



Das Lebensmittelministerium

Oidium

S ä c h s i s c h e G a r t e n a k a d e m i e

Echter und Falscher Mehltau am Wein



Krankheiten und Schädlinge im Garten

Heft 12

Freistaat  Sachsen

Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft





Zeigertriebe



Samenbruch



Oidiumfiguren

Krankheiten und Schädlinge können Entwicklung und Ertrag unserer Weinreben gefährden. Kennt man jedoch die Biologie der Krankheitserreger und Schädlinge, so erleichtert dies deren Abwehr und erlaubt die Anwendung umweltschonender Maßnahmen.

Die gefährlichsten Pilzkrankheiten für die Weinreben sind der Echte (Oidium) und der Falsche (Peronospora) Mehltau. Gegen diese aus Amerika (Oidium: 1848 nach England; Peronospora: 1878 nach Frankreich) eingeschleppten Krankheiten haben europäische Reben keine Widerstandskräfte entwickeln können.

Oidium / Echter Mehltau / Äscherich / Schimmel

Uncinula necator, Syn.: Oidium tuckeri

Der Pilz befällt alle grünen Teile der Rebe, wobei der größte Schaden an den Beeren entsteht.

Das Schadensausmaß durch Oidium ist abhängig von der Befallsstärke und dem jeweiligen Entwicklungsstadium der Trauben. Hohe Tagestemperaturen bewirken ein sehr intensives Myzelwachstum und eine vermehrte Sporenbildung. Die durch die nächtliche Abkühlung ansteigende relative Luftfeuchtigkeit reicht für Neuinfektionen aus. Unter diesen Bedingungen ist mit hohen Ertragsausfällen zu rechnen.

Die Weinqualität wird bereits bei geringem Befall negativ beeinflusst (Schimmelgeschmack!).

Das in den Winterknospen am einjährigen Holz überwinterte Pilzmyzel sorgt im nächsten Jahr bereits ab Austrieb für einen hohen Infektionsdruck in der Vorblüte.

Schadbild

Nach milden Wintern fallen in Anlagen, in denen bereits im Vorjahr Oidium auftrat, ab 2-Blatt-Stadium die Zeigertriebe auf.

Sie treiben etwas später aus und bleiben im Wuchs zurück. Ihre Oberfläche ist mit einem dichten grauweißen Pilzmyzel überzogen.

Ab Juni zeigt sich dieser grauweiße Belag auf der Ober- und Unterseite der Blätter häufiger.

Befallene Gescheine sterben frühzeitig ab, junge Beeren wachsen bei Befall nicht mehr weiter, bleiben hart und vertrocknen.

Die Haut von etwa erbsengroßen Beeren platzt auf und die Kerne werden sichtbar (Samenbruch).

Mit Beginn der Holzreife sieht man an den Trieben bräunlich-violette, unregelmäßig verzweigte Flecke, die sogenannten Oidium-Figuren.

Pilzentwicklung

Der Echte Mehltau wächst auf der Oberfläche des grünen Pflanzengewebes und zerstört die Epidermis. Am Ende der kurzen Pilzfäden werden laufend Sommersporen (Konidien) abgeschnürt. Ihre Entwicklung wird durch Temperaturen über 20°C gefördert.

Die Konidien werden mit dem Wind verbreitet. Bereits bei Temperaturen ab 5°C und einer Luftfeuchtigkeit von 40% keimen sie aus.

Bis zum Sichtbarwerden des grauen Belags können bei ca. 20°C etwa 8 Tage vergehen, bei höheren Temperaturen entsprechend weniger.

Die Oidium-Gefahr ist besonders hoch in der Hauptwachstumszeit der Reben, d. h. kurz vor der Blüte bis zum Stadium, in dem die Beeren etwa erbsengroß sind.



Sporentwicklung auf einer Beere

Gegenmaßnahmen

Die Bekämpfungsmaßnahmen müssen sich deshalb an der Stärke des Vorjahresbefalls orientieren, da mit dem Austrieb auch die Entwicklung des Pilzes beginnt.

Spätestens im Dreiblatt- bis Vierblatt-Stadium muss die erste Spritzung erfolgen. In erster Linie werden Schwefelpräparate (Netzschwefel) eingesetzt. Wenn die ersten Zeigertriebe auftreten, sollte die nächste Applikation erfolgen. Das frühzeitige Ausbrechen der Zeigertriebe verringert den Infektionsdruck in der Anlage. Mit den zur Verfügung stehenden Schwefelpräparaten werden gleichzeitig auch die Kräusel- und Pockenmilbe sowie die Schwarzfleckenkrankheit (*Phomopsis viticola* Sacc.) erfasst. In der Zeit starken Triebwachstums der Reben (letzte Vorblüte bis abgehende Blüte) sollten die Spritzabstände nicht mehr als 10 - 12 Tage betragen.

Mit dem Anbau widerstandsfähiger Sorten können Behandlungen auf 1 - 2 Spritzungen reduziert werden.

Vorbeugende Maßnahmen

- luftige Erziehung
- sach- und zeitgerechte Laubarbeit
- weite Pflanzabstände
- stehende Hitze und Treibhauseffekte vermeiden



Blauer Portugieser



Elbling

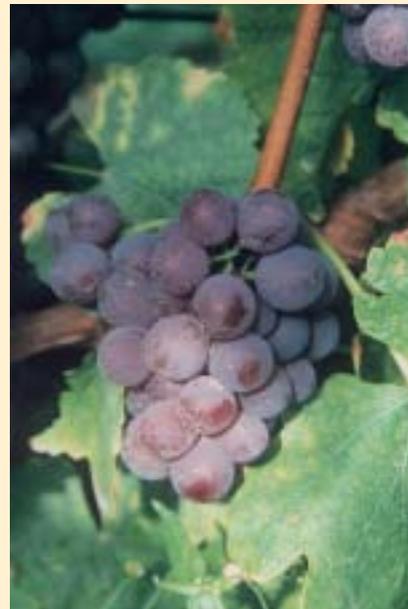
Sortenempfindlichkeit

Als besonders anfällig gelten:

- Portugieser
- Elbling
- Kerner
- Trollinger
- Silvaner
- Muskateller



Kerner



Blauer Silvaner



Ölflecken



Dichter, weißer Pilzrasen auf Blattunterseite



Beginnende Braunfärbung



Befall direkt nach der Blüte

Peronospora / Falscher Mehltau / Blattfallkrankheit / Lederbeerenkrankheit

Plasmopara viticola

Die Peronospora kann grundsätzlich alle grünen Rebteile befallen, wenn sie Spaltöffnungen besitzen.

Die durch den Pilz verursachten Ausfälle reichen bis hin zum totalen Ertragsverlust, verbunden mit einer starken Schwächung der Stöcke, die sich über mehrere Jahre auswirken kann.

Schadbild

An jungen Blättern finden sich an der Oberseite runde, gelblich aufgehellte, ölig glänzende Flecken, die sogenannten Ölflecken. An der Blattunterseite bildet sich auf diesen Flecken ein dichter, weißer Pilzrasen. Beim Befall älterer Blätter entstehen sogenannte Mosaikflecken: die Infektionsherde bleiben klein und werden ringsum von den Blattadern begrenzt.

Bei starkem Befall verfärben sich die Blätter braun und fallen ab (Blattfallkrankheit).

An Gescheinen, jungen Beeren, grünen Trieben, Blattstielen und Ranken entsteht der gleiche Pilzrasen wie unterhalb des Ölflecks. Befallene Rebteile werden braun und sterben ab.

Ab Erbsengröße der Beeren wächst der Pilz in das Innere der Beeren ein. Es entsteht dann kein weißer Pilzrasen mehr, sondern die Beeren verfärben sich blauviolett und trocknen ein (Lederbeeren).

Pilzentwicklung

Der Pilz überwintert als dickwandige Oospore im abgefallenen Laub. Die Wintersporen sind sehr widerstandsfähig gegen Kälte, Nässe und Trockenheit und können über Jahrzehnte im Boden lebensfähig bleiben. Von diesen Sporen geht im Frühjahr die Erstinfektion der Reben aus. Sind danach die Bedingungen für die Peronospora günstig, so kann sich die Krankheit frühzeitig massiv ausbreiten.

Je feuchter die Monate April und Mai, desto früher ist eine Peronospora-Primärinfektion möglich.

Die Wintersporen keimen nur bei feuchter Witterung (> 10 mm Niederschlag) und bei 24stündiger Durchschnittstemperatur von mindestens 8° C. Am Ende des Keimschlauchs wird eine eiförmige Vermehrungszelle (Primär- Sporangium) ausgebildet. Durch spritzendes Regenwasser gelangt diese auf die jungen Blätter und entlässt nach Aufplatzen ihrer Hülle die Schwärmsporen (Zoosporen).

Die begeißelten Zoosporen gelangen mit dem Wasserfilm an die Spaltöffnungen der Blätter, lagern sich dort an und lösen eine Infektion aus. Der ausgebildete Keimschlauch dringt in das Innere des Pflanzengewebes und wächst in den Zellzwischenräumen.

Nach einer bestimmten Zeitspanne (Inkubationszeit) ist der Befall als "Ölfleck" auf dem Blatt sichtbar.

Die Inkubationszeit ist abhängig von der Außentemperatur und kann zwischen 4 und 18 Tagen betragen.

Bei ausreichender Luftfeuchtigkeit kommt es zum Ausbruch (Sporulation) der Peronospora. Der auf der Blattunterseite sichtbare weiße Pilzrasen trägt Tausende von Konidien, die bereits bei leichtem Luftzug über weite Entfernungen fortgetragen werden können. Gelangen sie in Regen- oder Tautropfen, so entlassen sie 5 - 8 Schwärmsporen, die zu weiteren Infektionen (Sekundärinfektionen) führen.

Die Anzahl der Infektionszyklen ist abhängig von der Jahreswitterung; bei günstigen Bedingungen (feuchtwarm-dunkel) kann sich der Infektionsvorgang fünf- bis achtmal im Jahr wiederholen.

Die im Spätsommer ausgebildeten Wintersporen werden sowohl in den Mosaikflecken als auch in den Lederbeeren gebildet.

Der Ausbruch der Peronospora erfolgt während der Dunkelheit unter hoher Luftfeuchtigkeit und einer Temperatur von mindestens 12° C.

Durch Ermittlung der Infektionsbedingungen und Berechnung der sich anschließenden Inkubationszeit kann der Termin des nächsten möglichen Ausbruchs bestimmt werden. Dazu stehen Prognosemodelle zur Verfügung, die anhand der Witterungsdaten sächsischer Wetter- und Kleinmessstationen eine termingerechte Prognose ermöglichen. Veröffentlicht werden die richtigen Bekämpfungszeitpunkte im Rebschutz und im wöchentlichen Ansagedienst der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft.

Gegenmaßnahmen

Protektive Fungizide müssen prophylaktisch eingesetzt werden, denn ein Ausbruch der Peronospora bedeutet einen wesentlich erhöhten Infektionsdruck. In solchen Fällen sind engere Spritzintervalle mit Kontakt-Fungiziden angezeigt.

Kann die Spritzung aufgrund von anhaltenden Niederschlägen nicht termingerecht durchgeführt werden, so ist der Einsatz eines systemischen Präparates angebracht.

Dabei sollte jedoch berücksichtigt werden, dass die Stop-Wirkung der verfügbaren systemischen Peronospora-Fungizide nur kurze Zeit nach der Infektion gegeben ist; die Spritzung darf deshalb nicht mehr als 24 Stunden später erfolgen. Ältere Infektionen können nicht mehr beseitigt werden; es wird lediglich die Aktivität des Pilzes für 2 - 3 Tage unterdrückt.

Eine Behandlung in die abgehende Blüte sollte auf jeden Fall durchgeführt werden, unabhängig vom Zeitpunkt der vorangegangenen Applikation. Gescheine und junge Beerchen zeigen in dieser kritischen Phase eine hohe Anfälligkeit gegenüber Peronospora.

Diese Terminspritzung ist auch für den Bekämpfungserfolg gegenüber Oidium entscheidend.

Als vorbeugende Maßnahmen müssen alle anbautechnischen Arbeiten darauf abgestellt sein, dass eine gute Durchlüftung der Anlagen erreicht wird.

Bei resistenten Sorten kann der Behandlungsumfang deutlich herabgesetzt werden.



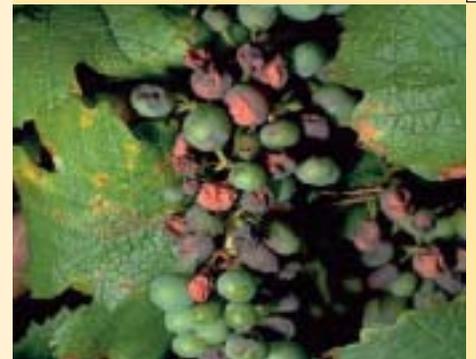
Müller-Thurgau



Blauer Lemberger



Braunfärbung und Absterben junger Beeren

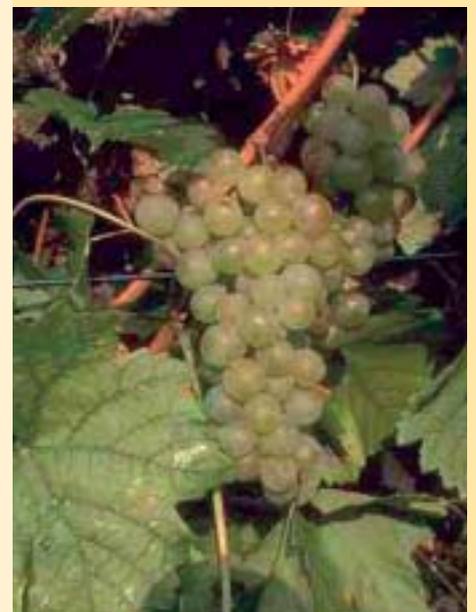


Lederbeeren

Sortenempfindlichkeit

Hoch anfällige Sorten:

- Müller-Thurgau
- Gutedel
- Portugieser
- Limberger (Blauer Lemberger)



Gutedel

Vor
Ma

- b
- h
- l
- s
- L
- h
- z
- b
- b
- S

In die

Heft 1
Kraut-
und K

Heft 2
Feuert

Heft 3
Der So

Heft 4
Altern
Nichtk

Heft 5
Ein ne

Heft 6
Gefähr

Heft 7
Beseit
belastu

Heft 8
Der A

Heft 9
Die Ro

Heft 1
Die M
obstes

Heft 1
Die So

Vorbeugende Maßnahmen

- breite Zeilen- und Stockabstände
- hohe Stämme
- luftige Erziehung
- sach- und zeitgerechte Laubarbeit
- harmonische Düngung
- zeitgerechte Unkrautbekämpfung bzw. Mulchen der Dauerbegrünung
- Sortenwahl

Gegenüberstellung des Echten und Falschen Mehltaus

Echter Mehltau

Echter Mehltau zeigt sich durch grau-weißen Belag an den Triebspitzen.

Auf Blättern, Trieben, Gescheinen oder Trauben bildet sich ein weißlich grauer, mehlig aussehender, muffig riechender Belag (abwischbar).

Oidium zerstört die Außenhaut, das Innere wächst weiter und die unreifen Beeren platzen auf (Samenbruch).

Der Pilz überwintert am Holz und in den Rebknospen, Sporen sorgen für seine Verbreitung und für Infektionen an grünen Rebläusen. Warme Tage, kühle Nächte und hohe Luftfeuchtigkeit fördern seine Entwicklung.

Falscher Mehltau

Die Pilzrasen des Falschen Mehltaus entstehen auf den Blattunterseiten.

Der Falsche Mehltau (*Peronospora*) überzieht die Gescheine mit seinem Pilzgeflecht. Befallsstellen an Blättern und Gescheinen werden allmählich braun, trocknen ein und fallen ab (Blattfallkrankheit).

Heranwachsende Beeren trocknen bei Befall mit Falschem Mehltau ein und ergeben die Lederbeeren.

Im Frühjahr brauchen die Sporen zur Entwicklung und Verbreitung tropfbar flüssiges Wasser (kurzzeitig etwa 10 mm Regen) und mittlere Tagestemperaturen ab 8 °C.

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

- Heft 1
Kraut- und Braunfäule an Tomaten und Kartoffeln
- Heft 2
Feuerbrand an Kernobst und Ziergehölzen
- Heft 3
Der Schorf des Kernobstes
- Heft 4
Alternative Wildkrautbeseitigung auf Nichtkulturland
- Heft 5
Ein neuer Schädling in Sachsen
- Heft 6
Gefährliche Krankheiten der Erdbeere
- Heft 7
Beseitigung von Wildkraut mit geringer Umweltbelastung
- Heft 8
Der Apfelwickler
- Heft 9
Die Rosskastanienminiermotte
- Heft 10
Die Monilia-Erkrankung des Kern- und Steinobstes
- Heft 11
Die Scharakrankheit

Aufgrund gesetzlicher Änderungen ist seit 01.07.2001 viel Bewegung im aktuellen Zulassungsstand der Pflanzenschutzmittel im Haus- und Kleingarten. Zur chemischen Bekämpfung dieses Schaderregers können aktuelle Hinweise und Informationen des amtlichen Pflanzenschutzdienstes in der Tagespresse (SZ, FP, LVZ), im Internet (www.Landwirtschaft.Sachsen.de/LfL, unter der Rubrik: "Wir für Sie") oder auch durch den speziellen Pflanzenschutz-Telefonansagedienst (0351/8490570 oder 0371/415755) der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft hinzugezogen werden.

Literaturquellen

Walter Hillebrand, Dieter Lorenz, Friedrich Louis: Rebschutz-Taschenbuch
Dr. Fritz Schumann: Weinbau Lexikon
Gunter Schruft, Hans-Heinz Kassemeyer: Krankheiten und Schädlinge der Weinrebe
Werner Fader: Wein im Garten
Bayer Weinbau-Kompendium

Impressum

Herausgeber:

 Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
August-Böckstiegel-Str. 1, 01326 Dresden, Tel.: 03 51 / 2 61 20, Fax: 03 51 / 2 61 21 53

Bearbeiter:

Eike Harbrecht, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Fachbereich Integrierter Pflanzenschutz
Referat Integrierte Verfahren, Warndienst, Prognose, Bereich Gartenbau,
Söbrigener Straße 3a, 01326 Dresden, Tel. (03 51) 26 12-4 50, Fax (03 51) 26 12-3 28
E-Mail: Eike.Harbrecht@pillnitz.lfl.sml.sachsen.de

Fotos: Eike Harbrecht, Alexander Krahe, Aventis: Wein-Schadbilder, H.-R. Müller: Weinreben

Gesamtherstellung: Starke & Sachse GmbH Offsetdruckerei, Großenhain

Auflage: 10.000 Stück

Redaktionsschluss: Oktober 2002

Schutzgebühr: 1 €

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahe der Herausgeber zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden. Alle Rechte, auch die der Übersetzung sowie des Nachdruckes und jede Art der phonetischen Wiedergabe, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Rechtsansprüche sind aus vorliegendem Material nicht ableitbar.