



***Colletotrichum acutatum* (Simmonds)**

Brennfleckenkrankheit (der Erdbeere)

Anthracnose, Black spot (of strawberry), Crown rot, Taches noires du fraiser, Anthraknose

Autor: Dr. Jan Hinrichs-Berger, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Außenstelle Stuttgart

Stand: 03/2006

Taxonomische Klassifikation: Fungi: Deuteromycetes: Melanconiales: Melanconiaceae (anamorph)
Fungi: Ascomycetes: Phyllachorales: Glomerella (teleomorph)

Bayer-Code: COLLAC

Quarantänestatus in der EG: nein

Wirtspflanzenspektrum:

C. acutatum hat einen großen Wirtspflanzenkreis. Die größte wirtschaftliche Bedeutung hat er jedoch als Schaderreger an Erdbeere (*Fragaria ananassa*). Von den Kulturpflanzen werden darüber hinaus Vertreter folgender Gattungen befallen: *Anemone*, *Apium*, *Camellia*, *Capsicum*, *Carica*, *Ceanothus*, *Coffea*, *Lycopersicon*, *Malus*, *Olea*, *Persea*, *Pinus*, *Psidium*, *Solanum*, *Tsuga*, *Zinnia*. *C. acutatum* ist vermutlich an fast allen Blütenpflanzen in den gemäßigten bis tropischen Zonen pathogen und tritt bevorzugt auf gärtnerisch, land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen auf.

Geographische Verbreitung:

Ursprungsland: unbekannt

Derzeitiger Verbreitungsstand:

- Europa: Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande, Portugal, Schweiz, Spanien, U.K.
- Afrika,
- Nord- und Südamerika, Mittelamerika und Karibik,
- Asien,
- Ozeanien

Biologie des Schadorganismus:

Die Konidien keimen und bilden ein Appressorium auf der Pflanzenoberfläche bevor die Hyphe die Pflanze penetriert. Die Infektion kann praktisch an jedem Pflanzenteil erfolgen, wobei Pflanzenorgane bevorzugt werden, die ein relativ feuchtes Mikroklima aufweisen (z.B. Blattansatzstellen). Unter günstigen Umweltbedingungen kann der Pilz die Pflanze rasch besiedeln und starke Krankheitssymptome hervorrufen, während er unter ungünstigen Bedingungen (niedrige Temperaturen) längere Zeit in einer Ruhephase verharren kann (Latenzphase) und sich erst unter besseren Bedingungen (z.B. nach der Ernte) weiterentwickelt. Nach Etablierung in der Pflanze bildet der

C. acutatum dunkle Fruchtkörper (Acervuli) in eingesunkenen schwarzen Flecken (Anthraknose-Symptom). In den Fruchtkörpern werden in großen Mengen Konidien gebildet, die vor allem über Wasserspritzer (Regen) verbreitet werden. Sie gelangen aber auch durch Insekten und Pflückarbeiten auf die Früchte. In befallenem Pflanzengewebe kann der Pilz im Boden bis zu neun Monaten

überdauern. Bei niedrigen Temperaturen ist die Symptomausbildung unterdrückt, der Erreger lebt latent in der Pflanze. Erst Temperaturen $> 25^{\circ}\text{C}$ fördern die Krankheit. Optimale Infektionsbedingungen herrschen bei Temperaturen zwischen 25 und 30°C bei einer Luftfeuchte von nahezu 100% bzw. langen Blattnässeperioden. An der Symptomausprägung können neben *C. acutatum* auch

C. gloeosporioides und *C. fragariae* beteiligt sein. Neben den Früchten werden Blattstängel und Stolone befallen. Vereinzelt zeigen sich auch Rhizomkopffäulen.

Möglichkeiten einer Bekämpfung:

Die chemische Bekämpfung ist schwierig, da die zugelassenen Fungizide nur eine Nebenwirkung gegen die Krankheit haben. Trotz intensiver züchterischen Bearbeitung sind bislang keine resistenten Sorten vorhanden. Ziel muss daher die Vermeidung der Einschleppung und Ausbreitung des Krankheitserregers sein, was durch strenge Quarantänemaßnahmen (Pflanzgutenerkennung, Pflanzenbeschau) erreicht werden kann.

Einschätzung des Schadpotentials:

Die Erkrankung tritt in Deutschland bislang nur begrenzt auf. In warmen Klimaten kann *C. acutatum* beträchtliche Schäden verursachen. Unter günstigen Entwicklungsbedingungen betragen die Ertragsausfälle 60 - 80%. In Baden-Württemberg wurden Mindererträge von bis zu 60% beobachtet.

Lokale und internationale Verbreitungsmöglichkeiten:

Durch den nationalen und internationalen Handel mit Pflanzenmaterial ist eine Verschleppung des Krankheitserregers leicht möglich, insbesondere wenn die Pflanzen latent befallen sind. Der Schaderreger ist in Deutschland lokal verbreitet. Eine weitere Verbreitung kann durch die Verwendung von geprüftem, gesundem Pflanzgut verhindert werden.

Schadbild:

Befall an reifenden Früchten ist gekennzeichnet durch runde, zunächst hellbraune, später schwarze eingesunkene Flecken (Abb. 1), auf denen die Fruchtkörper des Pilzes (Acervuli) zu erkennen sind. Das befallene Fruchtfleisch unreifer Früchte ist meist fest und trocken (Fruchtmumie). An reifen Früchten breitet sich der Befall rasch aus, die Frucht wird matschig (Abb. 2), zwischen den Nüsschen zeigt sich rötlicher Konidienschleim. Auf den Ausläufern, Blatt- und Blütenstielen sowie den Blättern treten längliche, schwarze, eingesunkene Flecken mit scharfer Abgrenzung (Brennflecken; Abb. 3) auf (Brennfleckenkrankheit = Anthraknose). Daneben ist auch eine Rhizomfäule bekannt, die von der Rhizomspitze ausgeht. Schnelle Welken (Abb. 4) und beim Anschnitt eine rotbraune Verfärbung der Rhizomspitze sind Kennzeichen dieses Krankheitsverlaufs.



Abb.1. Anthraknose an Früchten [Quelle: A. Fried, Amt für Landwirtschaft, Bruchsal]



Abb.2. Anthraknose an Früchten [Quelle: A. Fried, Amt für Landwirtschaft, Bruchsal]



Abb.3. Brennfleck auf dem Stolon [Quelle: A. Fried, Amt für Landwirtschaft, Bruchsal]



Abb.4. Welkende zurückgebliebene Pflanzen [Quelle: A. Fried, Amt für Landwirtschaft, Bruchsal]

Inspektionshinweise:

Bestand begehen und Pflanzen auf Brennflecken an den Ausläufern, Blattstielen, Blättern und ggf. Früchten untersuchen. Blätter, Blattstiele, Ausläufer oder Früchte mit verbräunten, eingesunkenen Flecken in angefeuchtetes Papier wickeln, in eine Plastiktüte stecken und möglichst rasch an ein mykologisches Labor einsenden. Je nach Probe erfolgt eine Untersuchung in der "feuchten Kammer" mit oder ohne Paraquat-Vorbehandlung, Erregerisolierung, Sporenmessung und /oder PCR.

Keine Weitervermehrung von den Pflanzen auf den Verdachtsflächen.

C. gloeosporioides und *C. fragariae* verursachen ähnliche Symptome und sind oft mit *C. acutatum* vergesellschaftet. Fruchtfäulesymptome können ferner mit denjenigen von *Botrytis cinerea* und *Rhizoctonia solani* verwechselt werden. Der Anfangsbefall mit *C. acutatum* kann zu einem Aufkräuseln der Blätter führen. Dieses Krankheitsbild sowie die Nekrosen an Blattstielen und Stolonen können mit dem Befall durch Strawberry crinkle virus verwechselt werden.

Literaturangaben:

Datenblatt zu *Colletotrichum acutatum* der EPPO:

http://www.eppo.org/QUARANTINE/fungi/Colletotrichum_acutatum/COLLAC_ds.pdf

HOWARD, C. M., 1992: Anthracnose of strawberry caused by the Colletotrichum complex in Florida. Plant Disease 76, 976-981,

OEPP/EPPO, 1994: Certification scheme. No. 11. Pathogen-tested strawberry. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 24, 875-889.