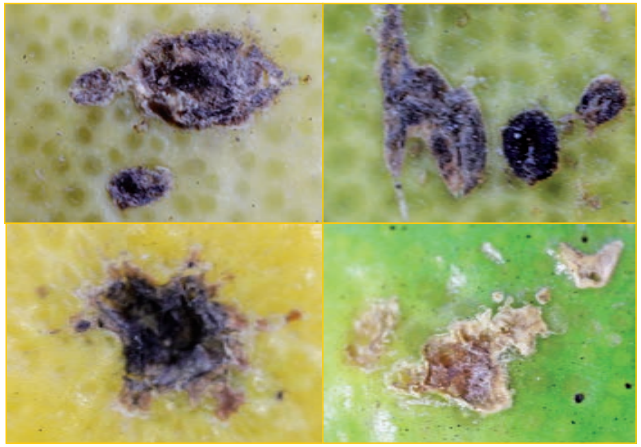
Verwechslungsmöglichkeiten

Zitruskrebs

[Bakterium] *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (Hasse) Vauterin



Krebs-Läsionen (vereinzelt oder zusammenwachsend) reichen von 1 - 10 mm Größe. Anfängliche Anzeichen sind gehobene korkartige Pusteln mit aufgehellten (öligen bis wässerigen) Rändern, wobei auf grünen Früchten ein gelbes Halo deutlich sichtbar ist. Später entsteht nach Zerreißen der Oberhaut eine kraterähnliche Vertiefung mit Rissen, sowie braunes zuckerähnliches krustiges Material.

Verdacht und Nachweis

Früchte, die beim visuellen CBS-Inspektionsverfahren auffällig sind, müssen prinzipiell einer Diagnose bzw. einem Laborverfahren unterworfen werden. Dies gilt für klare CBS-Symptome als auch für Zweifelfälle.

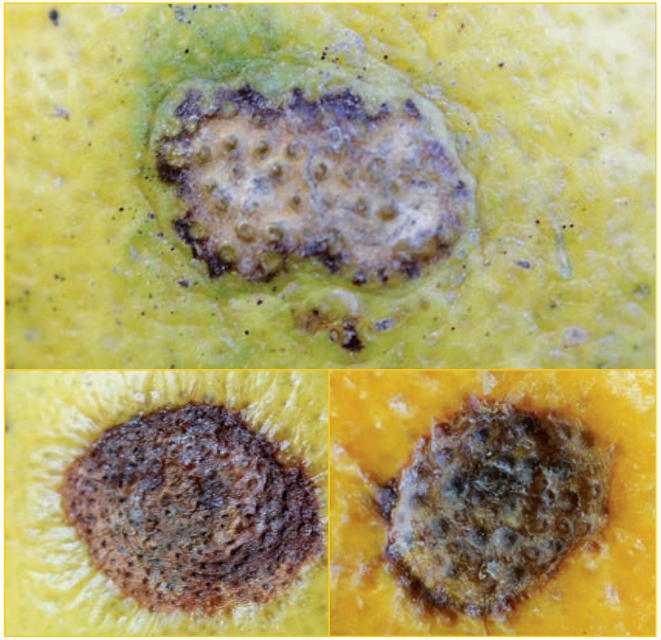
Eine Bestätigung des Verdachts mit der klassischen Isolation des Pathogens auf Agarmedium hat nur eine Erfolgsquote von 10 %. Daher beruht das EU-weit einheitliche CBS-Nachweisverfahren auf einem qPCR-basierten Protokoll, an deren Etablierung derzeit im JKI Institut Pflanzengesundheit gearbeitet wird.

Bei Verdacht auf CBS können vorläufig über die amtliche Pflanzenschutzbehörde des jeweiligen Bundeslandes Proben an das JKI (Dr. Clovis Douanla-Meli) gesendet werden.

Verwechslungsmöglichkeiten

Septoria-Flecken

[Pilz] z.B. *Septoria citri* Pass.



Erst kleine bräunliche bis rotbraune Narben von 1 - 2 mm Durchmesser. Die Läsionen werden später dunkler und sinken ein. Sie können zu großen Schadstellen zusammenfließen. Wie bei CBS-Läsionen können Septoria-Flecken auch Pyknidien (winzige schwarze Gebilde) entwickeln.

Informationsblatt des JKI: Zitrus-Schwarzfleckenkrankheit

Als Download finden Sie das Informationsblatt unter:
http://www.jki.bund.de/broschueren.html

Text:
Clovis Douanla-Meli und Jens-Georg Unger, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit des JKI

Redaktion und Layout:
Dr. Gerlinde Nachtigall (Pressestelle) und Anja Wolck (Informationszentrum)

Abbildungen: Clovis Douanla-Meli

Herausgeber:
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3205, ag@jki.bund.de oder pressestelle@jki.bund.de

Das JKI ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).

DOI 10.5073/jki.2014.002

www.jki.bund.de **Februar 2014**

Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Zitrus-Schwarzfleckenkrankheit (CBS)

Phyllosticta citricarpa (= Guignardia citricarpa)

Symptome und Verwechslungsmöglichkeiten



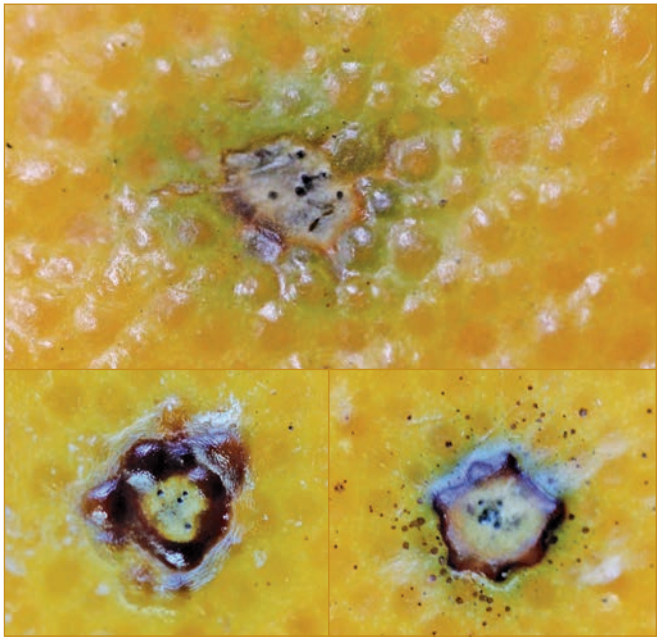
Albtraum von Zitrusanbauern

Zitruspflanzen und –früchte werden von verschiedenen Schadorganismen befallen. Einige Krankheiten führen einen Produktionsausfall herbei, während andere eher eine Wertminderung von Früchten verursachen. Die Schwarzfleckenkrankheit (CBS) verursacht Produktionsausfälle und mindert die Qualität der Früchte, und ist daher von allen Zitrusanbauern gefürchtet. Sie wird durch den pilzlichen Erreger *Phyllosticta citricarpa* (= *Guignardia citricarpa*) ausgelöst.

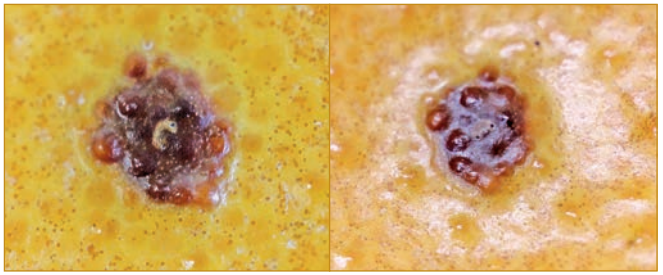
CBS ist politisch wie wirtschaftlich aktuell von größerer Bedeutung für den Zitrushandel zwischen Anbauländern und der EU. Bisher kommt der Pilz in der EU nicht vor und unterliegt daher strengen Quarantäneregelungen.

Um eine Einschleppung des Pilzes in die EU zu verhindern, müssen alle EU-Mitgliedsstaaten eine Kontrolle von Zitrusimporten auf CBS durchführen. Dabei erfolgt im ersten Schritt die Identifizierung der Symptome auf den Früchten. Diese sind jedoch nicht nur sehr variabel in ihrer Erscheinung, sondern je nach Entwicklungsphase sehr leicht mit Symptomen anderer Zitruskrankheiten zu verwechseln.

Typische CBS-Symptome



Harte Flecken mit Pyknidien stellen typische diagnostische CBS-Symptome dar. Läsionen sind umgrenzte Kreisabsenkungen mit einem Ø von 3 – 10 mm, oft ziegelrot mit brauner bis grauer Mitte und ausgeprägter brauner bis schwarzer Umrandung. Ein grüner Halo um die Läsionen ist Anzeichen des Entwicklungsfrühstadiums. Bereits an frühzeitig geernteten unreifen Früchten können sich nach dem Pflücken auch die harten Läsionen entwickeln. Pyknidien sind meistens an der grauen Mitte als kleine schwarze Pünktchen vorhanden und mit Hilfe der Handlupe gut erkennbar.

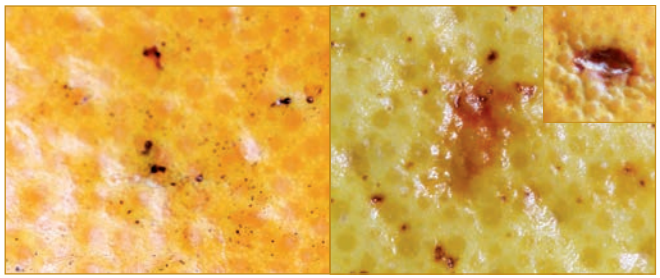


Harte Flecken ohne Pyknidien können auch als einheitlich rötliche, eingesunkene Läsionen auftreten. Die Anregung der Pyknidienbildung auf solchen Läsionen kann mit einer Inkubation bei 27° C unter konstanten Beleuchtungsbedingungen vorgenommen werden.

Typische CBS-Symptome



Sommersprossenartige Läsionen sind Anzeichen einer schweren Infektion. Sie treten hauptsächlich auf reifen Früchten und meist kurz vor der Ernte auf. Das Erscheinungsbild ist eine Anhäufung dunkelbrauner kleiner Läsionen (1 - 3 mm Ø). Zum Teil sind sie eingesunken, möglicherweise mit Pyknidien. Sie sind unterschiedlich gefärbt von rötlich mit dunkelbrauner Umrandung bis bräunlich, grau oder farblos. Die Läsionen können sich später oder während der Lagerung zu virulenten oder harten Flecken weiterentwickeln.



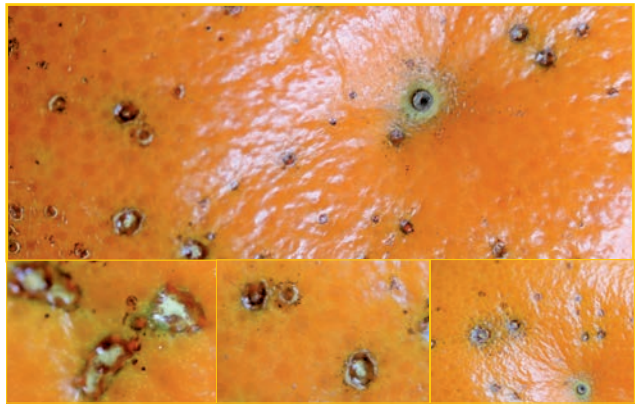
Weitere CBS-Läsionsarten, die hier nicht vorgestellt wurden (z. B. falsche Melasose), treten überwiegend an unreifen Früchten auf. Daher ist ihr Vorkommen auf importierten Früchten unwahrscheinlich.

Verwechslungsmöglichkeiten

CBS-Symptome können leicht übersehen oder mit denen anderen Zitruskrankheiten verwechselt werden, da sie sehr unterschiedlich auftreten. Das erschwert die symptomatische Erkennung von CBS für Ungeübte wesentlich.

Braunfleckung der Mandarine

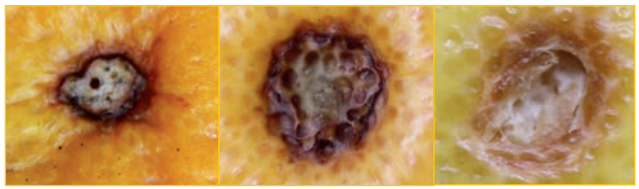
[Pilz] *Alternaria alternata* (Fr.) Keissler



Verschiedenartige Symptome auf Zitrusfrüchte werden *Alternaria* Arten zugeschieben. So die Braunfleckung, die oft auf Mandarine vorkommt. Hier erscheinen die Läsionen erst als Bräunung, dann folgt die Bildung eines korkigen Gewebes, das sich später ablöst. Oft entsteht ein Krater oder eine Pockennarbe, aber niemals Pyknidien.

Schwarznarbigkeit (Black Pit) der Zitrusfrüchte

[Bakterium] *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* van Hall



Typische Black Pit Symptome sind deutlich eingesunkene hellbraune Flecken, die später dunkelbraun bis schwarz werden. Oft treten konzentrische braune Ringe auf einem helleren Grund auf (Abb. oben li).

Unterscheidung zu CBS: kein deutlicher Halo und keine Pyknidienbildung.