

# Gemüsebau Info

## 16/2023

21. Juni 2023

Nächste Ausgabe am 28.06.2023

### Inhaltsverzeichnis

Ende von Aufbrauchfristen	1
Sommerzeit ist Raupenzeit !	1
Praxisaspekte zum Einsatz von Additiven beim Pflanzen-schutz in Gemüsekulturen	2
Pflanzenschutzmitteilung	4

### Ende von Aufbrauchfristen

Mit der Anpassung der Pflanzenschutzmittelverordnung vom 01.07.2022 wurden verschiedene Wirkstoffe aus dem Anhang 1 gestrichen. In der folgenden Tabelle sind Produkte aufgeführt, die im Gemüsebau **ab dem 30. Juni 2023** nicht mehr eingesetzt werden dürfen (Ablauf der Aufbrauchfrist).

W-Nr.	Produkt	Firma	Wirkstoff	Aufbrauchfrist
6215	Amistar Xtra	Syngenta Agro AG	Azoxystrobin + Cyproconazol	30.06.2023
6215-1	AmistarXtra	Stähler Suisse SA	Azoxystrobin + Cyproconazol	30.06.2023
6394	Agora SC	Bayer (Schweiz) AG	Trifloxystrobin + Cyproconazole	30.06.2023
6394-2	Desi>proXX C	Omya (Schweiz) AG	Trifloxystrobin + Cyproconazole	30.06.2023
7131	Fastac Perlen	BASF Schweiz AG	alpha-Cypermethrin	30.06.2023

### Sommerzeit ist Raupenzeit !

An immer mehr Standorten tauchen gelegentlich die Raupen verschiedener Schadfalter in den Kulturen auf. Auch nehmen aktuell der Flug der Kohlmotte (*Plutella xylostella*) und die Eiablageaktivität der Kohleule (*Mamestra brassicae*) zu. Kulturkontrollen sind angezeigt. Wird in Kohlgewächsen die Schadschwelle für Kohlräupen von 10-30 kleinen oder 1-4 grossen Raupen pro 10 Pflanzen überschritten, so ist eine Behandlung zu empfehlen. Die Bekämpfungshinweise für Kohlräupen finden Sie auf Seite 5.

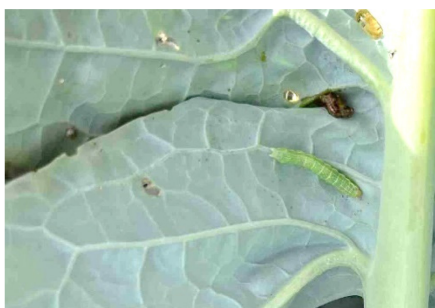


Foto 1: Raupe der Kohleule (*Mamestra brassicae*) an einem Kohlblatt (Foto: Ignacio Castro, Grangeneuve, Posieux).



Foto 2: Lochfrass an einer Zwiebelröhre kann auf Befall mit Eulenraupen (Noctuidae) zurückgehen (Foto: Agroscope).

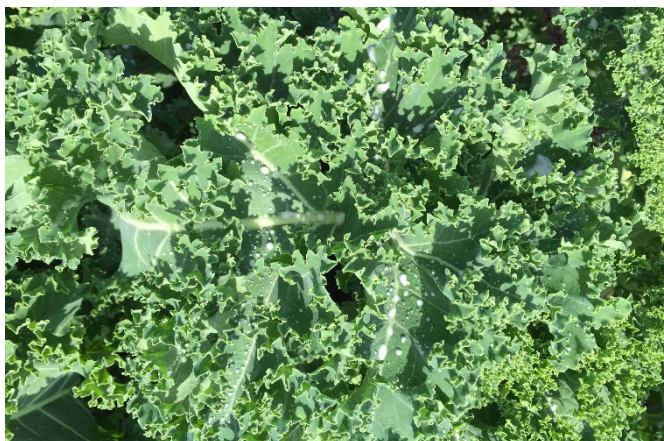


Foto 3: Bei der Feldkontrolle am Montag traten z.B. Raupen der Gammaeule (*Autographa gamma*) in Zwiebeln auf (Foto: Agroscope).



## Praxisaspekte zum Einsatz von Additiven beim Pflanzenschutz in Gemüsekulturen

*Pflanzenschutzmittel enthalten neben den eigentlichen Wirkstoffen verschiedene Beistoffe. Diese stellen beispielsweise die Löslichkeit der Wirkstoffe in der Spritzbrühe sicher und tragen zu deren optimalen Anwendbarkeit und Wirksamkeit in den Kulturen bei. Anwenderinnen und Anwender von Pflanzenschutzmitteln stellen sich daher zu Recht die Frage, ob die Zugabe von Zusatzmitteln zur Spritzbrühe, von sogenannten Additiven, notwendig ist bzw. zu einer zusätzlichen Wirkungssteigerung von Pflanzenschutzmassnahmen führt.*



Fotos 1+2: Verbesserung der Benetzbarkeit von Kulturarten mit wachsiger Pflanzenoberfläche durch den Zusatz von Netzmitteln: links «ohne», rechts «mit Netzmittel» (Fotos: Agroscope).

Eine pauschale Antwort darauf gibt es nicht, da die Effekte von Additiven im Einzelfall in hohem Masse abhängig sind von den chemischen Eigenschaften und der Wirkungsweise der Pflanzenschutzmittel, mit denen sie in Kombination eingesetzt werden. Zudem spielen der Kulturzustand sowie die vorherrschenden Witterungsbedingungen eine Rolle. Dabei ist zu beachten, dass ein unsachgemässer Einsatz von Additiven das Auftreten von Unverträglichkeiten und Kulturschäden fördern kann.

### Vom Wirkstoff zum Pflanzenschutzmittel

Ein Pflanzenschutzmittel setzt sich aus einem oder mehreren Wirkstoffen und verschiedenen weiteren Begleitsubstanzen zusammen. Letztere entsprechen der Formulierung und werden unter dem Begriff «Formulierungsbeistoffe» zusammengefasst.<sup>1</sup> Neben Lösungsmitteln und Ölen, wie sie vor allem bei Flüssigformulierungen beigefügt werden, handelt es sich vorwiegend um Netzmittel, die zum einen für eine gute Löslichkeit der Wirkstoffe in Wasser verantwortlich sind und zu einer gleichmässigen Verteilung der Spritzbrühe auf der Pflanzenoberfläche beitragen, indem sie deren Benetzung fördern (Fotos 1+2). Ausserdem können sie die Anhaftung der Wirkstoffe an der Zielfläche verbessern, so dass die Stabilität und Regenbeständigkeit des Spritzbelags zunehmen.<sup>2</sup>

Verschiedene Formulierungsbeistoffe erhöhen zudem die Durchlässigkeit der obersten wachsigsten Pflanzenschicht, der Kutikula, was im Falle von Wirkstoffen, die ihre Pflanzenschutzwirkung im Pflanzengewebe entfalten, von Vorteil ist.

### Wirkungsweise von Additiven

Die Applikationstechnik hat erwiesenermassen einen grossen Einfluss auf die Anlagerung und die Verteilung der Spritzbrühe

auf der Pflanzenoberfläche und damit verbunden auch auf die Pflanzenschutzwirkung (Foto 3).<sup>3</sup> Obwohl die einzelnen Pflanzenschutzmittel selbst so formuliert sind, dass sie bei den meisten Kulturen unter normalen Anwendungsbedingungen ihre volle Wirksamkeit entfalten, kann der Zusatz von Additiven zur Spritzbrühe unter bestimmten Voraussetzungen Wirkungssteigerungen herbeiführen. Chemisch betrachtet setzen sich Additive aus ähnlichen Stoffen zusammen, wie sie in den Formulierungen von Pflanzenschutzmitteln bereits enthalten sind. Additive werden in Abstimmung auf die betreffende Kultur und Anwendungssituation gezielt ausgewählt und dosiert.

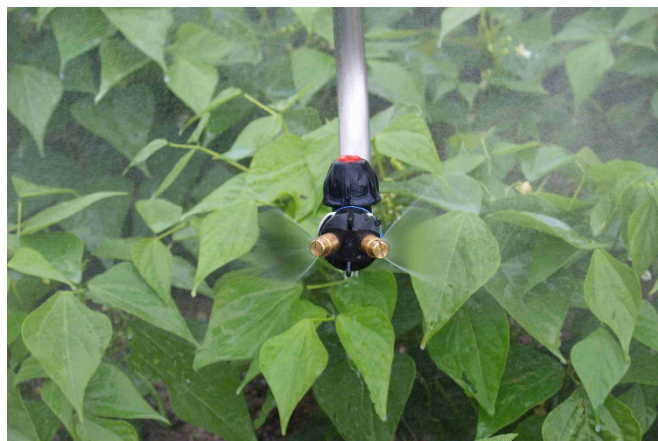


Foto 3: Die Anlagerung der Spritzbrühe im Pflanzenbestand wird wesentlich durch die Applikationstechnik beeinflusst. Im Bild: Unterblattbehandlung mit Dropleg (Foto: Agroscope).

Sie können als Spreitmittel die Benetzung (Spreader) der behandelten Kultur sowie als Haftmittel das Anhaften (Sticker) und die Regenbeständigkeit des Spritzbelags auf der

Pflanzenoberfläche fördern. <sup>4</sup> Penetrationsfördernde Additive erleichtern die Wirkstoffaufnahme ins pflanzliche Gewebe.

### Die Kombination macht's aus

Die von Additiven auf die Pflanzenschutzwirkung ausgehenden Effekte und allfällige Reaktionen der Kulturpflanze sind im Einzelfall abhängig von den Pflanzenschutzmitteln, zu denen sie ergänzend eingesetzt werden. Dabei spielen die chemischen Eigenschaften und die Wirkungsweise der einzelnen Wirkstoffe eine entscheidende Rolle.



Foto 4: Additive werden bei der Herstellung von Tankmischungen als letzte Komponente beigemischt, um das Risiko der Klumpenbildung von Präparaten in Festform auszuschliessen (Foto: Agroscope).

Wirkungssteigerungen durch benetzungsfördernde Spreader sind allgemein vor allem beim Einsatz von Kontaktmitteln zu erwarten, die einen oberflächlichen Schutzbelag bilden. Ihre Schutzwirkung ist stark davon abhängig, wie vollständig und gleichmässig die zu schützende Pflanzenoberfläche mit Spritzbrühe benetzt wird. <sup>5</sup> Sie dringen nicht wie translaminar und systemisch wirkende Mittel ins pflanzliche Gewebe ein und können daher nicht nachträglich ausgleichend umverteilt werden. Auch sogenannte Sticker, welche die Anhaftung der Pflanzenschutzmittel fördern, tragen insbesondere bei Kontaktmitteln, die während ihrer gesamten Wirkungsdauer Niederschlägen ausgesetzt und somit abwaschungsgefährdet sind, zur Wirkungssicherung bei. Penetrationsfördernde Additive beschleunigen und erhöhen die Wirkstoffaufnahme ins pflanzliche Gewebe, was insbesondere bei translaminaren und systemischen Wirkstoffen weitere Vorteile bringen kann. Dadurch werden die Abwaschung und der oberflächliche Abbau der angelagerten Wirkstoffe reduziert und höhere Wirkstoffmengen gelangen an ihren Wirkungsort. <sup>6</sup>

Es ist zu beachten, dass Additive in gewissen Kombinationen unter Umständen anstelle der erwarteten Wirkungssteigerungen Phytotoxizität und nachhaltige Kulturschäden auslösen können. Die Anwendungshinweise der Herstellerfirmen zu den einzelnen Additiven hinsichtlich Kombinationseignung und Dosierung sind zu beachten und konsequent umzusetzen (Foto 4), um die Wirksamkeit zu optimieren und das Risiko von allfälligen Kulturschäden nicht unnötig zu erhöhen. Vorsicht ist beim Zusatz von Additiven zu Pflanzenschutzmitteln geboten, die selbst einen erhöhten Gehalt an Tensiden (Netzmittel und Emulgatoren) und Lösungsmitteln aufweisen, wie zum Beispiel bei emulgierbaren Präparaten (EC-Formulierungen).

### Kulturangepasster Einsatz

Die einzelnen Gemüsearten unterscheiden sich in der Dicke und Struktur ihrer Kutikula. Daraus ergeben sich Unterschiede hinsichtlich der Benetzbarkeit ihrer Pflanzenoberfläche und ihrer Aufnahmefähigkeit für Pflanzenschutzwirkstoffe. Bei Pflanzenbeständen mit einer schwer benetz- und durchdringbaren Kutikula verbessert die Zugabe von Additiven zur Spritzbrühe die Benetzung und fördert zusätzlich das Eindringen der Wirkstoffe ins Pflanzengewebe, was im Falle von translaminar und systemisch wirkenden Pflanzenschutzmitteln von grosser Bedeutung ist.

Im Gemüsebau steht der Einsatz von Additiven vor allem bei Kulturarten mit wachsiger Oberfläche aus den botanischen Familien der Liliengewächse und Kreuzblütler sowie zur chemischen Bekämpfung von in ihrer Entwicklung fortgeschrittenen Unkräutern im Vordergrund. <sup>7</sup> Zurückhaltung ist bei Kulturen mit einer eher schwach ausgebildete Wachsschicht und einem empfindlichen Blattgewebe wie bei Salaten angebracht.

### Witterungsbedingungen im Auge behalten

Die Dicke und Struktur der Wachsschicht werden in hohem Masse durch die vorherrschenden Witterungsbedingungen beeinflusst. Während und unmittelbar nach einer strahlungsintensiven Periode mit trockener Witterung ist die Wachsschicht stärker ausgebildet, so dass die Pflanzenoberfläche schlechter benetzbar und weniger durchlässig ist. Unter solchen Bedingungen kann der Einsatz von Additiven die Verteilung und Anlagerung der Spritzbrühe sowie die Wirkstoffaufnahme verbessern, so dass die Pflanzenschutzwirkung erhöht wird.



Foto 5: Bei Behandlung von noch taunassen Pflanzenbeständen läuft ein grosser Teil der Spritzbrühe ab (Foto: Agroscope).

Geringere Wirkungssteigerungen von Additiven sind hingegen bei einstrahlungsarmer, wechselfeuchter Witterung sowie in Kulturen, die unter Vlies- und Folienabdeckung herangewachsen sind, zu erwarten. In solchen Situationen kann der Zusatz von Additiven bei empfindlichen Kulturen sogar zum vermehrten Auftreten von Phytotoxeffekten führen. Zurückhaltung ist auch bei höheren Wasseraufwandmengen oder in taunassen Beständen geboten (Foto 5). In diesen Fällen besteht die Gefahr, dass die Spritzbrühe nach dem Zusatz von Spreitmitteln vermehrt abläuft. <sup>6</sup>

### Literaturverzeichnis

- <sup>1</sup> Schaller, U. & Balmer, M., 2018. Beistoffe in Pflanzenschutzmitteln, Vorstudie zur Risikobewertung von Formulierungs-Beistoffen in Pflanzenschutzmitteln. Agroscope, 1-26.
- <sup>2</sup> Patrian, B., Poiger, T. & Müller, M. D., 2005. Qualitätsbeurteilung von Pflanzenschutzmitteln. Agrarforschung 12 (1): 16-21.
- <sup>3</sup> Heller, W.E., Rüegg, J., Eder, R. & Sauer, C., 2011: Tipps und Tricks für mehr Effizienz im Pflanzenschutz. Monatsschrift, Sonderheft Zwiebeln, 99, (8), 18-19.
- <sup>4</sup> Czarnota, M. & Thomas, P., 2013: Using Surfactants, Wetting Agents, and Adjuvants in Greenhouse. The University of Georgia Cooperative Extension, Bulletin 1314.
- <sup>5</sup> Müller, F., 1986: Phytopharmakologie. Verlag Eugen Ulmer, 228 S.

- <sup>6</sup> Schönberger, H., Parzefall, J., Brehmer, K., Stangl, J., Klingel, R. & Bauer, B., 2015: Damit's auch wirklich wirkt! Top agrar 1/2015, 110-114.
- <sup>7</sup> Wohlhauser, R., 2019. Wirkung, aber mit maximaler Umweltschonung. UFA-Revue, <https://www.ufarevue.ch/pflanzenbau/ackerkulturen/pflanzenschutz> .

**Reto Neuweiler und Martina Keller (Agroscope)**

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

martina.keller@agroscope.admin.ch

## Pflanzenschutzmitteilung



Foto 4: Vielerorts ist eine deutliche Zunahme der Mehligen Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) an Kohl zu beobachten. Häufig verfärbt sich das Pflanzengewebe an der Befallsstelle zitronenfarbig oder violett (Foto: Agroscope).

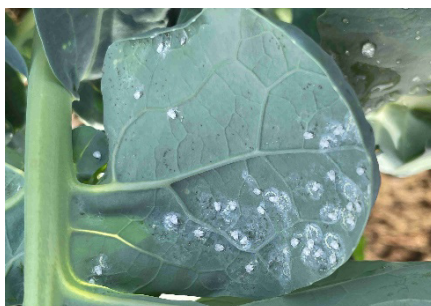


Foto 5: Ebenfalls hält die starke Eiablage der Weissen Fliegen (*Aleyrodes proletella*) an (Foto: Philippe Fuchs, BBZN, Hohenrain). Kulturkontrollen werden empfohlen.



Foto 6: Der Flug der zweiten Generation der Kohldrehherzgallmücke (*Contarinia nasturtii*) hat in mehreren Anbaugebieten begonnen (Foto: Lukas Müller, Inforama Seeland, Ins).

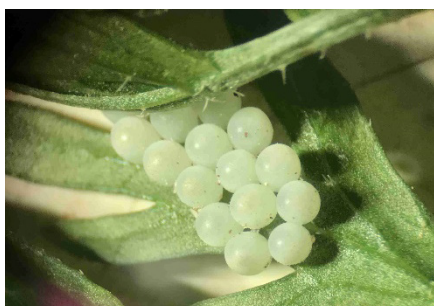


Foto 7: Eigelege einer Baumwanze (Pentatomidae) an einem Karottenblatt (Foto: Daniela Hodel, Grangeneuve, Posieux).

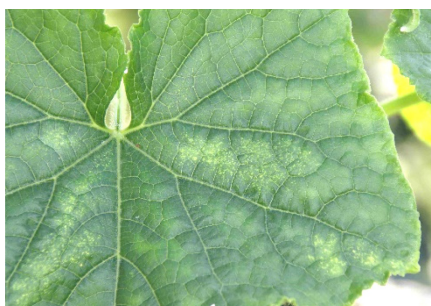


Foto 8: Achten Sie an Hausgurken jetzt auf die feinen, nadelstichartigen Saugstellen der Spinnmilben (*Tetranychus urticae*) (Foto: Agroscope).



Foto 9: In wüchsigen Tomatenbeständen treten vermehrt Samtflecken (*Cladosporium fulvum*) auf (Foto: Agroscope).

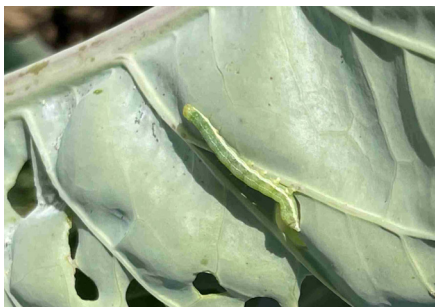


Foto 10: Mittelalte Raupe der Kohleule (*Mamestra brassicae*) an einem Blatt von Blumenkohl (Foto: Philippe Fuchs, BBZN, Hohenrain).

### Raupen an Kohlgewächsen und Salaten

In **Blumenkohlen im Freiland** können gegen Raupen der Kohlschabe und der Kohlweisslinge sowie gegen Eulenraupen folgende selektive, nützlingsschonende Produkte eingesetzt werden: XenTari WG, Agree WP (*Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*; Wartefrist 1 Woche) und Dipel DF (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, Wartefrist 3 Tage). Zusätzlich können BIOHOP DelFIN und Delfin (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*) mit der Wartefrist von 1 Woche in Blumenkohlen gegen die oben genannten Raupenarten eingesetzt werden. Im Weiteren sind folgende Insektizide in Blumenkohlen im Freiland bewilligt mit einer Wartefrist von 1 Woche: Enamectinbenzoat (verschiedene Produkte) und Spinosad (verschiedene Produkte). Mit einer Wartefrist von 2 Wochen sind je nach Raupenart verschiedene synthetische Pyrethroide zugelassen (Achtung ÖLN: Sonderbewilligung). Gegen Raupen der Kohlweisslinge können mit einer Wartefrist von 3 Tagen ferner Pyrethrine (BIOHOP DelTRIN) und Pyrethrine + Sesamöl raffiniert (Parexan N, Piretro MAAG) in Blumenkohlen eingesetzt werden.

Gegen Eulenraupen an **Kopfsalaten im Freiland** können Dipel DF (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*; Wartefrist: 3 Tage), Agree WP (*Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*; Wartefrist: 1 Woche) und XenTari WG (*Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*; Wartefrist: 3 Tage) verwendet werden. Im Weiteren ist Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ, Elvis) mit einer Wartefrist von 1 Woche zugelassen.



Foto 11: Adulte Kohlflye an einem Kohlblatt (Foto: Agroscope).

### Flugbeginn der 2. Generation der Kohlflye (*Delia radicum*)

In frühen Befallslagen hat der Flug der zweiten Kohlflyen-Generation begonnen. An einzelnen Standorten wurde bereits eine Zunahme der Eiablage festgestellt.

In gefährdeten Gebieten sollten **Setzlinge von Kohlarten** vor dem Pflanzen durch eine Behandlung mit Spinosad (verschiedene Produkte) geschützt werden. Empfindliche Kulturen können ferner mit intakten Netzen gedeckt werden.



Foto 12: Schadbild der Lauchmotte an Knoblauch (Foto: Agroscope).

### Hauptflug der 2. Generation der Lauchmotte hat begonnen

An einigen Standorten der Ost- und Zentralschweiz sind im Laufe der letzten Woche die Fallenfänge der Lauchmotte (*Acrolepiopsis assectella*) deutlich angestiegen und dort ist bereits der Hauptflug der zweiten Faltergeneration im vollen Gange. An mehreren Standorten quer durch das Mittelland ist der Flug jedoch weiterhin noch schwach und liegt unter der Schadschwelle.

Zur Bekämpfung der Lauchmotte an **Lauch** im Freiland können mit der Wartefrist von 1 Woche Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ, Elvis) oder *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* (XenTari WG, Agree WP) verwendet werden. *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Dipel DF) ist in **Lauch, Knoblauch und Zwiebeln** mit einer Wartefrist von 3 Tagen zugelassen. B.t.-Produkte sind möglichst ca. 7 Tage nach dem Hauptflug einzusetzen, da dann mit dem Hauptschlupf der jungen Larven zu rechnen ist. Wegen der hohen UV-Empfindlichkeit, sollte die Behandlung am Abend oder bei bedecktem Himmel erfolgen. Mit einer Wartefrist von zwei Wochen ist gegen die Lauchmotte in Lauch, Knoblauch und Zwiebeln eine Pyrethroid-Behandlung (Achtung ÖLN: Sonderbewilligung) möglich.



Foto 13: Gierschblattlaus (*Cavariella aegopodii*). Diese hellgrüne Blattlausart trägt an ihrem Hinterleib 4 kleine Fortsätze, was bei der Blattlaus links im Bild zu sehen ist (Foto: Agroscope).



Foto 14: Die adulten Mehligen Möhrenblattläuse (*Semiaphis dauci*) sind durch ihren dunkelgrauen Kopf und dunkelgraue Striche über dem dunklen Schwänzchen gut zu erkennen (Foto: Agroscope).

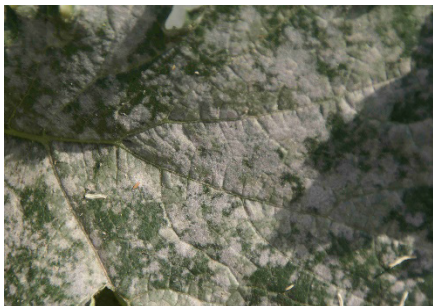


Foto 15: Stark «bepudertes» Blatt in den unteren Blattetagen einer Zucchettikultur im Freiland. Mit einem Schlag breitet sich der Echte Mehltau im Bestand aus (Foto vom 19. Juni 2023 von Agroscope).

### Erneute Befallswelle mit Blattläusen an Karotten

Neben der gefürchteten Gierschblattlaus (*Cavariella aegopodii*), die das Carrot red leaf virus (CtRLV) übertragen kann, werden jetzt grössere Kolonien der Mehligen Möhrenblattlaus (*Semiaphis dauci*) an Herzblättern von Karotten festgestellt. Die Saugtätigkeit dieser hellgrün bis hellgrau aussehenden Blattläuse kann an Karottenblättern zu starken Blattkräuselungen führen, ähnlich wie sie auch vom Möhrenblattfloh (*Trioza apicalis*) bekannt sind.

Bei hohem Befallsdruck und raschem Blattmassezuwachs sind zur Blattlausbekämpfung in **Karotten im Freiland** Pirimicarb (Pirimicarb 50 WG, Pirimicarb, Pirimor; Wartefrist: 1 Woche) oder Spirotetramat (Movento SC; Wartefrist: 3 Wochen) zu empfehlen. Mit einer Wartefrist von 2 Wochen ist gegen Blattläuse an Karotten eine Pyrethroid-Behandlung (Achtung ÖLN: Sonderbewilligung) möglich. Im **BiO**-Anbau können zur Bekämpfung von Blattläusen an Karotten mit einer Wartefrist von 3 Tagen Pyrethrine (BIOHOP DelTHRIN), Pyrethrine + Sesamol raffiniert (verschiedene Produkte) oder Quassiaextrakt (Quassan) eingesetzt werden. Bei Fettsäuren (Oleate 20, Siva 50, Vesol Pro, Vista) beträgt die Wartefrist 1 Woche; weiter zugelassen sind die Fettsäuren BIOHOP DelMON, Lotiq, Natural und Neudosan Neu.

### Echter Mehltau an Kürbisgewächsen im Freiland und unter Glas

Im Laufe der vergangenen Woche hat sich der als «Schönwetterpilz» bekannte Echte Mehltau (*Erysiphe cichoracearum* / *Sphaerotheca fuliginea*) insbesondere an älteren Zucchettikulturen im Freiland stark ausgebreitet. Aber auch unter Glas nimmt der Befall jetzt z.B. an Hausgurken zu. Kontrollieren Sie die Bestände und nehmen Sie bei Bedarf eine Behandlung vor.

In stark wachsenden **Zucchetti-Kulturen im Freiland und in Hausgurken** sollten gegen den Echten Mehltau bevorzugt systemische Wirkstoffe wie der Sterolsynthesehemmer (SSH) Penconazole (Topas, Topas Vino) mit einer Wartefrist von 3 Tagen zum Einsatz kommen. Sowohl die SSH-Kombiprodukte Fluxapyroxad + Difenconazol (Dagonis, Taifen) und Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo) als auch die Strobilurine Kresoxim-methyl (Corsil, Stroy WG) und Trifloxystrobin (Flint, Tega) sind ebenso mit einer Wartefrist von 3 Tagen bewilligt.



Ferner ist in **Zucchetti im Freiland** Difenconazol (verschiedene Produkte) bewilligt. Die Wartefrist beträgt 3 Tage. Mit einer Wartefrist von 1 Tag kann Boscalid + Pyraclostrobin (Signum) gegen den Echten Mehltau an Zucchetti im Freiland verwendet werden.




In **Hausgurken** können ferner mit einer Wartefrist von 3 Tagen Azoxystrobin (verschiedene Produkte), Azoxystrobin + Difenconazol (Alibi Flora, Priori Top), Fluopyram (Moon Privilege) und Orangenöl (Prev-AM) gegen den Echten Mehltau eingesetzt werden. Im Weiteren ist COS-OGA (Auralis, FytoSave) zugelassen.

**BiO:** Im Bioanbau kann zur Bekämpfung des Echten Mehltaus an **Zucchetti im Freiland und in Hausgurken** Kalium-Bicarbonat (verschiedene Produkte) verwendet werden. Im Weiteren ist der Einsatz von Schwefel (verschiedene Produkte) möglich. Die Wartefrist beträgt jeweils 3 Tage. Schwefel sollte nicht bei hohen Temperaturen und nicht unter 15 °C angewendet werden. In **Hausgurken** ist im Weiteren der Einsatz von Oleum foeniculi (BIOHOP FungiCUR, Fenicur) mit einer Wartefrist von 3 Tagen zugelassen.








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 BLV-Homepage zu finden unter:





<https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/zulassung-pflanzenschutzmittel/zulassung-und-gezielte-ueberpruefung/gezielte-ueberpruefung.html>

	<i>Schädling / Krankheit</i>	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen		
			vor 7 Tagen	aktuell	DATaphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**	
	<b>Schnecken</b> (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		++	++	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 9 (1.7)	
	<b>Bohnenfliege, Saatenfliege</b> (Delia platura, Delia florilega)		++	++↘	-	S. 49 (9.4)	
	<b>Gammaeule, Saateule</b> (Autographa gamma, Agrotis segetum)		+↗	++ Falter	Kapitel 9-10, 25, 29	S. 7 (1.5), S. 78 (15.4), S. 91 (16.14)	
	<b>Wiesenwanzen</b> (Lygus rugulipennis, Lygus sp.)		+↗	+↗	Kapitel 31	S. 77 (15.13)	
	<b>Gänsefussgewächse / Bohnen</b>						
	<b>Schwarze Bohnenblattlaus</b> (Aphis fabae)		++↗	++↗	Kapitel 16-18, 20-23, 40	S. 50 (9.5), S. 58 (11.7)	
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>						
	<b>Kohlmotte, Kohlweissling, Kohleule</b> (Plutella xylostella, Pieris rapae, Mamestra brassicae)	siehe S. 1+5	+↗	++	Kapitel 2-4	S. 15 (2.8)	
	<b>Kohlmottenschildlaus</b> (Aleyrodes proletella)	siehe S. 4	++	++	Kapitel 2-4	S. 20 (2.12)	
	<b>Mehlige Kohlblattlaus</b> (Brevicoryne brassicae)	siehe S. 4	++	++↗	Kapitel 2-4	S. 18 (2.10)	
	<b>Grüne Pfirsichblattlaus</b> (Myzus persicae)		++	++	Kapitel 2-4	S. 18 (2.10)	
	<b>Kohldrehherz gallmücke</b> (Contarinia nasturtii)	siehe S. 4	++↘	+↗	Kapitel 2-4	S. 19 (2.11)	
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich</b>						
	<b>Kohlfliege</b> (Delia radicum)	siehe S. 5	↘	+	Kapitel 2--7	S. 21 (2.13)	
	<b>Erdflöhe, Kugelspringer</b> (Phyllotreta spp., Sminthuridae)		++↗	++↗	Kapitel 2--7	S. 17 (2.9)	
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola</b>						
<b>Falscher Mehltau</b> (Hyaloperonospora parasitica)		!*)	↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 14 (2.5)		

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>					
	<b>Cercospora-Blattflecken</b> (Cercospora brassicicola)		+	+	Kapitel 2-4	-
	<b>Adernschwärze</b> (Xanthomonas campestris)		!*)	!*)	Kapitel 2-4	S. 12 (2.2)
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>					
	<b>Blattläuse</b> (Nasonovia ribisnigri, Macrosiphum euphorbiae)		++	++↗	Kapitel 9-10	S. 8 (1.6)
	<b>Eulenraupen</b> (Noctuidae)	siehe S. 5	+	+↗	Kapitel 9-10	S. 7 (1.5)
	<b>Salatwurzellaus</b> (Pemphigus bursarius)		↗	!*)	Kapitel 9-10	-
	<b>Falscher Mehltau</b> (Bremia lactucae)		++↘	++↘	Kapitel 9-10	S. 6 (1.4)
	<b>Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Küchenkräuter</b>					
	<b>Lauchmotte</b> (Acrolepiopsis assectella)	siehe S. 5	↗ Falter +↗ Raupen	+↗ Falter	Kapitel 32-34, 40	S. 42 (7.6), -
	<b>Zwiebelrüssler</b> (Ceutorhynchus suturalis)		+↗	+↗	Kapitel 32-34, 40	-
	<b>Zwiebelthrips</b> (Thrips tabaci)		++	+++↗	Kapitel 32-34, 40	S. 39 (6.8), S. 43 (7.7)
	<b>Zwiebeln</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora destructor)		++	+	Kapitel 33	S. 38 (6.6)
	<b>Blattfleckenkrankheiten</b> (Cladosporium allii-cepae, Alternaria porri)		+↗	+↗	Kapitel 33	-
	<b>Lauch</b>					
	<b>Rost</b> (Puccinia allii, P. porri)		++	++	Kapitel 32	
	<b>Papierflecken</b> (Phytophthora porri)		+↗	++	Kapitel 32	S. 40 (7.1)
	<b>Grüne und weiße Spargeln</b>					
	<b>Spargelkäfer</b> (C. asparagi, C. duodecimpunctata)		++	++ Larven	Kapitel 35	-



	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATaphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Karotten / Knollensellerie, Stangensellerie / Pastinake, Wurzelpetersilie</b>					
	<b>Möhrenfliege</b> ( <i>Psila rosae</i> )		↘	↗	Kapitel 16, 18, 41	S. 28 (4.4)
	<b>Karotten / Dill, Petersilie</b>					
	<b>Blattläuse</b> ( <i>Cavariella aegopodii</i> , <i>Semiaphis dauci</i> )	siehe S. 6	+↗	+++	Kapitel 16, 40	S. 30 (4.12)
	<b>Karotten / Pastinaken, Wurzelpetersilie</b>					
	<b>Möhrenblattfloh</b> ( <i>Trioza apicalis</i> )		!*)	!*)	Kapitel 16, 41	S. 28 (4.5)
	<b>Knollensellerie, Stangensellerie</b>					
	<b>Sellerieflye</b> ( <i>Eulea heraclei</i> )		+↘	↘	Kapitel 38	-
<b>Karotten</b>						
<b>Blattfleckenkrankheit</b> ( <i>Cercospora carotae</i> )		!*)	↗	Kapitel 16	S. 27 (4.2)	
	<b>Schnittmangold, Krautstiel / Randen</b>					
	<b>Cercospora/Ramularia-Blattflecken</b> ( <i>C. beticola</i> , <i>R. beticola</i> )		+++↘	+++↘	Kapitel 21, 22	S. 54 (10.5)
	<b>Schnittmangold, Krautstiel</b>					
	<b>Rübenfliege</b> ( <i>Pegomya betae</i> )		+↘	+	Kapitel 21	-
	<b>Rhabarber</b>					
<b>Blattfleckenkrankheiten</b> ( <i>Ramularia rhei</i> , <i>Didymella rhei</i> )		+↗	+↗	Kapitel 38	-	
	<b>Erbsen</b>					
	<b>Erbsenwickler</b> ( <i>Cydia nigricana</i> )		!*)	!*)	Kapitel 24	-
	<b>Erbsenblattlaus</b> ( <i>Acyrtosiphon pisum</i> )		+	!*)	Kapitel 24	-
	<b>Falscher Mehltau</b> ( <i>Peronospora viciae</i> f. sp. <i>pisii</i> )		+↗	+	Kapitel 24	-
   	<b>Bohnen / Gurken / Zucchini / Tomaten / Paprika / Auberginen</b>					
	<b>Blattläuse</b> ( <i>Aulac. solani</i> , <i>M. euphorbiae</i> , <i>A. fabae</i> , <i>M. persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> )		+++	+++	Kapitel 23, 25-26, 29-30	S. 50 (9.5), S. 76 (15.12), S. 87 (16.10), S. 97 (17.6), S. 104 (18.4)
	<b>Thripse</b> ( <i>Thrips</i> sp. / <i>Frankliniella</i> sp.)		+↗	+↗	Kapitel 23, 25, 29-30	S. 75 (15.11), S.101 (17.12), S. 106 (18.6)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL **
   	<b>Bohnen / Gurken / Zucchini / Tomaten / Paprika / Auberginen</b>					
	<b>Spinnmilben</b> Tetranychus urticae	siehe S. 4	+↗	++	Kapitel 23, 25, 29-30	S. 73 (15.9), S. 90 (16.13), S. 99 (17.10), S. 105 (18.5)
	<b>Gurken / Tomaten</b>					
	<b>Minierfliegen</b> (Liriomyza bryoniae, L. huidobrensis)		+	+↗	Kapitel 25, 29	S. 72 (15.8) S. 89 (16.12)
	<b>Tomatenminiermotte</b> (Tuta absoluta)		+	!*)	Kapitel 29	S. 92 (16.15)
	<b>Gurken</b>					
	<b>Eulenraupen</b> (Noctuidae)		!*)	!*)	Kapitel 25	S. 78 (15.4)
	<b>Zwergzikaden</b> (Empoasca decipiens)		!*)	+	Kapitel 25	S. 101 (17.13)
	<b>Auberginen</b>					
	<b>Kartoffelkäfer</b> (Leptinotarsa decemlineata)		+↗	!*)	Kapitel 31	S. 107 (18.7)
	<b>Gurken / Paprika / Auberginen</b>					
	<b>Marmorierte Baumwanze</b> (Halyomorpha halys)		!*)	!*)	Kapitel 25, 30-31	S. 77 (15.13)
	<b>Gurken / Auberginen</b>					
	<b>Grüne Reisswanze</b> (Nezara viridula)		+	+	Kapitel 25, 31	S. 77 (15.13)
	<b>Bohnen / Gurken / Tomaten / Auberginen</b>					
	<b>Graufäule</b> (Botrytis cinerea)		+↗	+	Kapitel 29, 31	S. 70 (15.4), S. 81 (16.3)
	<b>Gurken / Zucchini</b>					
	<b>Echter Mehltau</b> (Erysiphe cichoracearum, Sphaerotheca fuliginea)	siehe S. 6	↗	+++	Kapitel 25, 26	S. 63 (13.3) S. 71 (15.6)
	<b>Gurken</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Pseudoperonospora cubensis)		+++	+++	Kapitel 25	S. 72 (15.7)
<b>Tomaten</b>						
<b>Samtfleckenkrankheit</b> (Cladosporium fulvum)	siehe S. 4	+↗	+↗	Kapitel 29	S. 85 (16.7)	
<b>Echter Mehltau</b> (Oidium neolycopersici)		!*)	!*)	Kapitel 29	S. 86 (16.9)	
<b>Kraut- und Braunfäule</b> (Phytophthora infestans)		!*)	!*)	Kapitel 29	S. 84 (16.6)	

## Tabellenlegende

Kein Problem: -	Zunehmend: ↗	Abnehmend: ↘	Vereinzelt: +	Vorhanden: ++	Probleme: +++
* Internet-Pflanzenschutzmitteldatenbank DATAphyto: <a href="http://dataphyto.agroscope.info">http://dataphyto.agroscope.info</a>		** Homepage FiBL (Ausgabe 2023): <a href="https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html">https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html</a>		!*) Schaderreger könnte auftreten, Kulturkontrollen bzw. Fallenüberwachung empfehlenswert!	

## Impressum

Informationen lieferten:	Daniel Bachmann, Christof Gubler & Luc Mino Guyer, Strickhof, Winterthur (ZH) Philippe Fuchs, BBZN, Hohenrain (LU) Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS) Daniela Hodel & Ignacio Castro, Grangeneuve, Posieux (FR) Gaëtan Jaccard, Vincent Doimo & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Martin Keller & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Lukas Müller, Inforama Seeland, Ins (BE) Vivienne Oggier, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG) Jan Siegenthaler, Liebegg, Gränichen (AG) Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein (TG) Anouk Guyer, Martina Keller, Matthias Lutz & Reto Neuweiler (Agroscope)
Herausgeber:	Agroscope
Autoren:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Anja Vieweger (FiBL)
Abbildungen & Fotos:	Abb. 1+2: U. Vogler (Agroscope); Abb. 3+5: J. Rüegg (Agroscope); Abb. 4 + Fotos 2-4, 8-9, 13-15 C. Sauer (Agroscope); Foto 1: I. Castro, Grangeneuve, Posieux; Fotos 5+10: P. Fuchs, BBZN, Hohenrain; Foto 6: L. Müller, Inforama Seeland, Ins; Foto 7: D. Hodel, Grangeneuve, Posieux; Foto 11: E. Städler (Agroscope); Foto 12: L. Eppler (Agroscope)
Zusammenarbeit:	Kantonale Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil, <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Adressänderungen, Bestellungen:	Cornelia Sauer, Agroscope, <a href="mailto:cornelia.sauer@agroscope.admin.ch">cornelia.sauer@agroscope.admin.ch</a>

### Haftungsausschluss

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen allein zur Information der Leser/innen. Agroscope ist bemüht, korrekte, aktuelle und vollständige Informationen zur Verfügung zu stellen – übernimmt dafür jedoch keine Gewähr. Wir schliessen jede Haftung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Umsetzung der darin enthaltenen Informationen aus. Für die Leser/innen gelten die in der Schweiz gültigen Gesetze und Vorschriften, die aktuelle Rechtsprechung ist anwendbar.