

Sclerotiniaschäden bei Kartoffel und Ölkürbis

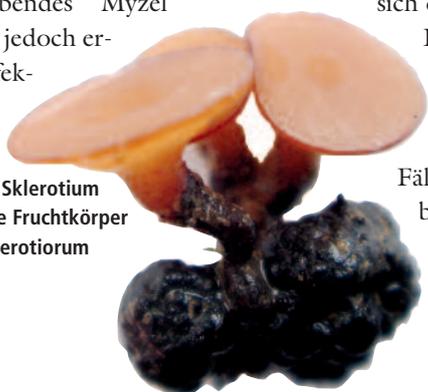
Dr. Herbert Huss, LFZ Raumberg-Gumpenstein, Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura, Josef Krenn, Steirersaat, Lannach und Mag^a. Eveline Adam, Institut für Umweltbiotechnologie, Technische Universität Graz

Der Pilz *Sclerotinia sclerotiorum* trat bisher vor allem als Erreger einer Stängelgäule von Sonnenblume und Sojabohne sowie der Weißstängeligkeit des Rapses in Erscheinung. Im heurigen Jahr waren erstmals auch bei Kartoffel und Ölkürbis Sclerotinia-Schäden zu beobachten.

Sclerotinia sclerotiorum verdankt seinen Namen den Sklerotien (Dauerformen), welcher dieser Pilz meist zahlreich an den befallenen Pflanzenteilen bildet. Nach BOLAND & HALL (1994) umfasst sein Wirtspflanzenkreis 408 verschiedene Pflanzenarten aus 75 Pflanzenfamilien und gehört damit zu den Krankheitserregern, die weltweit die meisten Wirtspflanzen aufweisen. Besonders bei Sonnenblumen und Raps, aber auch bei Sojabohnen, Buschbohnen, Erbsen, Tomaten, Karotten, Sellerie, Kümmel und Salaten, verursacht *S. sclerotiorum* zum Teil beträchtlichen Schaden.

Der Pilz überwintert in Form von Sklerotien, aus denen im Frühjahr und Frühsommer die becherförmigen Fruchtkörper keimen (Abb. 1). Befinden sich die Sklerotien in der Nähe einer Wirtspflanze, so ist eine Infektion durch austreibendes Myzel möglich. Meist jedoch erfolgt eine Infek-

Abb. 1: Aus einem Sklerotium herausgewachsene Fruchtkörper von *Sclerotinia sclerotiorum*



tion durch Ascosporen, welche in den Fruchtkörpern gebildet und mit dem Wind verblasen werden. Voraussetzung für eine erfolgreiche Ascosporen-Infektion ist genügend Feuchtigkeit:

Um keimen zu können, benötigen die Sporen mindestens 16 Stunden lang Wasser. Bei Raps wurde eine zumindest 42 Stunden anhaltende Feuchtigkeitsperiode als Voraussetzung für eine erfolgreiche Infektion ermittelt, wobei die Symptome erst etwa fünf Wochen später auftauchten (LAMARQUE 1983). Überdurchschnittlich starke Niederschläge im Juni waren auch dem Sclerotinia-Befall von Kartoffel und Ölkürbis im heurigen Jahr vorausgegangen.

Kartoffel

In Wagenbach bei Hartberg in der Steiermark war bei Pflanzkartoffeln ein mittelstarker Sclerotinia-Befall zu beobachten, der vereinzelt auch zum Absterben ganzer Kartoffelstauden führte (Abb. 2). Erste Symptome traten in der ersten Juli-Woche in Form von braunen wässrigen Flecken an der Stängelbasis und an höher gelegenen Stängelabschnitten auf. Eine genaue Zuordnung dieser Symptome war in diesem frühen Stadium nicht möglich, da auch *Colletotrichum coccodes* ähnliche Symptome verursachen kann.

Erst das in der Folge an den Befallstellen üppig wachsende weiße, flockige Myzel und die sich darin entwickelnden Sklerotien ließen keinen Zweifel, dass es sich dabei um einen Sclerotinia-

Befall handelte (Abb. 3). Die Sklerotien wurden manchmal an der Stängeloberfläche, in den meisten Fällen aber in den Stängeln gebildet. Mit zunehmender Trockenheit blichen die

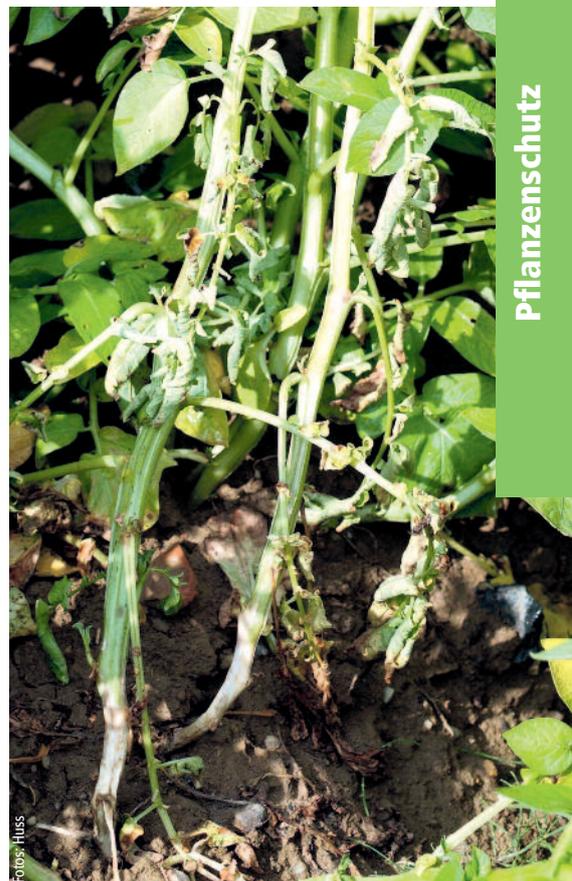


Abb. 2: An der hellweißen Farbe zu erkennender Sclerotinia-Befall an der Stängelbasis einer Kartoffelpflanze. Wagenbach, 18. 7. 2011

Abb. 3: Brauner Sclerotinia-Fleck auf einem Kartoffelstängel. Zu erkennen sind Myzelreste und ein Sklerotium von *Sclerotinia sclerotiorum*. Wagenbach, 18. 7. 2011





Abb. 4: Von *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* verursachte bakterielle Weichfäule an einem Kartoffelstängel. Wagenbach, 18. 7. 2011



Abb. 5: Durch *Sclerotinia*-Befall hellweiß verfärbter Stängelabschnitt einer Ölkürbispflanze. Flöcking, 17. 8. 2011



Abb. 6: Von *Sclerotinia sclerotiorum* verursachte Weichfäule eines Ölkürbis. Flöcking, 17. 8. 2011



Abb. 7: Schwarzes Sklerotium von *Sclerotinia sclerotiorum* im Inneren eines weich-faulen Ölkürbis (Abb. 6)

Befallsstellen aus und hinterließen ein hellweißes Gewebe von papierener Konsistenz, unter dem stets Sklerotien anzutreffen waren.

Bisherige Erfahrungen lassen annehmen, dass der Befall der Stängelbasis durch eine von Sklerotien ausgehende Myzelinfektion erfolgt, während der Befall von höher gelegenen Stängelteilen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Ascosporen zurückzuführen ist. Ein negativer Einfluss des *Sclerotinia*-Befalls auf die Qualität der Knollen war nicht feststellbar.

Einhergehend mit den *Sclerotinia*-Symptomen waren an den Stängeln auch Symptome bakterieller Stängelfäule zu beobachten. Untersuchungen an der Universität Göttingen (Dr. A. Mavridis) ergaben, dass diese von *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* verursacht wurde. Die Stängelfäule trat in Form von braunschwarzen Flecken (Abb. 4) an verschiedenen Stellen des Stängels auf, was insofern ungewöhnlich ist, da *Erwinia carotovora* im Regelfall nur an der Stängelbasis zu Fäulnisssymptomen führt. Ob ein direkter Zusammenhang mit dem Auftreten von *Sclerotinia* besteht, ist noch unklar. Auffallend ist jedenfalls, dass auch in den USA ein *Sclerotinia*-Befall der Kartoffel oftmals von bakterieller Stängelfäule begleitet wird (WHARTON & KIRK 2007).

Der Kartoffelbestand wurde Ende Juli mit Reglone krautreguliert. Die Ende Oktober untersuchten Knollen waren gesund, sodass davon ausgegangen werden kann, dass keine Bakterien auf die Knollen übertragen wurden.

Ölkürbis

Bei Ölkürbis war ein starker *Sclerotinia*-Befall in Flöcking bei Gleisdorf zu beobachten. Auch im Weinviertel und in Vogau waren verstreut einzelne Kürbisse befallen. *S. sclerotiorum* ist weltweit im Kürbisanbau bekannt. Zu Schäden ist es bisher jedoch nur ausnahmsweise und nur nach sehr feucht-kühlem Wetter gekommen.

Wie bei der Kartoffel sind die hellweißen Stängelabschnitte (Abb. 5) mit den im Inneren befindlichen Sklerotien ein untrügliches Zeichen eines *Sclerotinia*-Befalls. Waren basale Stängelabschnitte befallen, so führte dies zum Absterben ganzer Kürbispflanzen. Neben den Stängeln wurden auch Früchte befallen, bei denen der Pilz eine Weichfäule auslöste (Abb. 6 und 7).

Vorbeugemaßnahmen

Die Sklerotien bleiben im Boden gut drei Jahre lebensfähig. Bei *Sclerotinia*-Problemen sollte deshalb darauf geachtet werden, dass zwischen *Sclerotinia*-empfindlichen Kulturarten ein Fruchtfolgeabstand von vier Jahren eingehalten wird. Zu beachten ist dabei, dass die Ascosporen auch von Nachbarfeldern angeweht werden können. Da die Krankheit durch Feuchtigkeit, auch des Bodens, gefördert wird, sollten schwere, wasserhaltende Böden gemieden werden. ■

Literatur:

BOLAND, G. J. & R. HALL (1994): Index of plant hosts of *Sclerotinia sclerotiorum*. Can. J. Plant Path. 16: 93–108
 LAMARQUE, C. (1983): Conditions climatique necessaire a la contamination du tournesol par *Sclerotinia sclerotiorum*; prevision des epidemies locales. Bulletin OEPP/ EPPO Bulletin 13: 75 – 78
 WHARTON, P. & W. KIRK (2007): White Mold. Michigan Potato Diseases. Extension Bulletin E-2989. www.potatodiseases.org