

Didymella bryoniae im Steirischen Ölkürbis:

# Neben Fruchtfäule auch Verursacher der Blattdürre

Dr. Herbert Huss, HBLFA Raumberg – Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft, Versuchsstation Lambach/Stadl-Paura

Als Verursacher einer Fruchtfäule des Ölkürbisses hat der Pilz *Didymella bryoniae* in den steirischen Kürbisanbaugebieten bisher traurige Berühmtheit erlangt. Im heurigen Jahr sorgte dieser Pilz erneut für Aufsehen: Durch eine Fäule in den Gefäßbündeln der Blattstiele konnten die Blätter nicht mehr mit Wasser versorgt werden, sodass diese massenhaft vertrockneten.

**D** *idymella bryoniae* ist ein Pilz, der nicht nur die Frucht, sondern sämtliche oberirdische Pflanzenteile des Ölkürbisses zu befallen vermag, was vor allem gegen Ende der Vegetationsperiode deutlich wird, wenn auf den Stängeln, Ranken, Blatt- und Fruchtstielen die kugeligen Fruchtkörper dieses Pilzes in großer Zahl gebildet werden. Zu erheblichen Ertrags-einbußen führte bisher nur der Befall der Früchte durch die von *D. bryoniae* verursachte Fruchtfäule. Das heurige Jahr machte jedoch deutlich, dass auch der Befall der Blattstiele die Kürbis-pflanze erheblich zu schädigen vermag: Durch eine von diesem Pilz verursachte Fäulnis in den Gefäßbündeln der Blattstiele wurde die Nährstoff- und Wasserzufuhr zu den Blättern unterbunden, wodurch diese massenhaft verdorrten (Abb. 1).

Über die Ursachen des ungewöhnlich starken Befalls im heurigen Jahr können nur Vermutungen angestellt werden. Die relativ hohe Sommertemperatur (in Gleisdorf im Juli 21 °C, im August 19,7 °C = 2,4 °C bzw. 1,7 °C über dem

Schnitt von 1970–2000) dürfte jedenfalls die Ausprägung der Dürre-Symptome verstärkt haben.

Bemerkenswert ist auch der Nachweis des phytopathogenen Bakteriums *Pseudomonas viridiflava* in einem daraufhin untersuchten gefaulten Blattstiel. Ob dieses Bakterium, das auf den Kürbisblättern im heurigen Jahr eine Blattfleckenkrankheit verursachte, die Fäulnis möglicherweise verstärkt hat, muss jedoch offen bleiben.

## Blattstielsymptome

Die ersten befallenen Blattstiele konnten bereits Ende Juni beobachtet werden. Es handelte sich dabei um die jeweils ältesten Blattstiele, die zu dieser Zeit unter dem geschlossenen grünen Blätterdach noch verborgen blieben. Sukzessive wurden die nächst jüngeren Blattstiele befallen, was im August schließlich zum Absterben eines Großteils der Blätter führte.

Charakteristisches Merkmal eines Befalls ist eine meist oberhalb der Stielmitte beginnende wässrige Braunverfärbung. Durch die in den Gefäßbündeln vor sich gehenden Fäulnisprozesse kommt es an dieser Stelle auch zum Abknicken des Blattstiels (Abb. 1 und 2). An dieser Stelle werden die schwarzen kugeligen, meist asexuellen Fruchtkörper von *Didymella bryoniae* gebildet, die diesen Stellen in der Folge ein braun-schwarzes Aussehen verleihen (Abb. 3).

Auffallend ist, dass der Befall bei den



Abb. 1: Steirischer Ölkürbis. Abgeknickte Blattstiele und verdorrte Blätter durch eine von *Didymella bryoniae* hervorgerufene Fäule in den Gefäßbündeln. Stadl-Paura, 7. 8. 2007

ältesten Blattstielen beginnt und sukzessive fortschreitet. Dies lässt vermuten, dass die Ausbreitung des Pilzes innerhalb der Kürbis-pflanze erfolgt. Dass sich Myzelfäden in den Wasserleitungsbahnen auszubreiten vermögen, konnte in den Blattstielen nachgewiesen werden.

## Blattsymptome

*D. bryoniae* kann auch die Blattspitzen befallen. Charakteristische Symptome sind nekrotische Aufhellungen des Blattgewebes innerhalb der Blattnerven, sodass ein zelliges Blattfleckenmuster entsteht (Abb. 4). Diese Nekroseflächen werden jedoch nicht unmittelbar von den Blattadern begrenzt; meist sind deren Ränder nur an die Blattadern



Abb. 2: Geknickter Blattstiel mit charakteristischer Braunverfärbung

Abb. 3: Schwarze punktförmige Fruchtkörper von *Didymella bryoniae* im Bereich der Knickstelle des Blattstiels



Fotos: Huss

Abb. 4: Blattfleckenmuster eines von *Didymella bryoniae* befallenen Kürbisblattes. Stadl-Paura, 24. 8. 2007



angenähert und die Ecken abgerundet (Abb. 5).

Ein wichtiges Merkmal sind auch die innerhalb dieser Flecken häufig zu beobachtenden kugeligen Fruchtkörper von *D. bryoniae* (Abb. 5). Bemerkenswert ist, dass auf den Blättern sowohl die asexuellen Pyknidien wie auch die Hauptfruchtformen dieses Pilzes nachweisbar waren. Während die Sporen der

Pyknidien in Schleim eingebettet sind und durch den Regen verbreitet werden, bedienen sich die Sporen der Hauptfruchtform (= Ascosporen, siehe Abb. 6) des Windes als Verbreitungsmedium. Diesem Sporentyp kommt dadurch eine wichtige Funktion bei der Verbreitung des Pilzes über größere Distanzen zu.

### Sporenflug

Um den zeitlichen Verlauf und die Intensität des Sporenflugs erfassen zu können, wurden in einem Kürbisfeld in Gleisdorf in der Zeit von 17. Juli bis 5. September 2007 Sporenfallen aufgestellt (mit Vaseline beschmierte Objektträger, die in einer Halterung in 45°-Neigung gegen die vier Himmelsrichtungen exponiert wurden. Die Objektträger wurden in der Regel alle 3[-6] Tage gewechselt, ausgezählt wurden jeweils 400 Gesichtsfelder).

Die Auswertung ergab einen deutlichen Anstieg des Sporenflugs ab August, wobei in der Zeit von 13.-16. 8. durchschnittlich 60 Sporen/cm<sup>2</sup>/Tag gezählt wurden (Abb. 7). Dies bedeutet, dass von einem Kürbisfeld ein erheblicher Sporendruck auf umliegende Kürbisfelder ausgehen kann. Die Ausbreitung größerer Sporenmengen mit dem Wind erklärt aber auch, warum es *Didymella bryoniae* möglich war, sich als Parasit des Ölkürbisses in der Steiermark so erfolgreich zu behaupten. ■

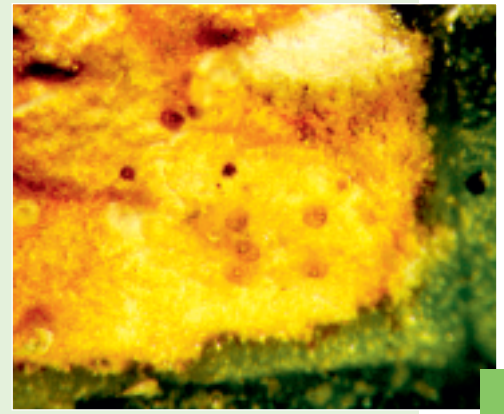


Abb. 5: Von *Didymella bryoniae* verursachter Nekrosefleck mit den kugeligen Fruchtkörpern dieses Pilzes. Die Ränder dieses Flecks sind in charakteristischer Weise den Blattadern angenähert



Abb. 6: 2-zellige Ascospore von *Didymella bryoniae*. Wichtige Merkmale sind die größere Breite der oberen Zelle und die deutlich Einschnürung in der Mitte

Abb. 7: Sporenflug von *Didymella bryoniae* in einem Ölkürbisfeld in Gleisdorf in der Zeit von 17. 7. bis 5. 9. 2007. Säulen = errechneter Tagesdurchschnittswert der 3- bis 6-tägigen Expositionsperiode des Objektträgers

