



© Agroscope

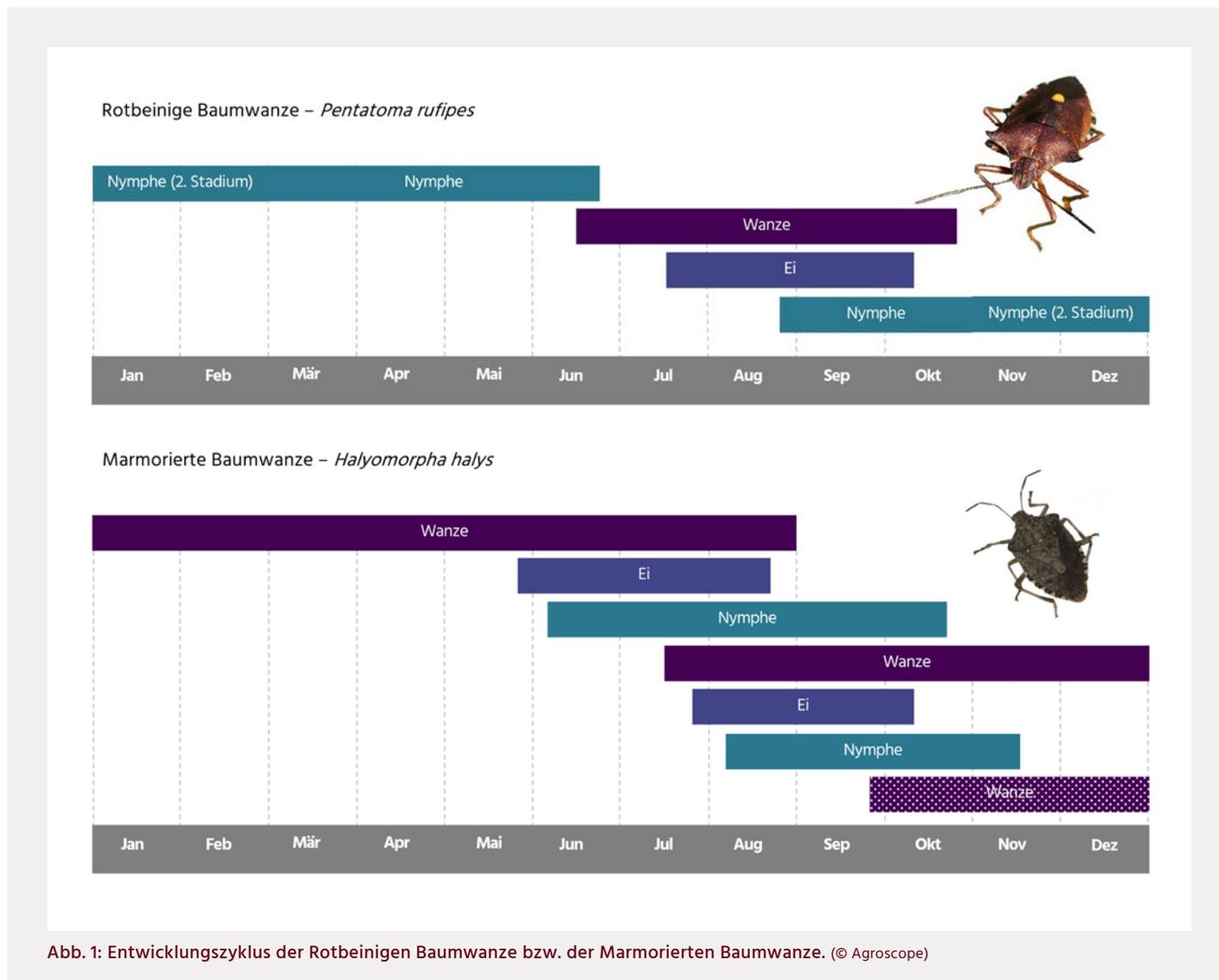
PFLANZENSCHUTZMITTEL ZUR BEKÄMPFUNG VON BAUMWANZEN

Wanzenarten verursachen im Obstbau teilweise grosse Schäden. Neben der eingeschleppten Marmorierten Baumwanze (*Halyomorpha halys*) gilt auch die heimische Rotbeinige Baumwanze (*Pentatoma rufipes*) als zunehmend wichtiger Schädling. Agroscope hat die Wirkstoffe Acetamiprid, Spinosad und Spinetoram zur Bekämpfung der beiden Wanzenarten im Halbfreiland bzw. im Labor geprüft.

Baumwanzen sind schon lang bekannte Schädlinge im Obstbau. In den Archiven der Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau (heute Obst+Wein) finden sich Berichte von Wildbolz et al. aus dem Jahr 1955, die bereits Schäden an Glockenäpfeln auf Wanzenarten

zurückführten. Höhn griff 1993 die Frage von Wanzen-Schadssymptomen wieder auf und berichtete über verschiedene Wanzenarten, die zu Deformationen an Golden Delicious führten. Dazu kommen seit 2016 Schäden an Früchten von Kern- und Steinobst, die auf

die invasive Marmorierte Baumwanze zurückzuführen sind. Schäden an Früchten einer Wanzenart zuzuordnen, ist ohne den Nachweis der Art in der Parzelle schwierig. Sowohl die Marmorierte als auch die Rotbeinige Baumwanze verursachen Dellen und



Deformationen an Früchten und beeinträchtigen damit Qualität und Ertrag.

ENTWICKLUNGSZYKLEN DER ROTBEINIGEN UND MARMORIERTEN BAUMWANZE

Die Rotbeinige Baumwanze überwintert im zweiten Nymphenstadium an Bäumen, gut geschützt in Rindenritzen (Abb. 1). Die Nymphen werden schon kurz nach der Blüte aktiv und verursachen erste Schäden an Früchten, die sich in der Folge oft deformiert entwickeln. Nach insgesamt fünf Nymphenstadien erscheinen im Juni erste adulte Wanzen, die im Juli mit der Eiablage beginnen. Ab August verursachen neu geschlüpfte Nymphen gemeinsam mit den Adulten erneut Schäden an Früchten. Die Rotbeinige Baumwanze findet auch in Wäldern geeignete Wirtsbäume. Wenn Obstanlagen neu besiedelt werden, dann durch flugfähige adulte Tiere im Spätsommer/Herbst. Die Marmorierte

Baumwanze hingegen überwintert als adultes Tier in Gruppen geschützt in Gebäuden oder auch im eingerollten Hagelschutznetz. Ab März/April werden die Adulten aktiv und suchen sich Futter. Manchmal besiedeln sie dann schon Obstparzellen, nutzen oft aber auch erst andere Pflanzenarten als Nahrung. Die Weibchen beginnen frühestens Ende Mai mit der Eiablage. Schlüpfende Nymphen ernähren sich von jungen Früchten und entwickeln sich in fünf Stadien zu adulten Wanzen, die ab Juli mit der Eiablage beginnen.

Aus diesen Eiern schlüpfende Nymphen entwickeln sich in unseren Breitengraden nur bei optimalen Bedingungen bis zum adulten Tier. Nymphen, die sich nicht zu Adulten entwickeln, überleben den Winter nicht, können im Herbst in späten Apfelsorten aber noch wesentlich zum Schaden an den Früchten beitragen. Während der Saison fliegen immer wieder adulte Tiere aus dem Umland in die Anlagen ein, verursachen dort Schäden und legen Eier ab. Alle Nymphenstadien können später in der Saison deshalb gleichzeitig

VERFAHREN	WIRKSTOFF	KONZENTRATION, AUFWANDMENGE	
Unbehandelte Kontrolle	–	–	–
Gazelle SG	Acetamiprid	0.02%	0.32 kg/ha
Audienz	Spinosad	0.02%	0.32 kg/ha
Zorro	Spinetoram	0.019%	0.30 kg/ha

Tab.: Versuchsverfahren, Wirkstoff und geprüfte Konzentrationen bzw. Aufwandmenge der Pflanzenschutzmittel.



Abb. 2: Tote Nymphen der Rotbeinigen Baumwanze im Laborversuch. (© Agroscope)



Abb. 3: Netzkäfig mit zehn Nymphen der Marmorierten Baumwanze an einer Birne der Sorte Conférence. (© Agroscope)

in einer Obstanlage auftreten und Schäden verursachen. Bei der Bekämpfung von Marmorierten als auch Rotbeinigen Baumwanzen ist wichtig zu berücksichtigen, dass junge Nymphenstadien für Pflanzenschutzbehandlungen am empfindlichsten sind.

LABORVERSUCH MIT NYMPHEN DER ROTBEINIGEN BAUMWANZE

In einem Laborversuch wurden die Wirkstoffe Acetamiprid (Gazelle SG, Stähler Suisse SA), Spinosad (Audienz, Omya Schweiz AG) und Spinetoram (Zorro, Omya Schweiz AG) auf ihre Wirksamkeit gegen Nymphen der Rotbeinigen Baumwanze untersucht. Die Versuchsmethode ist an einen Laborversuch mit Rotbeiniger Baumwanze von Kehrlı et al. (2011) angelehnt, damit die Ergebnisse vergleichbar sind. Die Nymphen (Nymphenstadien N2–N4) wurden im Mai 2023 in einer Kirschenparzelle in Flawil gesammelt und bis zur Versuchsdurchführung in einem Insektenkäfig in Wädenswil gepflegt. Die Pflanzenschutzmittel (PSM) wurden in Wasser auf die maximal bewilligte Feldkonzentration verdünnt (Tab.). Die Nymphen wurden einzeln mit einer Pinzette für zwei bis drei Sekunden in die Verdünnung getaucht. Als Kontrolle wurde Wasser verwendet. Nach der Behandlung wurden die Nymphen einzeln in Plastikbechern gesammelt und im Labor drei weitere Tage beobachtet.

Nahrungsquelle überführt (Abb. 2). Die Mortalität der Nymphen wurde fünf Tage lang täglich erhoben.

HALBFREILAND-VERSUCH MIT NYMPHEN DER MARMORIERTEN BAUMWANZE

In einer Birnenanlage in Wädenswil wurden die Wirkstoffe Acetamiprid, Spinosad und Spinetoram auf ihre Wirksamkeit gegen Nymphen der Marmorierten Baumwanze geprüft. Die Versuchsmethode ist an die Standardmethode für Versuche gegen Marmorierte Baumwanze der European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) angelehnt. Im September 2022 wurden Netzkäfige (Insektenschutznetz, 30 cm x 30 cm, Maschenweite 1.35 x 1.35 mm, Abb. 3) an Ästen von Birnenbäumen der Sorte Conférence angebracht. Für jedes Verfahren wurden vier Netzkäfige mit je zehn Nymphen (Nymphenstadien N2–N3) bestückt. Die Prüfmittel wurden in der maximal zugelassenen Aufwandmenge (Tab.) mit der Versuchsspritze des Versuchsbetriebs Wädenswil auf die Bäume appliziert. Vier Netzkäfige blieben als Kontrolle unbehandelt. Die toten Nymphen in den Netzkäfigen wurden täglich gezählt. Vier Tage nach der Ausbringung wurden die noch lebenden Nymphen einzeln in Plastikbechern gesammelt und im Labor drei weitere Tage beobachtet.

WIRKSAMKEIT DER GEPRÜFTEN PFLANZENSCHUTZMITTEL

In den Versuchen war Acetamiprid wirksam gegen beide Wanzenarten (100% Mortalität bei der Rotbeinigen und der Marmorierten Baumwanze, Abb. 4 und 5). Spinosad verursachte bei beiden Arten eine geringere Mortalität, die sich statistisch weder von der Kontrolle noch von Acetamiprid unterscheidet. Spinetoram war gegen die Rotbeinige Baumwanze im Labor ähnlich wirksam wie Spinosad, gegen die Marmorierte Baumwanze im Halbfreiland jedoch nicht wirksam. Über 50% der Nymphen der Rotbeinigen Baumwanzen im Versuch starben auch in der unbehandelten Kontrolle. Diese Art hatte sich nach jeder Sammlung im Freiland unter künstlichen Bedingungen im Labor nur schwach entwickelt, die Tiere waren vermutlich während des Versuchs bereits geschwächt. Spinosad wurde bereits 2011 in einem Laborversuch auf seine Wirksamkeit gegen Nymphen im zweiten Stadium der Rotbeinigen Baumwanze überprüft. Damals erzielte der Wirkstoff eine Wirksamkeit von 83% nach fünf Tagen, nach acht Tagen war die Wirksamkeit bei 100% (Kehrlı et al. 2011).

Die Wirksamkeit der Wirkstoffe in der Praxis ist vermutlich geringer als jene in den beschriebenen Versuchen, da im Freiland die Benetzung der Schädlinge mit der Spritzbrühe unregelmässiger ist.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS

Für die direkte Bekämpfung von Baumwanzen in Obstanlagen ist neben der Wahl des Wirkstoffs auch die Ermittlung der geeigneten Bekämpfungszeitpunkte wichtig, weil nur junge Nymphenstadien beider Arten empfindlich gegenüber PSM sind. Durch visuelle Kontrollen auf Schäden und Schädlinge während der Saison oder Klopfproben bereits früh im Jahr kann ermittelt werden, welches Wanzenstadium sich in der Obstanlage aufhält. Der optimale Behandlungszeitpunkt zur Bekämpfung der Rotbeinigen Baumwanze ist im Frühjahr kurz vor oder nach der Blüte, sobald die Temperaturen so weit steigen, dass die überwinterten Nymphen aus ihren Verstecken kommen und bei der Applikation direkt von der Spritzbrühe getroffen werden. Für die Marmorierte Baumwanze ist ein optimaler Zeitpunkt nicht leicht zu bestimmen, weil zusätzlich zu jungen Nymphen während einer langen Periode gleichzeitig Adulte und ältere Nymphen in einer Obstanlage sein können, diese Stadien jedoch unempfindli-

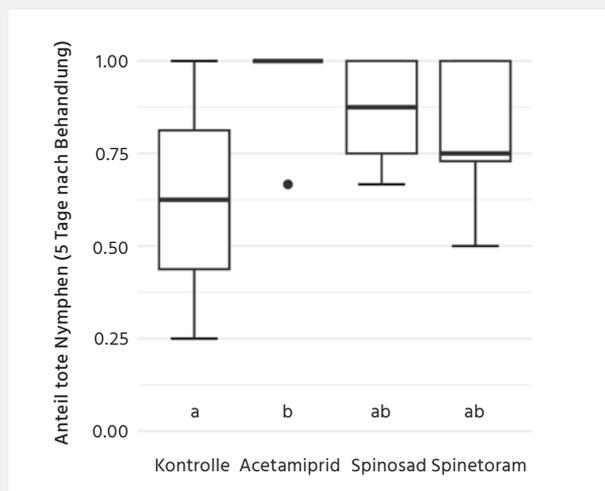


Abb. 4: Anteil toter Nymphen der Rotbeinigen Baumwanze fünf Tage nach der Behandlung. Die Boxen stellen 50 % der Werte dar, die Linie in der Box ist der Median. Unterschiedliche Buchstaben zeigen einen statistisch signifikanten Unterschied ($P < 0.05$).

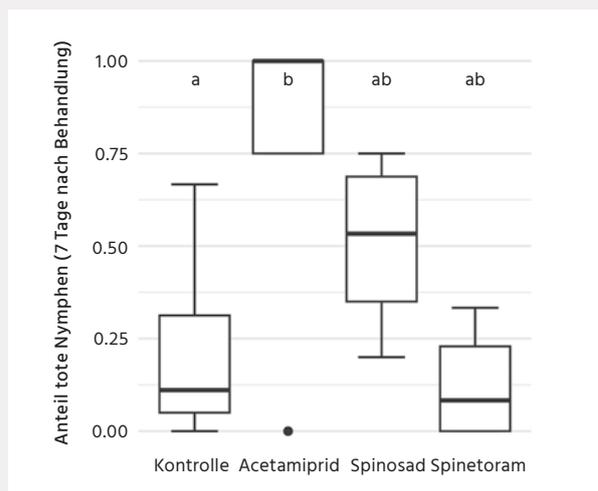


Abb. 5: Anteil toter Nymphen der Marmorierten Baumwanze sieben Tage nach der Behandlung. Die Boxen stellen 50 % der Werte dar, die Linie in der Box ist der Median. Unterschiedliche Buchstaben zeigen einen statistisch signifikanten Unterschied ($P < 0.05$).

cher gegenüber Pflanzenschutzmitteln sind. Die direkte Bekämpfung von Baumwanzen kann nur Erfolg bringen, wenn zum bestmöglichen Zeitpunkt und mit wirksamen Pflanzenschutzmitteln behandelt wird. Oft sind Schäden an den Früchten allein durch den Einsatz von PSM nicht vollständig zu verhindern.

Zur Bekämpfung von Baumwanzen im Obstbau sind derzeit keine PSM ordentlich bewilligt. Die geprüften Wirkstoffe waren 2023 durch eine Notfallzulassung temporär zugelassen. Informationen über den aktuellen Stand von bewilligten PSM finden sich im Pflanzenschutzmittelverzeichnis und auf der Internetseite des Bundesamts für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)

zu Notfallzulassungen. Weitere Informationen sind nachfolgend ersichtlich via Links und QR-Codes.

Diese Versuche wurden im Rahmen des Bundesamts für Landwirtschaft BLW-Forschungsprojekts «Regulierung schädigender Baumwanzen im Obstbau» durchgeführt. 



Nicola Stäheli

Agroscope, Wädenswil

barbara.egger@agroscope.admin.ch

Julien Kambor und Barbara Egger,
Agroscope, Wädenswil

Literatur

Die Literaturliste finden Sie im entsprechenden Onlineartikel unter www.obstundwein.ch



QR-Code scannen
Pflanzenschutzmittel-
verzeichnis BLV
[www.psm.admin.ch/de/
produkte](http://www.psm.admin.ch/de/produkte)



QR-Code scannen
Notfallzulassungen BLV
www.blv.admin.ch →
Zulassung
Pflanzenschutzmittel

ANZEIGE

Premazor Turbo

Total-Herbizid gegen ein- und mehrjährige Unkräuter im Obst- und Zierpflanzenbau

- ☺ Anwendung: Frühjahr / Sommer (bis spätestens Ende August)
- ☺ Mehrere Wochen wirksam bei genügend Bodenfeuchte
- ☺ Flüssigformulierung
- ☺ Gegen keimende und bereits aufgelaufene Unkräuter

Wirkstoffe/Gehalt: Glyphosat 250g/l + Diflufenican 40g/l
Formulierung: Suspensionskonzentrat (SC)
Verpackung: 5l (4 x 5l)



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikette und Produktinformationen lesen!

Weitere Infos erhalten Sie bei:

www.schneiteragro.ch



Industrie Birren 5703 Seon Tel. 062 893 28 83



Kompetent für die Landwirtschaft

Buchhaltungen, Steuern
MWST-Abrechnungen
Beratungen, Hofübergaben
Schätzungen aller Art
Liegenschaftsvermittlung
Boden- und Pachtrecht, Verträge



Lerch Treuhand AG, Gstaadmattstrasse 5
4452 Itingen/BL, Tel. 061 976 95 30
www.lerch-treuhand.ch