

Geschein, Beere

Die Gescheine sterben vielfach nach der Blüte ab. Sollten die Symptome erst im Spätsommer auftreten, sind Trauben mit geschrumpften, unreifen und bitter schmeckenden Beeren die Folge. Aufgrund des geringen Mostgewichtes und der sehr hohen Säurewerte sind diese Trauben für die Weinbereitung ungeeignet.

VERWECHSLUNGSMÖGLICHKEITEN

Es gibt eine Reihe von Krankheiten und Störungen, die mit den Symptomen der Goldgelben Vergilbung verwechselt werden können.

Blattrollkrankheit

Rotfärbung und Einrollen der Blätter kann bei roten Sorten durch das Blattrollvirus ausgelöst werden.

Büffelzikade

Das typische Schadbild der Büffelzikade wird durch die Saugtätigkeit der Zikaden auf den jungen Trieben in Form von ringförmigen Einschnürungen oder Wulsten hervorgerufen. Oberhalb der Wucherung zeigen die Blätter allerdings ähnliche Symptome wie jene der Vergilbungskrankheiten.

Mauke

Der Befall durch Mauke schädigt die Leitgefäße der Rebe. Dies kann zu einer ähnlichen Symptomausprägung wie bei den Vergilbungskrankheiten führen.

Mechanische Beschädigungen und umveredelte Anlagen

Verletzungen an der Rebe durch Maschinen und Geräte können zu ähnlichen Symptomen führen. Auch in Anlagen, in denen mittels Grünveredelung eine Sortenumstellung erfolgte, konnten ähnliche Symptome beobachtet werden.

MONITORING

Seit dem Jahr 2003 führt der Pflanzenschutzdienst in Zusammenarbeit mit dem Versuchszentrum Laimburg und dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau ein landesweites Monitoring zu den Vergilbungskrankheiten der Rebe durch. Im Rahmen dieses Monitorings werden Blattproben von symptomatischen Rebstöcken entnommen und im Labor für Virologie und Diagnostik am Versuchszentrum Laimburg analysiert. Weiters werden Flugverlauf und Populationsdichte der Vektoren mittels Gelbtafeln überwacht. Die Meldung von Verdachtsfällen ist verpflichtend und kann beim Pflanzenschutzdienst oder dem Südtiroler Beratungsring für Obst-



Blattsymptome bei weißen Sorten



Blattsymptome bei roten Sorten

und Weinbau erfolgen. Nach der Meldung werden Blattproben entnommen und eine Untersuchung im Labor durchgeführt. Bei einem positiven Ergebnis werden die Eigentümer bzw. Verfügungsberechtigten schriftlich (durch PEC-Mail oder Einschreiben mit Rückantwort) informiert und der Pflanzenschutzdienst ordnet die durchzuführenden phytosanitären Maßnahmen an.

GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Die EU-Pflanzengesundheitsverordnungen Nr. 2016/2031 und 2019/2072 beinhalten die folgende Einteilung der Schädlingsskategorien:

- 1. Unionsquarantäneschädlinge (z. B. Flavescence dorée)
 - 2. Prioritäre Schädlinge (z. B. Xylella fastidiosa)
 - 3. Unionsgeregelte Nicht-Quarantäneschädlinge (z. B. Reblaus)
- Neben den gesetzlichen Vorgaben der EU und des Staates, regelt in Südtirol das Dekret des Verantwortlichen des Pflanzenschutzdienstes vom 23. März 2021, Nr. 5223 die Maßnahmen zur Bekämpfung der Goldgelben Vergilbung der Rebe im Gebiet des Landes Südtirol.

	Definition	Maßnahmen
Befallszone	Jede Rebanlage, in welcher der Erreger der Goldgelben Vergilbung mittels Laboranalyse nachgewiesen wurde. Eine Befallszone kann auch mehrere Rebanlagen umfassen.	Verpflichtende Rodung aller Pflanzen mit Symptomen der Vergilbungskrankheiten auch ohne vorheriger Laboranalyse. Obligatorische Bekämpfung der Überträger. Jegliche Rebschultätigkeit ist untersagt.
Pufferzone	Mindestens 2,5 km breite Zone um jede Befallszone herum.	Der Pflanzenschutzdienst kann in dieser Zone weitere phytosanitäre Maßnahmen für die Bekämpfung vorschreiben.
Abgegrenztes Gebiet	Umfasst die Befalls- und Pufferzone.	Alle Maßnahmen, die in der Befalls- und Pufferzone vorgesehen sind.
Gefährdetes Gebiet	Umfasst alle Rebflächen, welche NICHT zu einem abgegrenzten Gebiet (Befalls- oder Pufferzone) gehören.	Der Pflanzenschutzdienst kann in dieser Zone weitere phytosanitäre Maßnahmen für die Bekämpfung vorschreiben.

MELDUNG VON VERDACHTSFÄLLEN

Verdachtsfälle müssen dem Pflanzenschutzdienst oder dem Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau gemeldet werden.

KONTAKTE



Pflanzenschutzdienst der Autonomen Provinz Bozen
Brennerstraße 6, 39100 Bozen (BZ)
Tel. 0471 415 080
E-Mail: fitobz@provinz.bz.it
PEC: fitobz@pec.prov.bz.it



Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau
Kreuzweg 12, 39057 St. Michael/Eppan (BZ)
Tel. 0471 163 0220
E-Mail: eppan@beratungsring.org

zenschutzdienstes vom 23. März 2021, Nr. 5223 die Maßnahmen zur Bekämpfung der Goldgelben Vergilbung der Rebe im Gebiet des Landes Südtirol.

Der Pflanzenschutzdienst weist jährlich mit entsprechenden Dekreten die abgegrenzten Gebiete der Goldgelben Vergilbung (Flavescence dorée phytoplasma) aus und legt die Modalitäten für die Durchführung der obligatorischen Bekämpfung der Vektoren fest.



GOLDGELBE VERGILBUNG

Flavescence dorée phytoplasma

Biologie, Symptome, Überwachung, Abwehr

Impressum

Autoren: Fabian Pernter und Andrea Simoncelli, Pflanzenschutzdienst der Autonomen Provinz Bozen
Hansjörg Hafner, Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau

Redaktion: Hansjörg Hafner, Fabian Pernter, Andrea Simoncelli, Thekla Aichner Parth

Herausgeber: Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau, in Zusammenarbeit mit dem Pflanzenschutzdienst der Autonomen Provinz Bozen
Andreas-Hofer-Straße 9/1
I-39011 Lana (BZ)
info@beratungsring.org
www.beratungsring.org

Erscheinungsjahr: 2022

Layout & Druck: Fotolito Varesco, Auer (BZ)

Haftungsausschluss

Alle Informationen beruhen auf dem aktuellen Kenntnisstand der Verfasser zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses (Mai 2022). Unser Ziel ist es, genaue und aktuelle Informationen bereitzustellen. Eine Haftung für Irrtümer oder Nachteile, die sich aus den Inhalten ergeben könnten, wird nicht übernommen.



GOLDGELBE VERGILBUNG
(FLAVESCENCE DORÉE PHYTOPLASMA)



Blattsymptome bei roten und weißen Sorten



Traubensymptome

Die Goldgelbe Vergilbung ist eine gefährliche Rebkrankheit, die in vielen Weinbaugebieten Europas verbreitet ist. Durch die verursachten Ertragsverluste kann sie massive wirtschaftliche Auswirkungen auf die Weinbaubetriebe haben. Aufgrund ihrer Virulenz und epidemischen Ausbreitung ist sie in der Europäischen Union als Quarantänekrankheit eingestuft und unterliegt der Melde- und Rodungspflicht. Die Goldgelbe Vergilbung wird wie die Schwarzhholzkrankheit (*Candidatus* Phytoplasma solani) von Phytoplasmen (zellwandlose Bakterien) übertragen, die im Phloem und Xylem der Pflanzen leben und sich von Assimilaten (Stoffwechselprodukten) ernähren. Der Erreger besiedelt die Zellen der Leitbahnen, wobei die Nährstoffversorgung, der Wasser- und der Hormonhaushalt der befallenen Reben gestört wird. Auch Krankheiten wie die Apfeltriebsucht und der Birnenverfall werden von Phytoplasmen übertragen. Die Übertragung des Erregers der Goldgelben Vergilbung erfolgt hauptsächlich durch die Amerikanische Rebzikade (*Scaphoideus titanus*).

SYMPTOME

Es ist nicht möglich, die Symptome der Schwarzhholzkrankheit und der Goldgelben Vergilbung rein optisch voneinander zu unterscheiden. Deshalb ist für eine eindeutige Zuordnung eine Laboranalyse notwendig. Die Symptome zeigen sich an den Blättern, Trieben, Gescheinen sowie an den Beeren.

Blatt

Die Blätter beginnen sich an den Blatträndern nach unten einzurollen und nehmen dadurch eine dreieckige Form an. Bei den weißen Sorten färben sich die Blätter gelblich, bei den roten Sorten rötlich. Außerdem werden die Blätter brüchig, spröde und entwickeln beim Zerdrücken ein metallisch knisterndes Geräusch.

Trieb

Kranke Triebe verholzen meist nicht oder nur unvollständig. Sie bleiben bis in den Winter hinein grün, gummiartig und weisen teilweise einen Zickzack-Wuchs auf. Zudem wurden an befallenen Reben Wachstumsverzögerungen und Kümmerwuchs beobachtet. Weiters sind auf den Trieben schwarze, ölige Pusteln zu erkennen.

	Goldgelbe Vergilbung	Schwarzhholzkrankheit
Ausbreitung	Schnell von Rebe zu Rebe. Ist eine Quarantänekrankheit und unterliegt der Melde- und Rodungspflicht.	Langsam, über verschiedene Wirtspflanzen und örtlich begrenzt.
Vektoren	Hauptvektor ist die Amerikanische Rebzikade (<i>Scaphoideus titanus</i>). Die Art bildet eine Generation pro Jahr und überwintert als Ei in der Borke des ein- oder mehrjährigen Holzes. Der Flug der Adulten dauert von Mitte Juli bis Anfang November. Während die Eier frei von Phytoplasmen sind, können alle beweglichen Stadien des Insekts durch das Saugen an infizierten Pflanzen den Erreger aufnehmen und übertragen. Die Zikaden bleiben zeitlebens infektiös. Weiters können auch Europäische Laternenträger (<i>Dictyophara europaea</i>), Orientzikaden (<i>Orientus ishidae</i>), Zyklopenzirpen (<i>Phlogotettix cyclops</i>), Glanzzirpen (<i>Lamprotettix nitidulus</i>), Gemeine Baumzirpen (<i>Allygus mixtus</i>) und Auenbaumzirpen (<i>Allygus modestus</i>) den Erreger der Goldgelben Vergilbung übertragen.	Windenglasflügelzikade (<i>Hyalesthes obsoletus</i>). Die Entwicklung der Larven erfolgt im Boden. Sie saugen an den Wurzeln der Wirtspflanzen. Den Flugzeitpunkt und die Länge der Flugzeit der Adulten bestimmen vor allem das Klima und die Art der im Weinberg vorkommenden Wirtspflanzen. Der Flugverlauf kann sich daher in verschiedenen Jahren deutlich unterscheiden. Die Adulten suchen neue Wirtspflanzen auf und legen an deren Wurzeln die Eier für die nächste Generation ab. Die Überwinterung erfolgt als Larve in tieferen Bodenschichten.
	 Larven (Foto: M. Varner)Adultes Tier (Foto: M. Varner)	 Larven an WurzelAdultes Tier
Wirtspflanzen und Risikofaktoren	Der Hauptvektor <i>Scaphoideus titanus</i> durchläuft seinen gesamten Lebenszyklus auf der Rebe. Deshalb stellen infizierte Reben, bei Vorhandensein der Vektoren, immer ein sehr hohes Infektionsrisiko dar. Neben der Rebe wurde in folgenden weiteren Wirtspflanzen der Erreger der Goldgelben Vergilbung nachgewiesen: Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>), Erle (<i>Alnus sp.</i>), Gewöhnliche Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>), Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>), Weide (<i>Salix sp.</i>).	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Ackerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>) und mehrjährige Hahnenfuß-Arten (<i>Ranunculus sp.</i>) sind neben der Rebe die wichtigsten Wirtspflanzen für den Krankheitsüberträger. Aber auch Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>), Beifuß (<i>Artemis vulgaris</i>) und Kreuzkraut (<i>Senecio erucifolius</i>) werden vereinzelt besiedelt.

	Goldgelbe Vergilbung	Schwarzhholzkrankheit
Kulturmaßnahmen	▪ Grundvoraussetzung ist die Verwendung von gesundem Pflanzmaterial. ▪ Die Triebe aus dem alten Holz im Stammbereich (Stockausschläge) sollten so früh wie möglich entfernt werden. ▪ Beim Nachpflanzen von Reben ist es sinnvoll, Pflanzröhren zu verwenden. ▪ Bei Neupflanzungen Sortenanfälligkeit berücksichtigen. ▪ Rebstöcke, die positiv auf den Erreger getestet wurden, müssen umgehend samt dem Wurzelstock gerodet werden. ▪ In den Befallszonen müssen alle symptomatischen Rebstöcke ohne vorherige Laboranalyse samt dem Wurzelstock gerodet werden. ▪ Das Roden befallener Rebstöcke ist die wichtigste Maßnahme, um die Verbreitung der Goldgelben Vergilbung einzudämmen. ▪ Ein Rückschnitt der Reben bis zum Stamm oder oberhalb der Veredlungsstelle ist nicht ausreichend. ▪ Das geschnittene Rebholz kann in der Anlage aufgemulcht bzw. zerkleinert werden.	▪ Die Wirtspflanzen sollten während der Flugzeit der Zikade nicht entfernt und nicht gemäht werden. Häufiges Mähen und Mulchen fördert den Zikadenflug und erhöht damit den Infektionsdruck. ▪ Im Rahmen der Bodenpflege sollten vor allem Brennnesseln und Ackerwinden gezielt bekämpft werden. ▪ Bei Neupflanzungen Sortenanfälligkeit berücksichtigen. ▪ Die Stockausschläge sollten so früh wie möglich entfernt werden. ▪ Reben mit typischen Krankheitssymptomen sind umgehend samt dem Wurzelstock zu roden.
Abwehr der Überträger	In den gesetzlich abgegrenzten Gebieten ist die Bekämpfung des Hauptvektors der Goldgelben Vergilbung durch zugelassene Insektizide verpflichtend vorgeschrieben. Allein die Bekämpfung des Hauptvektors Amerikanische Rebzikade reicht zur Eindämmung der Goldgelben Vergilbung absolut nicht aus. Wenn befallene Rebstöcke gerodet werden, kann dies innerhalb kurzer Zeit zu einer explosionsartigen Ausbreitung der Goldgelben Vergilbung führen.	Eine Bekämpfung des Überträgers mittels Insektiziden ist aufgrund der Lebensweise der Zikade nicht möglich, da die Reben nur zufällig aufgesucht werden. In Weinbergen mit besonders hoher Populationsdichte hat sich das Pflügen unmittelbar vor einer Frostperiode zur Senkung des Infektionsdrucks als wirksam erwiesen. Das Pflügen mit entsprechender Pflugtiefe verfrachtet die Zikaden an die Bodenoberfläche, wo sie dann durch die Frosteinwirkung dezimiert werden. Die Nachteile einer Winterbodenbearbeitung, vor allem auf erosionsgefährdeten Flächen, sind mit den Vorteilen sorgfältig abzuwägen.