien oder Bäumen führen



Monilia-Erreger im Obstbau

- ***Monilia fructigena* (Fruchtfäule)**
- ***Monilia laxa* (Spitzendürre)**
- ***Monilia linhartina* (nur bei Quitte)**
- ***Monilinia fructicola* (Quarantäne-Organismus)**

Fruchtfäule - *Monilia fructigena* (*Monilia laxa*)

- In weiten Teilen der Welt verbreitet
- Kulturpflanzen: **Apfel, Birne, Pflaume**, Kirsche, Pfirsich, Aprikose, Quitte, aber auch Haselnüsse, Trauben und Heidelbeeren
- Fäulnis geht von Verletzung aus (Hagel, Stiche, Fraßstellen, Schorfrisse)
- Reife Früchte sind anfälliger
- breitet sich dann über die ganze Frucht aus

Fruchtfäule - *Monilia fructigena* (*Monilia laxa*)

- Oft konzentrische Sporenlager
- Sporenlager fahlbraun: *Monilia fructigena*
- Sporenlager grau: *Monilia laxa*
- Früchte trocknen schließlich meist ein (Fruchtmumien)

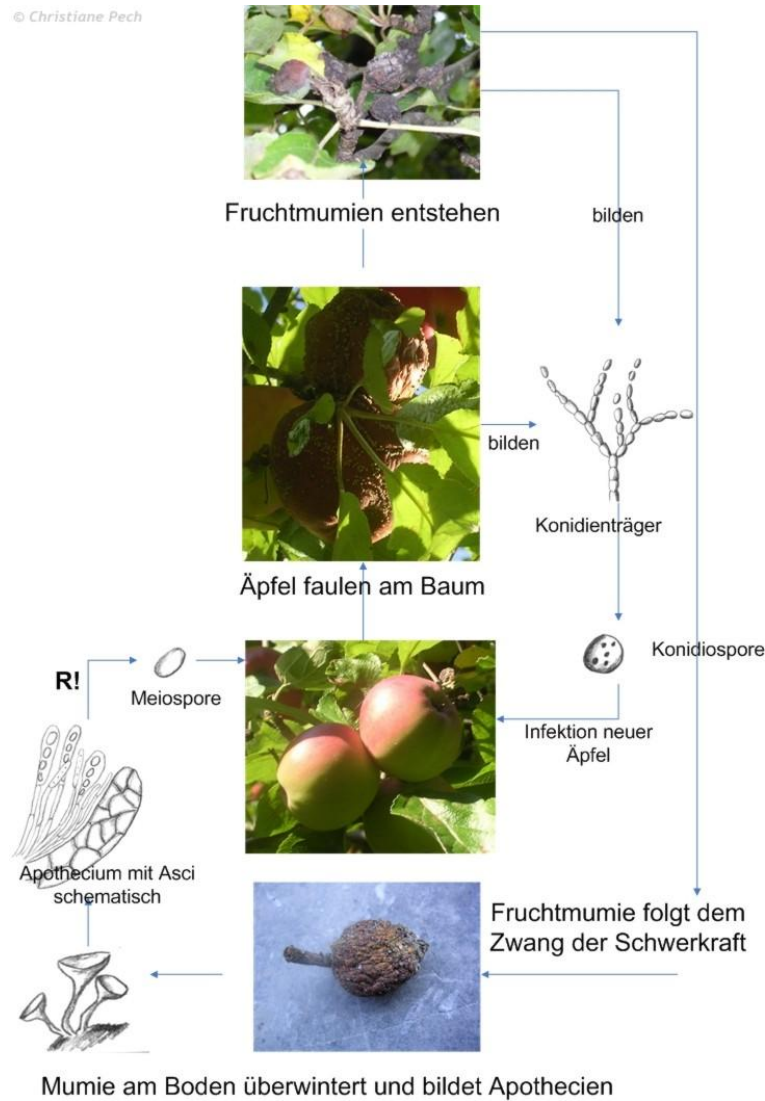


Lebenszyklus

- **Überwinterung auf Fruchtmumien, Zweigen**
- **Die Sporenpolster schnüren Konidiosporen ab**
- **Konidienbildung relativ spät im Frühjahr (Temperatur)**
- **Sporen relativ kurzlebig**
- **Infektion der Frucht durch Wunden**
- **Bei Berührung mit kranken Früchten**

Zyklus - Schema

© Christiane Pech

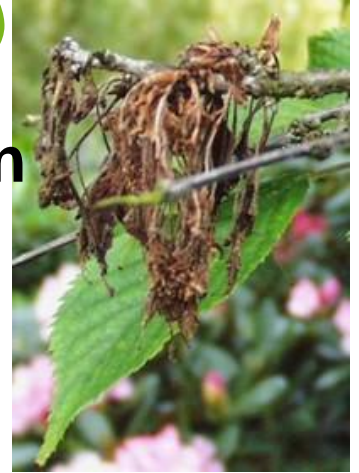


Lebenszyklus

- **Anfälligkeit der Früchte erhöht sich mit zunehmender Reife**
- **Früchte, die in Boden eingearbeitet werden, bilden trichterförmige, sexuelle Fruchtkörper (Apothezien)**
- **Im Inneren der Apothezien werden Asci gebildet (Ascosporen)**
- **Diese Verbreitung ist selten und spielt keine besondere Bedeutung**

Spitzendürre - *Monilia laxa* (*M. fructigena*)

- Vor allem bei Aprikosen und Sauerkirschen gefährlich
- Bei anderen Obstarten eher gelegentlich
- Infektionen vor allem bei verlängerter Blüte und häufigem Regen
- Blüten werden braun
- Myzel wächst ins Holz und schädigt die Leitbahnen – Störung der Wasserversorgung
- nach ca. 3 Wochen welken die Triebspitzen



Spitzendürre - *Monilia laxa* (*M. fructigena*)

- **Schadbild kann bei Obstarten variieren:**
 - **Sauerkirschen:** ausgesprochene Spitzenwelke und –dürre; Mehrjähriges Holz wird nicht infiziert
 - **Süßkirsche und Pflaume:** Absterben der Blütenbüschel und Fruchtspieße
 - **Aprikose und Pfirsich:** Welken der Triebspitzen, Gummifluss
 - **Apfel und Birne:** Welken von Blütenbüscheln und naheliegenden Blättern
- **Verursacht bei Steinobstarten auch Fruchtfäule**
- **Erkennbar an den grauen Sporenlagern**

Lebenszyklus

- Überwinterung auf Fruchtmumien, Zweigen
- Erste Infektionen im Frühjahr durch Konidien
- Sporulation u. U. schon im Februar



Lebenszyklus

Typischer Infektionsweg:

- Bei feuchter Witterung Infektion der offenen Blüten
- Sporen keimen auf den Narben und dringen durch Griffel in Fruchtknoten ein, die Blüte wird zerstört
- Pilz dringt durch Blütenstiel in den Zweig ein; weitere Ausbreitung im Holz unterbleibt meist
- Trieb oberhalb der Infektionsstelle stirbt ab (Toxin)

Atypischer Infektionsweg:

- Infektion von Fruchtmumie aus in den Zweig

Schwarzfäule

- **Früchte faulen während der Lagerung**
- **Fleisch bis zum Kernhaus braun**
- **Fruchtschale ist schwarz, ledrige Konsistenz**
- **Selten Bildung von Schimmelpolstern (*Monilia laxa*)**
- **Niedrige Temperaturen begünstigen offensichtlich die Fäulnisbildung**

Quittenmonilia (*Monilia linhartiana*)

- **Zuweilen starke Ertragseinbußen**
- **Symptome:**
 - **Junge Blätter mit bräunlichen Flecken und Streifen längs der Hauptader**
 - **Später gräuliches Fadengeflecht**
- **Dann Blüteninfektionen**
- **Später ausgeprägte Spitzendürre (Endstadium)**
- **Junge Früchte verkümmern und trocknen ein**
- **Überwinterung an Fruchtmumien und Holz**
- **Lebenszyklus ähnlich wie bei *M. laxa***

Gegenmaßnahmen

Rahmenbedingungen

- **Befallsförderung durch :**
 - **Unausgewogene Düngung**
 - **Phosphormangel**
 - **Spätfröste**
 - **Ungünstige Standortbedingungen (Staunässe, Kälte)**
 - **Mangelnde Baumpflege**
- **Unterschiedliche Sortenanfälligkeit**
- **Witterung während der Blüte**

Vorbeugung

- **Wichtigste Maßnahme: Obstbaumschnitt**
 - Entfernen befallener Triebe
 - Auslichten der Krone (rasches Abtrocknen fördern)
 - Fördern der Wüchsigkeit
 - Befallene Triebe 20-30 cm ins gesunde Holz zurückschneiden
- **Befallenes Holz entfernen**
- **Kompostieren möglich, wenn abgedeckt**

Vorbeugung

- **Hygienemaßnahmen im gesamten Umfeld (Nachbarn)**
- **Entfernen der mumifizierten Früchte vor der Blüte**
- **Zu dichte Fruchtbüschel ausdünnen**
- **Mechanische Verletzungen der Früchte (des Holzes) vermeiden**
- **Mulchen des Bodens**





Sporenlager am Trieb

Chemische Bekämpfung

- **Maßnahmen nur präventiv erfolgreich**
- **Winterbehandlung/Voraustriebbehandlung mit Kupfer**
- **Organische Fungizide ab Blühbeginn bis zum Abblühen**
 - **Switch (Cyprodinil+Fludioxonil)**
 - **Teldor (Fenhexamid)**

 - **Benomyl**
 - **Captan**
 - **Dodine**
 - **Thiabendazol**

Bekämpfung im ökologischen Anbau

- **Vorbeugende Anwendung von Pflanzenstärkungsmitteln**
- **Kupfer**

Integrierte Bekämpfung

- **Hygiene**
- **Austriebspritzung möglichst gezielt bis Ballonstadium: Kupfer**

Weitere Behandlungen:

- **Spitzendürre (gezielt bis Ende Blüte)**
- **Fruchtfäule (etwa 3 Wochen vor Ernte, 2-3x)**
 - **Switch**
 - **Signum**
 - **Teldor**
 - **(Captan)**
 - **Score**
 - **Sythane**

Monilia fructicola

- **Quarantäne-Organismus !**
- **2001 erstmals in Frankreich (Rhonetal)**
- **2002 in Österreich (Niederösterreich , Wien)**
- **Symptome ähnlich wie M. fructigena und M. laxa (Blüten-, Trieb-, Fruchtbefall)**
- **Graue Sporenlager**
- **Befällt Kern- und Steinobst**
- **Soll wesentlich aggressiver sein**
- **Entwicklung auch bei sehr niedrigen Temperaturen, daher kann Befall schonfrühzeitig erfolgen**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.



Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum | Centro di Sperimentazione Agraria e Forestale
Research Centre for Agriculture and Forestry | Laimburg 6 – Pfatten (Vadena) | 39040 Auer (Ora) | Südtirol (Alto Adige) | Italy
T +39 0471 969 500 | F +39 0471 969 599 | laimburg@provinz.bz.it (laimburg@provincia.bz.it) | www.laimburg.it

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL