



Die Schilde der Schwarzen Rebenschildlaus sind auf dem Holz von stark befallenen Rebstöcken eindeutig zu erkennen.

Die Schwarze Rebenschildlaus im Fokus

Gerd Innerebner, Christian Roschatt, Versuchszentrum Laimburg

In den Weinbergen rund um Bozen wurde in den vergangenen Jahren die Schwarze Rebenschildlaus häufiger beobachtet. Seit mehr als zwei Jahren beschäftigen wir uns deshalb am Versuchszentrum Laimburg mit diesem Insekt und stellen die wichtigsten Erkenntnisse und Versuchsergebnisse vor.

Die Schwarze Rebenschildlaus – mit wissenschaftlichem Namen *Targionia vitis* – ist ein Schädling der Rebe, der vor allem im Mittelmeerraum anzutreffen ist. Sie wurde in Italien bereits vor dem Zweiten Weltkrieg als Schädling beschrieben und ist auch in Südtirol schon seit langem bekannt. Diese Schildlausart ist ausgesprochen wämeliebig und fühlt sich in Südtirol besonders an den Hängen rund um den Bozner Talkessel wohl. Wie schon der Name sagt, erkennt

man die Schwarze Rebenschildlaus an der schwarzen bis gräulichen Färbung des Schildes. Der Durchmesser der ausgewachsenen, festsitzenden Schildläuse beträgt ca. 2 mm. Bei sehr starkem Befall sieht man eine große Zahl von Schilden der abgestorbenen Tiere auf der Borke des Rebstocks. Die lebenden, aktiven Tiere sitzen vor allem unter der Borke am mehrjährigen Holz. Wenn ein Schild vorsichtig geöffnet wird, kann man feststellen, ob ein Weibchen befruchtet ist (violette

Färbung) oder nicht (gelbe Färbung). Neben der Weinrebe gibt es noch weitere Wirtspflanzen, die von der Schwarzen Rebenschildlaus befallen werden. Dazu gehören u.a. die Eiche, Buche, Platane und der Erdbeerbaum.

Schadbild

Die Schwarze Rebenschildlaus ist ein eher wenig beachteter Schädling, der nur in Ausnahmefällen und in klar abgegrenzten Lagen zum ernstesten Pro-

blem wird. Ein starker Befall kann allerdings an Standorten, an denen die Rebe ohnehin schon schwach wächst, zu Wuchsdepressionen führen. Insbesondere wird die jährliche Erneuerung der Fruchtrute schwierig, weil im Kopfbereich des Rebstocks nicht mehr genügend Triebe gebildet werden. Man kann also den Rebschnitt nicht mehr optimal durchführen. Das führt in Folge zu einer weiteren Schwächung der Rebe und kann langfristig den Ertrag negativ beeinflussen. Außerdem ist aus der Literatur bekannt, dass der Befall nach einem milden Winter regelmäßig zu- und nach einem kalten wieder abnimmt.

Abwehrstrategien

Da sich die meisten Schildläuse am mehrjährigen Holz unter der Borke festsetzen, ist eine direkte Bekämpfung mit Insektiziden schwierig. Sehr wirkungsvoll – aber auch sehr zeitintensiv – ist das Abbürsten des Rebstocks mit einer Stahlbürste oder

ähnlichem: Man entfernt die Borke mitsamt den darunterliegenden Schildläusen und reduziert so die Population am Rebstock.

Versuche haben gezeigt, dass eine Austriebsspritzung mit schwefelhaltigen Mineralölen auch eine Wirkung gegen die Schwarze Rebenschildlaus hat. Allerdings muss man bei einem starken Befall davon ausgehen, dass die meisten unter der Borke sitzenden Schildläuse nicht vom Öl erreicht und damit auch nicht abgetötet werden. Außerdem schützt der Schild die Tiere sehr gut.

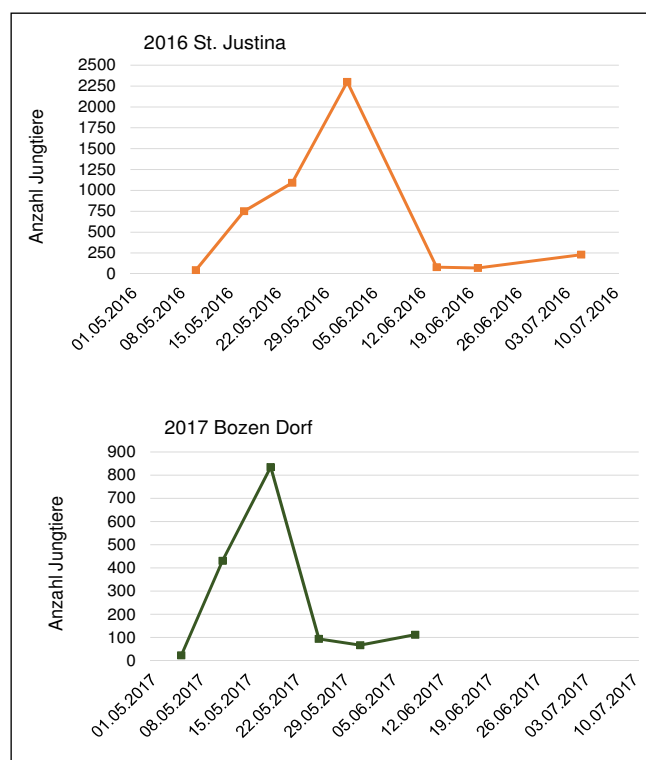
Die wohl effizienteste Bekämpfungsmethode dürfte eine gezielte Insektizidspritzung zum Zeitpunkt der maximalen Aufwanderung der Jungtiere sein, wenn sie unter dem schützenden Schild des Muttertieres hervorkommen. Allerdings erstreckt sich der Zeitraum des Schlüpfens über mehrere Wochen. Um den bestmöglichen Wirkungsgrad einer Behandlung zu erreichen, muss man den Zeitpunkt der maximalen Aufwanderung der Jung-

tiere feststellen. Das geschieht am einfachsten mittels Anbringen eines doppelseitigen Klebandes.

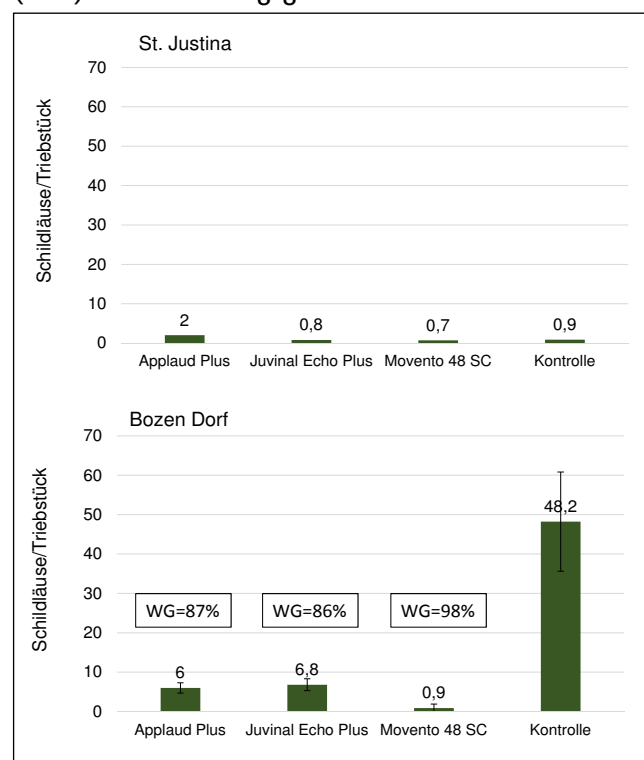
Jungtiere beobachten

Jeder betroffene Weinbauer kann relativ einfach in seinem eigenen Weinberg den besten Zeitpunkt für einen Insektizideinsatz gegen die Schwarze Rebenschildlaus ermitteln. Dazu wird an drei befallenen Rebstöcken jeweils ein ca. 5 cm breites, handelsübliches doppelseitiges Klebeband wie folgt angebracht: Die Borke des Rebstocks wird mit einer Stahlbürste so gut es geht entfernt und das Klebeband direkt auf den so gesäuberten Stamm- bzw. Triebabschnitt geklebt. Beim Anbringen muss darauf geachtet werden, dass die Ränder des Klebestreifens gut am Rebstock haften, damit die Schildläuse nicht einfach darunter durchwandern können. Da die Zahl der Muttertiere unter der Borke sehr unterschiedlich sein kann, muss an mindestens drei Rebstöcken ein

Grafik 1: Schwarze Rebenschildlaus; wöchentliche Aufwanderung der Jungtiere.

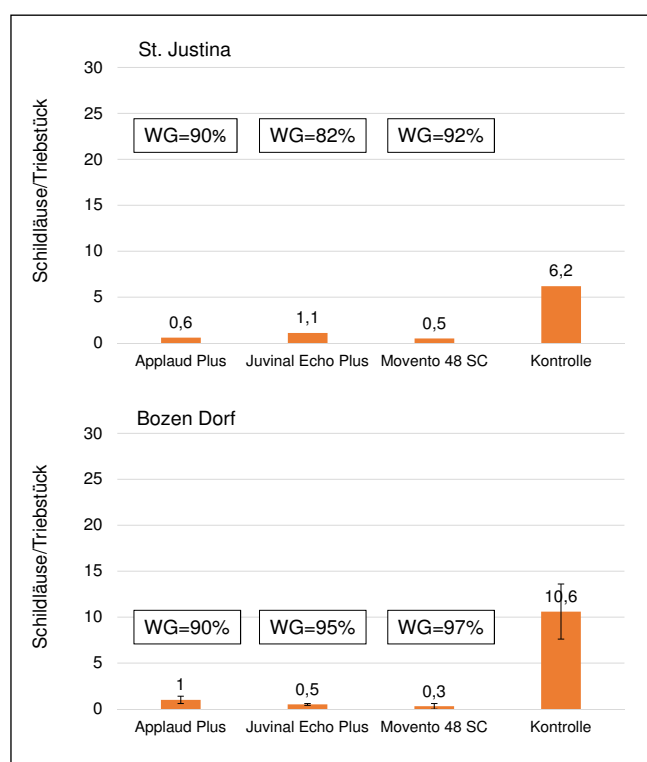


Grafik 2: Ergebnisse der Versuche 2016: Lebende Schwarze Rebenschildläuse pro 10 cm Triebstück (\pm SD). WG = Wirkungsgrad.





Befruchtetes Weibchen (oben, violett gefärbt mit Jungtier) und unbefruchtetes Weibchen (unten, gelb gefärbt) unter dem Mikroskop.



Grafik 3:
Ergebnisse
der Versuche
2017: Lebende
Schwarze Reben-
schildläuse pro
10 cm Triebstück
(±SD). WG =
Wirkungsgrad.

Klebeband angebracht werden, damit wenigstens eine Pflanze dabei ist, auf der viele Jungtiere aufwandern und auch klebenbleiben. Man beginnt üblicherweise Ende April mit dem Anbringen der Klebebänder und wechselt sie wöchentlich, damit die Klebekraft immer wieder erneuert wird. Wenn die Aufwanderung – je nach Lage und Witterung unterschiedlich – beginnt, sieht man die Jungtiere als kleine violette Punkte vor allem an den Rändern des Klebebands. Nimmt die Zahl der Tiere auf den Klebebändern von einer Woche zur nächsten stark zu, dann ist der optimale Zeitpunkt für eine Bekämpfung gekommen. Feuchte Witterung begünstigt das Schlüpfen der Jungtiere. Es kann also von Jahr zu Jahr relativ große Schwankungen geben, was den Zeitraum des Schlüpfens betrifft.

Am Versuchszentrum Laimburg haben wir in den Jahren 2016 und 2017 in zwei Weinbergen in Bozen den Zeitpunkt der maximalen Aufwanderung mittels Klebebänder bestimmt. Die Klebebänder wurden wöchentlich ausgetauscht und die anhaftenden Jungtiere ausgezählt. Grafik 1 zeigt die beiden Kurven, wobei zu jedem Zeitpunkt die Summe der Tiere von drei (St. Justina) bzw. sechs Klebebändern (Bozen Dorf) dargestellt ist. In der Rebanlage St. Justina wurden am 1. Juni 2016 die meisten Schildläuse gezählt, in der Rebanlage Bozen Dorf am 18. Mai 2017. Die Anzahl der Jungtiere variierte relativ stark von Rebstock zu Rebstock.

Mittelprüfung 2016/2017

Für diese Versuchsreihe wurden drei verschiedene Wirkstoffe ausgewählt. Sie sind in der Tabelle auf S. 32 angeführt. Mittlerweile ist die Zulassungssituation die, dass das Mittel Applaud Plus mit dem Wirkstoff Buprofezin nach dem 20. Juni 2018 nicht mehr eingesetzt werden darf, weil die Zulassung von der entsprechenden Firma nicht erneuert wurde. Der Wirkstoff Pyriproxyfen (z.B. Juvinal Echo Plus, Promex, usw.) kann nur in der Vorblü-



Mit der Hilfe von doppelseitigem Klebeband am Holz von Rebstöcken kann das Aufwandern der Jungtiere im Frühjahr (Ende April bis Anfang Juni) mit freiem Auge beobachtet werden.

te ausgebracht werden, der Wirkstoff Spirotetramat (Movento) nur in der Nachblüte.

Sowohl 2016 als auch 2017 wurden die Versuche an jeweils zwei Standorten mit starkem Schildlausbefall im Raum Bozen durchgeführt:

- Standort St. Justina: Sorte Ruländer, Erziehungsform Spalier, schwaches Wachstum, Hanglage.
- Standort Bozen Dorf: Sorte Lagrein, Erziehungsform Spalier (Versuch 2016) und Pergel (Versuch 2017), starkes Wachstum, Ebene.

Die Rebanlagen wurden in mehrere Parzellen eingeteilt. Die Größe der Parzellen reichte von ca. 200 m² (St. Justina, jeweils nur 1 Wiederholung) bis zu 800 m² (Bozen Dorf, jeweils 2 Wiederholungen). Der optimale Zeitpunkt der Spritzung wurde mittels Klebebänder bestimmt. Die Applikation der verschiedenen Produkte erfolgte praxisüblich in der maximal zulässigen Dosierung (Wasseraufwandmenge:

500 bis 1.000 l/ha). Es wurde darauf geachtet, den Kopfbereich der Rebstöcke von den Blättern frei zu stellen, um auch die Holzteile gut mit der Spritzbrühe zu benetzen.

Die Auswertung erfolgte im Dezember vor dem Rebschnitt: Aus allen Parzellen wurden von jeweils 20 Reben 10 cm lange Triebstücke des zweijährigen Holzes (Fruchtrute) zwischen dem 3. und 4. Auge entnommen. Im Labor wurde anschließend unter dem Mikroskop die Zahl der lebenden Individuen bestimmt, die auf jedem Holzstück vorhanden waren. Dazu musste teilweise auch die Borke vorsichtig entfernt werden.

Ergebnisse 2016

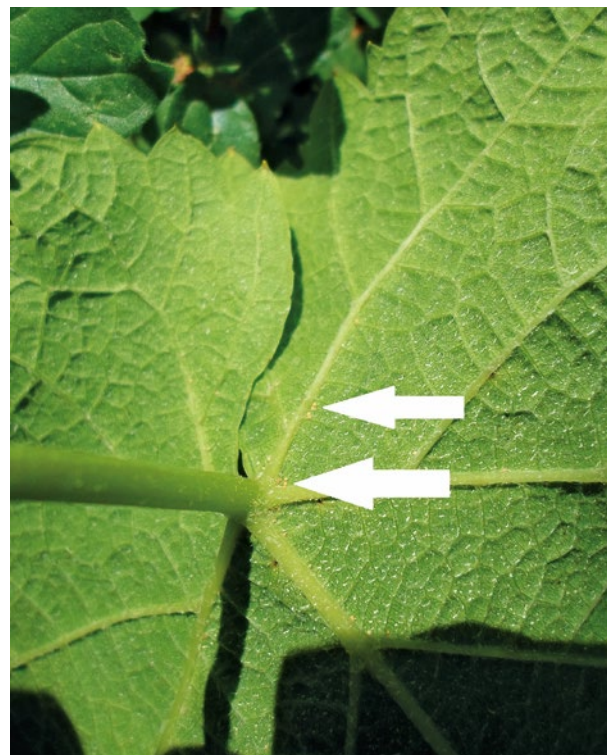
Im Jahr 2016 erfolgten die Versuchs-spritzungen am 21. Mai (St. Justina) und 27. Mai (Bozen Dorf). In Grafik 2, S. 30, sind die Ergebnisse dargestellt. In der Ruländer-Anlage St. Justina kam

es zu keinem nennenswerten Befall, während in der Lagrein-Anlage Bozen Dorf der Befallsdruck sehr hoch war und in der unbehandelten Kontrolle im Durchschnitt 48 lebende Individuen pro Triebstück gefunden wurden. Die Zahl an Schildläusen lag in allen behandelten Varianten deutlich darunter (zwischen 1 und 7 Tiere). Es konnte also mit allen Produkten ein Wirkungsgrad von über 85% erzielt werden, wobei das Mittel Movento 48 SC mit dem Wirkstoff Spirotetramat am besten abschnitt.

Eine weitere Auswertung hat ergeben, dass die Wirkung der 2016er Spritzungen auch im Dezember 2017 noch sichtbar war. Das heißt, im Folgejahr einer gezielten Insektizid-Spritzung findet man immer noch weniger Schildläuse an den Rebstöcken. Eine einmalig stark reduzierte Schildlauspopulation erholt sich also so schnell nicht wieder und man kann von einer Sanierungsmaßnahme sprechen. Außer-

Tabelle: Die in den Jahren 2016 und 2017 getesteten Produkte.

Produkt	Firma	Wirkstoff	Dosierung Produkt pro ha	Anwendungszeitraum
Applaud Plus	Sipcam	Buprofezin	1.500 g	bis 20.06.2018
Juvinal Echo Plus	Sumitomo	Pyriproxyfen	600 ml	Vorblüte
Movento 48 SC	Bayer	Spirotetramat	1.500 ml	Nachblüte



dem kann auch ein kalter Winter den Befallsdruck bedeutend vermindern.

Ergebnisse 2017

Im Jahr 2017 erfolgten die Versuchs-spritzungen am 26. Mai (St. Justina) und 22. Mai (Bozen Dorf). Die Rebanlage St. Justina war dieselbe wie 2016, in Bozen Dorf wurde der Versuch in einer anderen Anlage als 2016 durchgeführt, diesmal auf Lagrein in Pergelerziehung. Die Ergebnisse der Auswertungen sind in Grafik 3, S. 31, dargestellt. An beiden Standorten kam es 2017 zu einem moderaten Befall in den unbehandelten Kontrollparzellen. Sowohl in der Versuchsanlage St.

Justina als auch in Bozen Dorf zeigten alle drei Mittel eine sehr gute Wirkung auf die Schwarze Rebenschildlaus. Die Wirkungsgrade lagen teilweise deutlich über 80%.

Laut Literatur erhöht der Zusatz eines Sommeröls den Wirkungsgrad einer Insektizidspritzung gegen die Schwarze Rebenschildlaus nur geringfügig.

Schlussfolgerungen

Die Schwarze Rebenschildlaus tritt nur in ganz bestimmten Weinbaulagen verstärkt auf. Wenn der Befallsdruck in einem Weinberg mit natürlicherweise schwachem Wachstum zu groß wird, dann kann unter Umständen eine

Auch in den Blattachseln der basalen Reblätter kann man im Frühjahr die aufgewanderten jungen Schildläuse finden (cremefarbene Punkte).

gezielte Behandlung notwendig sein. Der optimale Zeitpunkt einer Behandlung ist dann gekommen, wenn im Frühjahr die meisten Jungtiere schlüpfen und aufwandern. Jeder Weinbauer kann selbst in seiner Rebanlage die Aufwanderung der Jungtiere kontrollieren, indem er doppelseitige Klebebänder anbringt, sie wöchentlich beobachtet und austauscht. Das korrekte Zeitfenster einer Spritzung ist ausschlaggebend für den Bekämpfungserfolg und wichtiger als die Wahl des Mittels. Die Zulassungssituation ist zurzeit schwierig und es ist nicht absehbar, welche Produkte mittel- bis langfristig zur Verfügung stehen werden.

Dank

Wir bedanken uns insbesondere bei Manfred Wolf, Paul Hafner, Ulrich Trockner und Kurt Herbst für die gute Zusammenarbeit. 🍷

Lebensweise der Schwarzen Rebenschildlaus

In unseren Breiten durchläuft die Schwarze Rebenschildlaus in der Regel nur eine Generation pro Jahr: Im Frühjahr schlüpfen die „Crawler“ genannten, beweglichen Jungtiere aus den überwinterten und befruchteten Weibchen. Sie suchen sich entweder in der Nähe des Muttertieres eine geeignete Stelle, um sich unter der Borke festzusetzen oder sie wandern in Richtung der jungen Triebe und beginnen dort an der Rebe zu saugen. Nach dieser kurzen, mobilen Phase werden die weiblichen Jungtiere sesshaft, bilden den charakteristischen schwarzen Schild aus und können von den flugfähigen Männchen befruchtet werden. In dieser Form überwintern die Tiere, bis dann im Mai-Juni wieder die Jungtiere der nächsten Generation schlüpfen und der Zyklus von neuem beginnt.

gerd.innerebner@laimburg.it