

# Die Schwarzfäule der Rebe

Yazmid Reyes Domínguez, Andreas Gallmetzer, Versuchszentrum Laimburg  
Thomas Weitgruber, Beratungsring

Die Schwarzfäule der Rebe (engl. Black rot) ist eine pilzliche Krankheit, die ursprünglich aus Nordamerika stammt. *Guignardia bidwelli*, der Erreger der Krankheit, wurde während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit dem Import von reblausresistenten Unterlagen nach Europa (Frankreich) eingeschleppt. Im Mai 2018 wurde die Krankheit erstmals in Südtirol nachgewiesen.



Symptome der Schwarzfäule auf den Beeren.

## Verbreitung in Europa

Mittlerweile ist diese Krankheit in den meisten Ländern Europas aufgetreten. In Italien stellt diese Krankheit ein zunehmendes Problem in den Regionen Venezien und Toskana dar. In Südtirol wurde diese Krankheit zum ersten Mal im Jahr 2018 bei einer pilzwiderstandsfähigen Rebsorte im Burggrafenamt beobachtet. In der Anlage wurden die Reben im Jahr 2004



Typische Blattflecken.

gepflanzt und 2008 mit einer pilzwiderstandsfähigen Rebsorte veredelt und bis zum Auftreten der Symptome im Sommer 2018 keine Pflanzenschutzbehandlungen durchgeführt. Die niederschlagsreiche und warme Witterung in den Frühjahrsmonaten (Mai/Juni 2018) hat wahrscheinlich das markante Auftreten der Pilzkrankheit zusätzlich gefördert.

## Krankheitsbild

Die Symptome der Schwarzfäule zeigten sich bei den Blättern und Trauben. Die Triebe verholzten im Herbst bei den befallenen Rebstöcken normal. Die typischen Blattbefallsstellen zeigten hell- bis dunkelbraune rundliche Flecken mit dunkler scharf abgegrenzter Umrandung. Auf dem abgestorbenen Gewebe waren kleine schwarze, glänzende Punkte zu sehen. Durch den frühen Befall trockneten die Gescheine und Trauben ein, vergleichbar mit einem starken Peronospora-Befall. Zum Teil vertrocknete bei den befallenen Trauben auch das Stielgerüst. Im Endstadium des Befalls mumifizierten die Beeren bzw. ganze Trauben, welche bis zum Rebschnitt

als Fruchtmumien am Stock verblieben.

Das Krankheitsbild deutete darauf hin, dass es sich hier um die Schwarzfäule der Rebe handeln könnte. Eine Probe der infizierten Rebe wurde zur Untersuchung und zwecks Bestätigung des Erregers in das Labor für Virologie und Diagnostik des Versuchszentrums Laimburg gebracht.

## Infektion bestätigt

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blattgewebes wurden Pyknidien des pilzlichen Erregers der Schwarzfäule, die für die asexuelle Fortpflanzung notwendig sind, beobachtet. Die Pyknidien enthalten zahlreiche elliptische, hyalin- und unseptierte Konidien, welche von einer Schleimhaut bedeckt sind und einen einzigen apikalen Ansatz tragen. Die Konidien wurden auf verschiedene künstliche Nährböden übertragen, um den Pilz in Reinkulturen zu züchten. Mittels molekularer Identifizierung wurde die isolierte Pilzkultur der Art *Phyllosticta ampelica* (Englem), teleomorph *Guignardia bidwelli* (Ellis) zugeordnet.

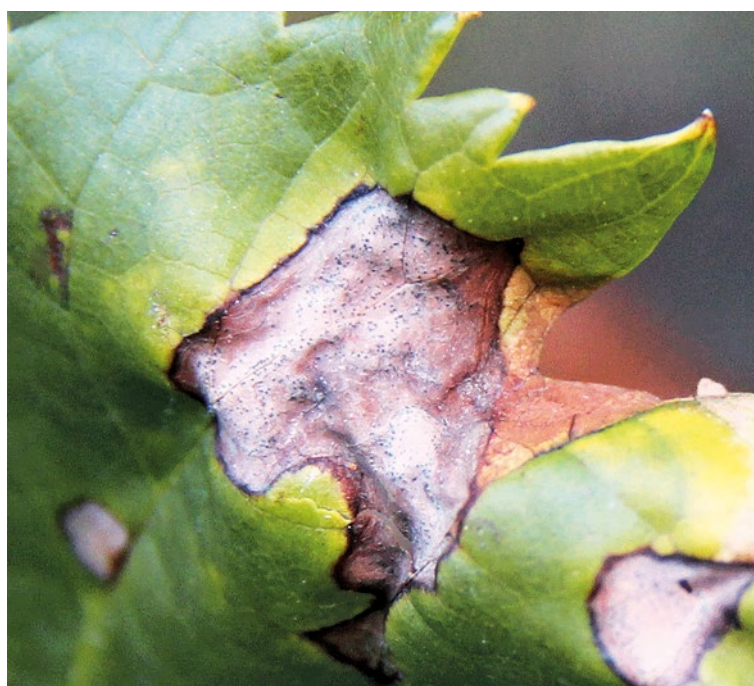
## Der Erreger

Bei *Guignardia bidwelli* handelt es sich um einen Schlauchpilz (Ascomycetes) der Familie Botryosphaeriaceae, der mehrere Arten der Gattung *Vitis*, darunter auch *Vitis vinifera*, befallt.

Das primäre Inokulum einer Infektion sind die Ascosporen, welche in den Strukturen der sexuellen Fortpflanzung (Pseudothecien), produziert werden. Die Pseudothecien überwintern auf den Fruchtmumien und reifen erst nach dem Knospenaufbruch. Die Pyknidien, die auch auf den Fruchtmumien, im Laub oder an alten befallenen Stellen der Triebe überwintern, reifen hingegen nach der Blüte bei Temperaturen von über 12 °C bis 30 °C.

Regen fördert die Verbreitung der Ascosporen und der Konidien; wobei schon 3 mm Regen die Fruchtkörper zum Platzen bringen können. Die Konidien werden von den Pyknidien in einem schlammigen Zirkus ausgeschieden. Der Wind kann die Konidien dann weiterverbreiten.

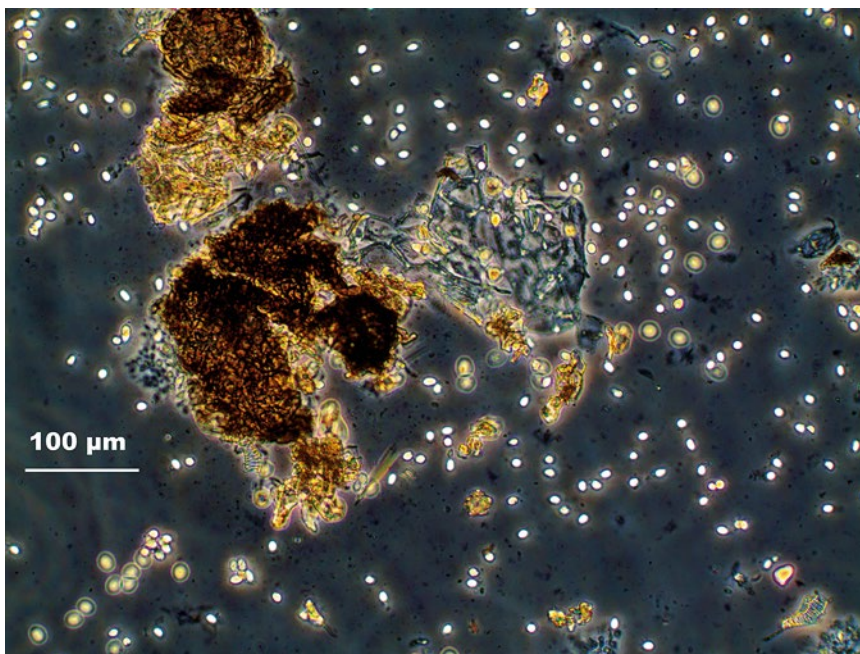
Wenn die Konidien oder Ascosporen auf einem Organ der Wirtspflanze landen (Blatt, Blüte, Trieb), können diese bei hoher Luftfeuchtigkeit keimen



Pyknidien auf den befallenen Blättern.



Schwarzfäule der Rebe: Pseudothecien auf den mumifizierten Beeren.



Mikroskopische Aufnahme von Pyknidien mit zahlreichen Konidien (200 x vergrößert).

oder bei Trockenheit latent bleiben. Um das Gewebe der Pflanze angreifen zu können, bildet der Pilz Appressorien, also Strukturen, die sich an pflanzlichen Oberflächen anheften. Die Hyphen des Pilzes besiedeln dann das Gewebe der Pflanze.

Junge Blätter sind für Infektionen anfälliger als ältere, Trauben sind ab der Rebblüte bis zum Umfärben anfällig. Nach Reifebeginn sind Beeren gegen Infektionen resistent.

Auf den neu befallenen Stellen bilden sich Pyknidien, die eine sekundäre Infektion verursachen. Am Ende der Vegetationsperiode bilden sich Pseudothecien, welche bis zur nächsten Saison unreif bleiben.

## Abwehr

Die Schwarzfäule der Rebe kommt heute vor allem in Gebieten mit hohen Niederschlagsmengen im Frühjahr und Frühsommer vor. Diese Krankheit kann vor allem in unbehandelten bis kaum behandelten PIWI-Anlagen von Bedeutung sein. Ein wirksamer Schutz sollte in gefährdeten Anlagen vom Austrieb bis zum Reifebeginn gewährleistet sein. Dies kann durch eine geschickte Auswahl an Peronospora- und Oidiumpräparaten mit einer entsprechenden Schwarzfäulewirkung erreicht werden.

Ein weiterer wichtiger Faktor, der dazu führt, dass sich die Krankheit weiterverbreitet, sind aufgelassene Weingärten. Die Bekämpfung der Schwarzfäule erfolgt hauptsächlich prophylaktisch, d.h. durch vorbeugende Maßnahmen, welche darauf abzielen, das primäre Inokulum zu reduzieren. Aus diesem Grund ist es wichtig, nicht mehr bewirtschaftete Weingärten zu roden und im Herbst verbleibende Fruchtmumien beim Rebschnitt zu entfernen. Befallsflecken von Schwarzfäule sollten im Rahmen der Laubarbeiten aus der Anlage entfernt werden. Unkompostierter Trester aus befallenen Anlagen darf keinesfalls in gesunde Weingärten gelangen.

yazmid.reyes-dominguez@laimburg.it