

Inhaltsverzeichnis

Einflug der Marmorierten Baumwanze	1
Witterungseinflüsse werden sichtbar	2
Pflanzenschutzmitteilung	2
Monitoringkonzept „Marmorierte Baumwanze“ im Gemüsebau 2018	8

Einflug der Marmorierten Baumwanze

In Betrieben mit Befall der Marmorierten Baumwanze (*Halyomorpha halys*) im 2017 muss ab sofort mit dem Einflug der adulten Wanzen gerechnet werden. Im Laufe der letzten Woche haben wir an zwei solchen Standorten in den Kantonen Aargau und Zürich in den Pheromonfallen (Aussenfallen) die ersten Marmorierten Baumwanzen gefangen. In den Kulturen wurden in diesen Fällen bis jetzt weder Marmorierte Baumwanzen noch ihre Eigelege gefunden. Es sind bis jetzt dort auch keine Wanzen-Schäden entdeckt worden.



Foto 1 : Wanzen-Falle « Fischer », aufgehängt in etwa 1.60 m Höhe im unteren Stammbereich eines mit Efeu überwucherten Baumes. Im Laufe der letzten Woche ist darin eine Marmorierte Baumwanze gefangen worden.

Die chemische Bekämpfung der Marmorierten Baumwanze ist schwierig, in den meisten Fällen ist eine Wiedererholung zu beobachten. Daher ist es ratsam, regelmässig Kontrollgänge durchzuführen und den Populationsaufbau auch durch Absammeln der Wanzen zu unterbinden – so unpopulär dies auch ist. Es empfiehlt sich, die Wanzen in dicken Plastiktüten zu sammeln und sie durch Zertreten oder Gefrieren abzutöten. Dabei sollten möglichst keine Lebensmittel im Gefrierfach lagern. Es muss damit gerechnet werden, dass eingesammelte Wanzen einen unangenehmen Geruch verströmen.

Eine Anleitung zur Bestandeskontrolle finden Sie im Monitoringkonzept für die Marmorierte Baumwanze ab der Seite 8 in der heutigen Gemüsebau Info.

Weitere Informationen über den Schädling sind im Merkblatt im Anhang der Gemüsebau Info Mail und unter: www.halyomorpha.agroscope.ch zusammengestellt.

Bei Fragen wenden Sie sich an Ihre Kantonale Fachstelle für Gemüsebau oder an Cornelia Sauer, Agroscope (Tel: 058 460 62 46, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch).



Foto 2: Adulte Marmorierte Baumwanze (*H. halys*) versteckt im Laub einer Peperoni-Pflanze (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 3: Wird junges Blattgewebe von der Marmorierten Baumwanze angestochen, reisst das Gewebe an der Saugstelle auf (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 4: Eigelege und Larven (Nymphen N1) der Marmorierten Baumwanze an einem Auberginen-Blatt (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 5: Junge Larve (Nympe) im Stadium N2-3 der Marmorierten Baumwanze an einem Peperoni-Blatt (Foto: R. Total, Agrosocpe).

Witterungseinflüsse werden sichtbar



Foto 6: Hitzestress kann an Gurken jetzt leicht zu Brennköpfen führen, wenn in den Mittagsstunden die Luftfeuchtigkeit einbricht (Fotos 6-8: C. Sauer, Agroscope).



Foto 7: Bei empfindlichen Tomatensorten begünstigt ein trockenes Bestandesklima Blütenendfäule an den Früchten.



Foto 8: Nach Hagelschlag sind noch beerntbare Kulturen möglichst mit einem Fungizid gegen Schwächeparasiten wie *Botrytis* sp., *Alternaria* sp., *Cladosporium* sp. u.a. zu behandeln.

Pflanzenschutzmitteilung



Foto 9: Blattaufhellungen an Lauch durch Thripsbefall (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Saugschäden von Zwiebelthripsen nehmen an Liliengewächsen weiter zu

Die Fallenfangzahlen der Thripse (*Thrips tabaci* u.a.) steigen jetzt in den überwinterten Kulturen wie Knoblauch, aber auch in den Frühkulturen deutlich an. Feldkontrollen sind angezeigt.

Aktuell stehen für die Bekämpfung von Thripsen (*Thrips tabaci*) an Lauch und Zwiebeln bis zu zehn Wirkstoffe aus 4-5 Wirkstoffgruppen zur Verfügung. Aus Gründen des Resistenzmanagements wird zumindest in der 1. Kulturhälfte von Lauch und Speisewiebeln empfohlen, die zur Verfügung stehenden Wirkstoffgruppen konsequent abzuwechseln. Später kommt ein alternierender Einsatz bzw. eine Blockstrategie in Betracht – also die Anwendung derselben Mittel in aufeinanderfolgenden Behandlungen, um die nachweisbaren Wirkstoffe tief zu halten. Die Blockstrategie ist insbesondere bei Bundzwiebeln zu verfolgen. Dabei ist die Anzahl der maximal bewilligten Behandlungen pro Wirkstoff und Kultur einzuhalten, die z.B. auch bei den Pyrethroiden je nach Wirkstoff auf 2 oder 3 Behandlungen festgelegt ist. Bitte beachten Sie, dass Pyrethroide nur bis etwa 22/25°C eine optimale Wirkung zeigen.

Da die Thripse versteckt zwischen den Blattscheiden leben, muss eine genügend hohe Spritzbrühenmenge appliziert werden, um sie dort zu erreichen. Es ist daher ratsam, Insektizide „solo“ und nicht im Tankmix mit Fungiziden auszubringen, da letztere zur Optimierung der Anlagerung auf der Pflanzenoberfläche mit einer geringeren Brühenmenge gespritzt werden sollten. Für die Thripsbehandlung wird in jungen Kulturen ein Wasservolumen von 400-500 l/ha empfohlen, in wüchsigen Beständen etwa 600-1000 l/ha. Der Zusatz eines bewilligten Netzmittels ist sinnvoll, bei Tankmischungen aber z.T. riskant.

Hauptflug der 2. Generation der Lauchmotte (*Acrolepiopsis assectella*)

An mehreren Standorten unseres Fallen-Netzwerks sind die Lauchmottenfänge im Laufe der letzten Woche stark gestiegen. Damit hat nun der Hauptflug der 2. Lauchmotten-Generation im Mittelland begonnen.

Zur Bekämpfung der Lauchmotte kann in Lauch, Knoblauch und Zwiebeln eines der bewilligten Pyrethroide (Wartefrist 2 Wochen) verwendet werden. BiO: *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* (XenTari WG) ist in Lauch im Freiland ca. 7 Tage nach dem Hauptflug einzusetzen, da dann mit dem Hauptschlupf der jungen Larven zu rechnen ist (Wartefrist 1 Woche).



Foto 10: Lauchmottenfalter auf dem Leimpapier einer Pheromonfalle (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 11: Rundliche, weisse Flecken auf der Oberseite der Tomatenblätter sind typisch für den Echten Mehltau (*Oidium neolycopersici*) (Foto: J. Rüegg, Agroscope).

Befall mit Echtem Mehltau an Tomaten

An älteren Tomatenkulturen tritt jetzt der Echte Mehltau (*Oidium neolycopersici*) auf. Kontrollieren Sie die Bestände und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch. Zur Bekämpfung des Echten Mehltaus an Tomaten unter Glas sind mit einer Wartefrist von 3 Tagen bewilligt: die Strobilurine Azoxystrobin (verschiedene) als Soloprodukt oder Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo) sowie Azoxystrobin + Difenconazole (Priori Top) als Kombiprodukte. Ferner können die Sterolsynthesehemmer Difenconazole (verschiedene), Myclobutanil (Systhane viti 240) und Penconazole (Topas Vino, Topas) sowie der Wirkstoff Fluopyram (Moon Privilege) mit einer Wartefrist von 3 Tagen gegen Echten Mehltau an Tomaten eingesetzt werden. Im Weiteren ist Kresoxim-methyl (Stroby, Stroby WG) zugelassen.

Zusätzlich können die im **BIO**-Anbau bewilligten Wirkstoffe verwendet werden wie *Oleum foeniculi* (BIOHOP FungiCUR, Fenicur), Kalium-Bicarbonat (Armicarb, Capito Armicarb), Laminarin (Vacciplant) oder Schwefel (verschiedene) mit einer Wartefrist von 3 Tagen.



Foto 12: Der samtartige, gräulich-violette Sporenrasen, der sich auf der Unterseite befallener Tomatenblättern entwickelt, gibt der Samtfleckenkrankheit ihren Namen (Foto: C. Sauer, Agroscope). Auf der Blattoberseite befinden sich an diesen Stellen unscharf begrenzte gelbe Flecken zwischen den Blattadern.

Samtflecken an Tomaten werden jetzt vermehrt gemeldet

Vorsicht: für eine erfolgreiche Infektion des Pilzes *Cladosporium fulvum* reicht bei 20°C eine Rel. Luftfeuchtigkeit von 75-85% schon aus. Die Inkubationszeit, bis nach der Infektion die ersten Symptome sichtbar werden, beträgt circa 12 Tage.

Taubildung sollte möglichst vermieden werden. Auch ist für eine gute Luftumwälzung in den Häusern und Tunneln zu sorgen. Zu dichtes Laub ist ausdünnen, krankes Laub sollte entfernt und vernichtet werden.

Zur Spritzung gegen Samtflecken an Tomaten unter Glas sind mit einer Wartefrist von 3 Tagen Azoxystrobin + Difenconazole (Priori Top) und Thiophanate-methyl (Cercobin) bewilligt.

Alle Angaben ohne Gewähr. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind die jeweiligen Anwendungshinweise, Auflagen und Wartefristen einzuhalten. Im Zuge der Überprüfung bewilligter Pflanzenschutzmittel werden viele Indikationen und Auflagen angepasst. Es wird empfohlen, vor jedem Gebrauch DATAphyto oder die BLW-Datenbank zu konsultieren. Resultate der Gezielten Überprüfung sind auf der BLW-Homepage zu finden unter:

<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html> .

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Schnecken (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		++	++	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 8 (7)
	Blattläuse (Aphis fabae, Myzus persicae, Cavariella aegopodii)		+++	+++	verschiedene Kulturen	S. 36 (4), S. 53 (10), S. 61 (10), S. 68 (5)
	Erd-/Eulenraupen, (Agrotis segetum / <u>Autographa gamma</u>)		+↗ Eier, Larven und Falter	+↘ Falter	verschiedene Kulturen	S. 6 (5), S. 21 (6), S. 37 (5), S. 42 (5)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
	Kohldrehherzgallmücke (Contarinia nasturtii)		+↗	+↗	Kapitel 2-4	S. 14 (9)
	Kohlrübenblattwespe (Athalia rosae)		!*)	!*)	Kapitel 2-4	S. 16 (12)
	Rapsminierfliege (Scaptomyza flava)		-	↗	Kapitel 2-4	S. 16 (13)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich / Rucola					
	Erdflöhe, Kugelspringer (Phyllotreta spp., Psylliodes chrysocephala, Sminthuridae)		+++	+++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (7)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich					
	Kohlflye (Delia radicum)		+↘	↗ Fliegen, 2. Generation	Kapitel 2-7	S. 15 (11)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola					
	Mehlige Kohlblattlaus (Brevicoryne brassicae)		++	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (8)
	Grüne Pfirsichblattlaus (Myzus persicae)		+↗	+↗	Kapitel 2-4, 6-8	-
	Kohlmottenschildlaus (Aleyrodes proletella)		++	++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 15 (10)
Kohlräupen (Mamestra brassicae, Plutella xylostella, Pieris spp.)		++ Falter, Eier u. Raupen	++ Falter, Eier u. Raupen	Kapitel 2-4, 6-8	S. 12 (6)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola					
	Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)		++	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
	Kohlschwärze (Alternaria brassicae)		+	!*)	Kapitel 2-4	S. 11 (5)
	Kopfsalate / Blattsalate					
	Grüne Salatlaus (Nasonovia ribisnigri)		+++	+++	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	Eulenraupen, Schattenwickler-Raupen (Autographa gamma, Cnephasia spp.)		!*)	!*)	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	Salatwurzellaus (Pemphigus bursarius)		!*)	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (4)
	Falscher Mehltau (Bremia lactucae)		+	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (3)
	Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch					
	Lauchmotte (Acrolepiopsis assectella)	siehe S. 2		++	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (3), -
	Zwiebelthrips (Thrips tabaci)	siehe S. 2	+ 	++	Kapitel 32-34, 40	S. 29 (6), S. 31 (4)
	Zwiebeln					
	Falscher Mehltau (Peronospora destructor)		+++	+++	Kapitel 33	S. 28 (4)
	Samtflecken (Cladosporium allii-cepae)		+ 	+ 	Kapitel 33	-
	Lauch					
	Papierflecken (Phytophthora porri)		+	+	Kapitel 32	S. 30 (1)
	Grüne und weisse Spargeln					
	Spargelhähnchen, -käfer (Crioceris asparagi, C. duodecimpunctata)		+	+ 	Kapitel 35	S. 34 (3)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie					
	Möhrenfliege (<i>Psila rosae</i>)		+	+↘	Kapitel 16-18, 41	S. 20 (3)
	Gierschblattläuse (<i>Cavariella aegopodii</i>)		++	++↘	Kapitel 16-18, 41	-
	Karotten / Pastinaken, Wurzelpetersilie					
	Möhrenblattfloh (<i>Trioza apicalis</i>)		-	!*)	Kapitel 16, 41	S. 20 (4)
	Knollensellerie, Stangensellerie					
	Septoria-Blattflecken (<i>Septoria apiicola</i>)		+	!*)	Kapitel 18	S. 24 (3)
	Petersilie					
	Falscher Mehltau (<i>Plasmopara umbelliferarum</i>)		++	!*)	Kapitel 40	-
	Knollenfenchel					
Ramularia-Blattfleckenkrankheit (<i>Ramularia</i> sp.)		+	!*)	Kapitel 17	-	
	Spinat					
	Falscher Mehltau (<i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>spinaciae</i>)		++	+	Kapitel 20	S. 41 (2)
	Schnittmangold / Krautstiel					
	Rübenmotte (<i>Scrobipalpa ocellatella</i>)		++	++	-	-
	Ramularia-Blattfleckenkrankheit (<i>R. beticola</i>)		!*)	+↗	-	-
	Erbsen					
	Erbsenblattlaus (<i>Acyrtosiphon pisum</i>)		!*)	+↗	Kapitel 24	-
	Falscher Mehltau (<i>Peronospora vicia</i> f.sp. <i>psi</i>)		++↗	++↗	Kapitel 24	-
 	Tomaten / Auberginen					
	Liriomyza-Minierfliegen (<i>Liriomyza</i> spp.)		+↗	++	Kapitel 29, 31	S. 62 (12)
	Tomatenminiermotte (<i>Tuta absoluta</i>)		!*)	+	Kapitel 29, 31	S. 64 (15)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Gurken / Paprika / Auberginen					
	Behaarte Wiesenwanze, Grüne Reiswanze (<i>Lygus rugulipennis</i> , <i>Nezara viridula</i>)		+↗	+↗	Kapitel 31	S. 50 (13)
	Marmorierte Baumwanze (<i>Halyomorpha halys</i>)	siehe S. 1	!*)	↗	Kapitel 25, 30, 31	S. 71 (12)
	Blattläuse (<i>Aulacorthum solani</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Aphis gossypii</i>)		+++↗	++++	Kapitel 25, 30, 31	S. 53 (10), S. 61 (10), S. 68 (5)
	Bohnen / Gurken / Auberginen					
	Spinnmilben, Thripse (<i>T. urticae</i> , <i>T. tabaci</i> , <i>F. occidentalis</i>)		+↗	++	Kapitel 23, 25,31	S. 51 (7), S. 52 (9),
	Gurken / Tomaten / Auberginen					
	Weisse Fliege (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)		+↗	+↗	Kapitel 25, 29, 31	S. 52 (8) S. 62 (11)
	Bohnen					
	Schwarze Bohnenblattlaus (<i>Aphis fabae</i>)		+++↘	+++↘	Kapitel 23	S. 36 (4)
	Auberginen					
	Kartoffelkäfer (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)		+	++	Kapitel 31	-
	Tomaten / Paprika					
	Gemüseeeule (<i>Lacanobia oleracea</i>)		!*)	!*)	Kapitel 29, 30	S. 64 (14) S. 70 (11)
	Tomaten					
	Graufäule (<i>Botrytis cinerea</i>)		+↗	+↗	Kapitel 29	S. 59 (5)
	Samtfleckenkrankheit (<i>Cladosporium fulvum</i>)	siehe S. 3	+↗	++	Kapitel 29	S. 60 (7)
	Echter Mehltau (<i>Oidium neolycopersicum</i>)	siehe S. 3	!*)	++	Kapitel 29	S. 60 (8)
	Gurken / Zucchini					
Echter Mehltau (<i>Podosphaera fuliginea</i> / <i>Erysiphe cichoracearum</i>)		+	+	Kapitel 25, 26	S. 49 (5)	

Tabellenlegende

Kein Problem:	Zunehmend:	Abnehmend:	Vereinzelt:	Vorhanden:	Probleme:
-	↗	↘	+	++	+++
* Internet-Pflanzenschutzmitteldatenbank DATAphyto: http://dataphyto.agroscope.info	** Homepage FIBL (Ausgabe 2018): https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html			!*) Schaderreger könnte auftreten, Kulturkontrollen bzw. Fallenüberwachung empfehlenswert!	

Monitoringkonzept „Marmorierte Baumwanze“ im Gemüsebau 2018

Visuelle Kulturkontrollen

Durchführung in 2018 im Rahmen des nationalen Monitorings von Agroscope.

Ziel der visuellen Kulturkontrollen: Befallsrisiko für die Region abschätzen, Entwicklung der Marmorierten Baumwanze (*Halyomorpha halys*) beobachten.

Allgemeine Hinweise:

- Agroscope hat ein Merkblatt mit Bestimmungsmerkmalen zur Bestimmung der Marmorierten Baumwanze erarbeitet.
- Die Nymphen und Adulten der Marmorierten Baumwanze halten sich bevorzugt in der oberen Hälfte bzw. im oberen Drittel der Pflanzen auf und verstecken sich tagsüber im Blattwerk oder an geschützten Stellen.
- Bei Fruchtgemüse sind die Bereiche mit den heranreifenden Früchten bevorzugt zu kontrollieren.
- Bei der Kontrolle sind die Pflanzen zuerst visuell zu prüfen, bevor sie berührt werden, da sich die Wanzen bei Berührung häufig fallen lassen oder verscheucht werden.
- Die wöchentlichen Kontrollen sind ab einer Tagestemperatur von 10-15°C durchzuführen.
- Die Kontrollen werden durchgeführt, um die Eiablage (i.d.R. auf der Blattunterseite) und Saugschäden von Nymphen und Adulten (an Blättern, Blüten und Fruchtständen) zu erfassen und die Anzahl von Nymphen und Adulten zu erheben.
- Stellen mit befallenen Pflanzen sind gut erkennbar zu markieren.
- Die Ergebnisse sind regelmässig Agroscope, Forschungsgruppe Extension Gemüsebau, mitzuteilen.

Freiland: Sehr grosser Wirtspflanzenkreis, bisher an Bohnen, Mangold, Spargel, Zuckermais beobachtet.

Kontrollstadien des Schädlings:	Adulte, Nymphen, Eigelege
Tipps zur Pflanzenkontrolle:	<ul style="list-style-type: none"> - Mindestens 15-20 Pflanzen/Parzelle je nach Parzellengrösse kontrollieren - Kontrollpunkte am Feldrand und in der Feldmitte wählen, bei grossen Parzellen die Kontrolle diagonal über die Parzelle durchführen - Die Kontrollpunkte sollten so platziert sein, dass die Zuwanderung in die Parzelle festgestellt werden kann: Verstärkte Kontrolle am Feldrand, welcher Überwinterungsquartieren oder bereits befallenen Flächen und Pflanzen zugewandt ist - Die Kontrolle einer Einzelpflanze umfasst die Kontrolle von Pflanzenherz, Blattober- und Blattunterseite, ggf. Fruchtständen, Trieben und Blüten

Gewächshaus: Sehr grosser Wirtspflanzenkreis. Besonders attraktiv gelten bisher Gurken und Peperoni.

Kontrollstadien des Schädlings:	Adulte, Nymphen, Eigelege
Tipps zur Pflanzenkontrolle:	<ul style="list-style-type: none"> - Mindestens 15-20 Pflanzen/Gewächshaus bzw. Tunnel kontrollieren. Je nach Gewächshausgrösse die Anzahl der zu kontrollierenden Pflanzen erhöhen. - Kontrollpunkte in den Randreihen entlang der Seitenlüftung und an der Front-/Stirnseite bei Ein- und Durchgängen - Weitere Kontrollpunkte in den mittleren Reihen → Die Kontrollpunkte sollten so platziert sein, dass die Zuwanderung in die Parzelle festgestellt werden kann: Verstärkte Kontrolle bei Zuflugsmöglichkeiten (Lüftungen, Türen) oder in der Nähe bereits befallener Pflanzen - Die Kontrolle einer Einzelpflanze umfasst die Kontrolle der Blattober- und Blattunterseite, Fruchtstände verschiedener Entwicklungsstufen, Triebe und Blüten

Klopfproben

- Versuchsweiser Einsatz zur Sammlung von Erfahrungen und Klärung offener Fragen

Pheromonfallen mit Aggregationspheromonen

- Kontrolle von Regionen, in denen *H. halys* bisher nicht bekannt ist.
- Platzierung der Fallen in den Siedlungen, z.B. in Parks, botanischen Gärten oder Strassen mit vielen Bäumen.
- Versuchsweiser Einsatz zur Sammlung von Erfahrungen und Klärung offener Fragen.

Ute Vogler, Agroscope

(ute.vogler@agroscope.admin.ch)

Impressum

Daten und Informationen lieferten:	Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH) Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR) Patrick Joller & Michael Mannale, Arenenberg, Salenstein (TG) Martin Keller, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Eva Körbitz & Daniela Marschall, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Matthias Lutz & Ute Vogler, Agroscope
Herausgeber:	Agroscope
Autoren:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Martin Koller (FiBL)
Zusammenarbeit:	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Schloss 1, Postfach, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Adressänderungen, Bestellungen:	Cornelia Sauer, Agroscope cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Marmorierte Baumwanze - *Halyomorpha halys*

Autoren: Tanja Sostizzo, Ute Vogler, Barbara Egger, Patrik Kehrl, Cornelia Sauer, Diana Zwahlen, Agroscope

Die Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) stammt aus Asien, hat sich aber auch in Nordamerika und Europa verbreitet. Sie ist ein ernstzunehmender Schädling für die Landwirtschaft und schädigt Obst, Gemüse, Beeren und Feldkulturen. Die grau bis braun melierte Wanze ist 12 – 17 mm lang und von April bis Oktober aktiv.

1. Verbreitung

Die Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*) stammt ursprünglich aus Ostasien und ist ein lästiger Plagegeist im Siedlungsgebiet sowie ein bedeutender Schädling in der Landwirtschaft. Ende des 20. Jahrhunderts wurde *H. halys* nach Nordamerika verschleppt. 2004 wurde diese Wanzenart erstmals in Europa beobachtet. Inzwischen ist sie in der Schweiz beidseits der Alpen verbreitet.

2. Biologie und Erscheinungsbild

Adulte Marmorierte Baumwanzen sind 12 – 17 mm lang und braun bis grau meliert (Abb. 1). Die Antennen, Beine und der Rand des Hinterleibes sind schwarz-weiß gebändert (1). Ebenfalls charakteristisch sind fünf gelb-weissliche Punkte unterhalb des Halsschildes (2). Die durchsichtige Membran der Flügel weist an der Spitze dunkle, längliche Streifen auf (3). Auf der Bauchseite ist sie weiss und besitzt keinen Dorn zwischen den Vorderbeinen (4), was sie eindeutig von der heimischen Grauen Feldwanze (*Raphigaster nebulosa*) unterscheidet (5) (Abb. 2).

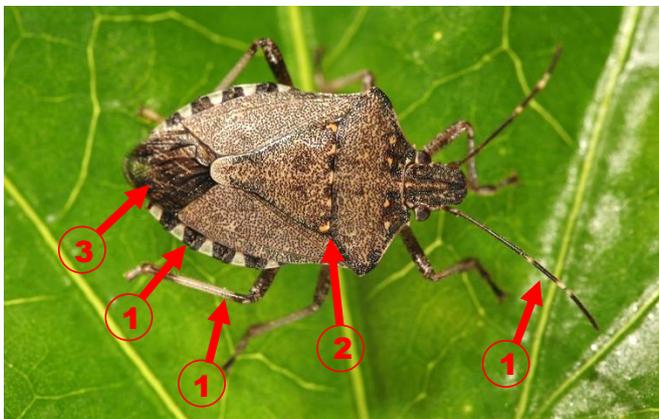


Abbildung 1 Adulte Marmorierte Baumwanze.

Die Weibchen legen die weisslichen Eier in Gruppen von 20 bis 30 Eiern auf der Blattunterseite ab (Abb. 3). Nach dem Schlupf durchlaufen die Nymphen fünf Juvenilstadien und messen je nach Stadium zwischen 5 und 12 mm. Im ersten Stadium weist der Hinterleib der Nymphen eine orange-gelbe Grundfarbe auf (Abb. 4a), die sich im zweiten und dritten Stadium rötlich verfärbt (Abb. 4b) und zunehmend von der

schwarzen Körperzeichnung überdeckt wird (Abb. 4c). Auf der Bauchseite sind die Nymphen sehr hell mit schwarzen Flecken auf dem Hinterleib.

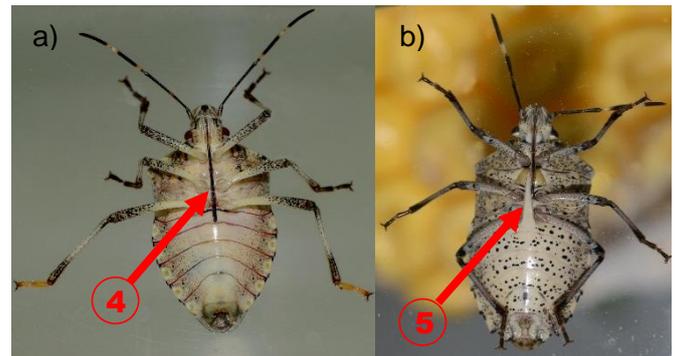


Abbildung 2 Bauchansicht a) von der Marmorierten Baumwanze, ohne Dorn zwischen den Beinen und b) von der Grauen Feldwanze mit Dorn. Foto: Tim Haye, CABI



Abbildung 3 Eigelege mit schlüpfenden Nymphen.

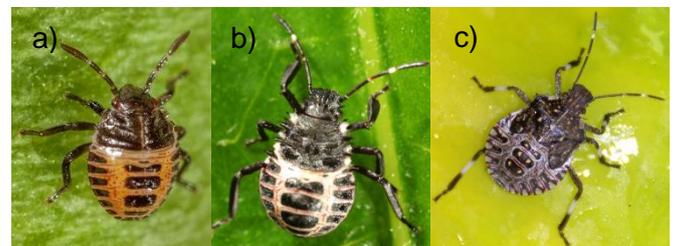


Abbildung 4 a) Nympe im ersten, b) zweiten oder dritten und c) vierten oder fünften Stadium von *H. halys*.

Halyomorpha halys überwintert als adulte Wanze an geschützten Orten wie zum Beispiel in Gebäuden. Die

Winterruhe dauert von November bis Januar, die Wanze wird aber erst bei Temperaturen um 15 °C aktiv. In geheizten Gewächshäusern kann sie entsprechend schon sehr früh Schäden verursachen. Die Eiablage wird von der Tageslänge gesteuert und dauert im Freien von Mai bis Oktober, wobei ein Weibchen circa 250 Eier legt. Abhängig von der Temperatur durchläuft *H. halys* in Mitteleuropa ein bis zwei Generationen pro Jahr. Heisses und trockenes Wetter beschleunigt den Entwicklungszyklus. In der Schweiz entwickeln sich im Tessin häufig zwei, nördlich der Alpen meist nur eine Generation.

Adulte Wanzen sind äusserst mobil und bewegen sich schnell von einer Wirtspflanze zur nächsten. Obwohl sie grosse Distanzen überbrücken können, fliegen sie meist nur kurze Strecken von weniger als fünf Kilometern. Die Nymphen haben zwar keine Flügel und deshalb einen engeren Verbreitungsradius, sind aber ebenfalls sehr mobil.

Im natürlichen Verbreitungsgebiet von *H. halys* wird ein Grossteil ihrer Eier von Schlupfwespen parasitiert. Auch in Europa gibt es Gegenspieler der Baumwanze. Diese sind bis anhin jedoch wenig effektiv.

3. Wirtspflanzen und Schäden

Halyomorpha halys hat ein extrem breites Wirtspflanzenpektrum von weltweit über 200 Arten. Darunter sind Obstbäume wie Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Aprikose oder Pfirsich, aber auch Beeren, Weinrebe, Flieder, Hasel, Esche, Robinie und viele andere Waldbäume. Ausserdem befällt die Wanze verschiedene Gemüsearten wie Aubergine, Blumenkohl, Broccoli, Bohne, Gurke, Peperoni, Mangold und Tomate. Im Feldbau werden Mais und Soja von der Wanze befallen. Die bevorzugten Wirtspflanzen-Stadien sind Blüten und heranreifende Früchte. Im Verlauf der Saison wechselt *H. halys* die Wirtspflanze deshalb häufig.

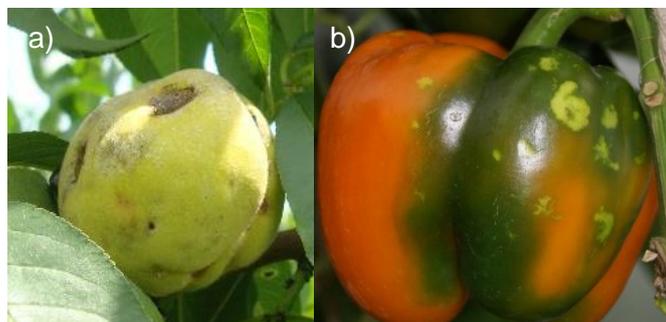


Abbildung 5 a) Bei Pfirsichen entstehen eingesunkene Stellen durch die Einstiche der Wanzen und b) bei Peperoni ist das beschädigte Gewebe weisslich und schwammig.

Der Schaden entsteht hauptsächlich durch die Saugtätigkeit der Wanze. Die heranreifenden Früchte werden durch die Einstiche deformiert, es gibt eingesunkene Stellen und Dellen auf der Oberfläche (Abb. 5a); das Fruchtfleisch kann verbräunen. Gurken wachsen von der Einstichstelle an krumm, bei Peperoni und Tomaten wird das Gewebe weisslich und schwammig (Abb. 5b) und Blattgemüse wie Mangold entwickelt Warzen um die Einstiche (Abb. 6). Zudem lösen die Einstiche auch Geschmacksveränderungen aus. Blätter können an den Saugstellen aufreissen, welken oder verbräunen. Die von *H. halys* verursachten Schäden sind häufig nicht eindeutig zuzuordnen, da andere Krankheiten und Schädlinge ähnliche Schadbilder verursachen.

Befallenes Obst und Gemüse kann schlechter bis gar nicht vermarktet werden. Zudem können Eigelege in einigen Gemüse- und Zierpflanzenkulturen bereits Ertragseinbussen verursachen. Generell sind Anbauflächen in der Nähe von potentiellen Überwinterungsorten (Gebäude, Wald, Baumgruppe usw.) stärker gefährdet. Entwickelt sich nur eine Generation pro Jahr, entstehen die grössten wirtschaftlichen Schäden von Juli bis Oktober, bei zwei Generationen bereits ab Mai/Juni.



Abbildung 6 Die Marmorierte Baumwanze verursacht vermutlich Warzen an den Blattstielen von Mangold durch ihre Saugtätigkeit.

4. Überwachung und Bekämpfung

Die Überwachung der Marmorierten Baumwanze erfolgt durch visuelle Kontrollen, Klopfproben oder Pyramidalfallen, die mit einem Aggregationspheromon versehen sind. Am meisten Wanzen werden Ende Sommer gefangen, wenn sich die diesjährige Generation fertig entwickelt hat.

Bis heute fehlen langfristige Erfahrungen zur Regulierung dieses neuen Schädling. Die Bekämpfung von *H. halys* ist schwierig, da die Wanze sehr viele verschiedene Pflanzenarten befällt und äusserst mobil ist. Ausserdem können sämtliche Entwicklungsstadien Schäden verursachen. Insektizide sind nur begrenzt wirksam und deren erhöhter Einsatz führt zu Rückstandsproblemen. Zudem werden durch den Insektizideinsatz und einige nicht chemische Bekämpfungsmassnahmen wie Lichtfallen oder Abblasen auch Nützlinge dezimiert. Netze hingegen scheinen die Kulturen gut vor Befall zu schützen. Derzeit werden weltweit verschiedene Bekämpfungsstrategien getestet. Langfristig wird vermutlich nur das Zusammenspiel verschiedener Massnahmen die Kulturen nachhaltig schützen.

Weitere Informationen über die Marmorierte Baumwanze finden Sie unter www.halyomorpha.agroscope.ch sowie www.halyomorphahalys.com.

5. Referenzen

- Lee, D. H. et al., Environ. Entomol. 42 (4), 627 (2013).
 Leskey, T. C. and Nielsen, A. L., Annu. Rev. Entomol. 63 (1), 599 (2018).
 Rice, K. B. et al., J. Integ. Pest Mngmt. 5 (3), A1 (2014).

Impressum

Herausgeber:	Agroscope
Auskünfte:	www.halyomorpha.agroscope.ch
Redaktion:	Tanja Sostizzo, Ute Vogler, Barbara Egger, Patrik Kehrl, Cornelia Sauer, Diana Zwahlen
Fotos:	Abb. 2: Tim Haye, CABI, alle weiteren: Agroscope
Copyright:	© Agroscope 2018