

Gemüsebau Info

24/2022

24. August 2022

Nächste Ausgabe am 31.08.2022

Inhaltsverzeichnis

Willkommen zur Interkantonalen Fachtagung in Tänikon	1
Diese Produkte dürfen bald nicht mehr eingesetzt werden	1
Zwiebelthrips auch an Kohl und Karotten	1
Stickstoffmanagement in Herbstkulturen	2
Pflanzenschutzmitteilung	2

Willkommen zur Interkantonalen Fachtagung in Tänikon

Nächsten Mittwoch, am **31. August 2022** findet **ab 13.00 Uhr** die beliebte Tagung zum Freilandgemüse auf dem Areal der **Swiss Future Farm in Tänikon** statt. Informieren Sie sich über Aktuelles, von Precision Farming über Robotik bis hin zum Pflanzenschutz. Weitere Informationen sind dem Tagungsflyer zu entnehmen, der der heutigen Gemüsebau Info [Mail](#) angehängt ist.

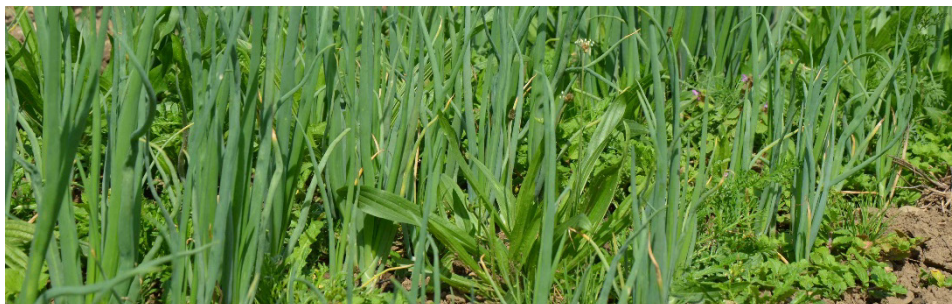


Foto 1: Im Brennpunkt – Unkrautbekämpfung in Zwiebeln (Foto: Agroscope).

Diese Produkte dürfen bald nicht mehr eingesetzt werden

Für die untenstehenden Produkte endet die **Aufbrauchfrist am 31.08.2022**. Danach dürfen diese Produkte nicht mehr eingesetzt werden.

Valbon (Stähler, W 6167)
Cercobin (Stähler, W 6554)

Zwiebelthrips auch an Kohl und Karotten

Auf den blauen Klebetafeln werden beim Thripsmonitoring in den Kulturen eine ganze Reihe verschiedener Thripsarten erfasst. Bei [Fallenfängen](#) in Herbstlauch von zwei Standorten lag der Anteil der Zwiebelthripse (*Thrips tabaci*) in der letzten Woche im Durchschnitt etwa bei 53%, der von Blüten- und Grasthripsen etwa bei 30%, Raubthripse (*Aeolothrips* sp.) erreichten etwa 17%. Auf den [Herbstlauch-Pflanzen](#) selbst dominiert in vielen Fällen in der Schweiz der Zwiebelthrips, was wir in früheren Erhebungen festgestellt haben.

Aufgrund der starken Thripsschäden 2022 wurden in der letzten Woche Proben von Broccoli- und Karottenkulturen auf den Befall mit Thripsen untersucht. Wie sich zeigte, lagen in beiden beprobten Kulturen nur Zwiebelthripse vor (vgl. Foto 7, S. 3). Aufgrund seines breiten Wirtspflanzenspektrums zählt der Zwiebelthrips zu den bedeutendsten Thripsarten im Freilandgemüsebau.



Stickstoffmanagement in Herbstkulturen

Der überdurchschnittlich warme und trockene Sommer 2022 macht seinem Namen alle Ehre. Den Erfahrungen aus früheren Hitze- und Trockensommern zufolge ist davon auszugehen, dass aktuell in vielen Gemüseflächen noch einiges an pflanzenverfügbarem Stickstoff (N) im Boden vorhanden ist.

Reststickstoff gezielt ausnutzen

Viele Gemüsearten werden im Zeitraum ihres intensivsten vegetativen Wachstums geerntet. Der N-Bedarf der Pflanzen liegt bis zur Ernte auf hohem Niveau, weshalb auch in fortgeschrittenen Kulturstadien eine optimale N-Verfügbarkeit im Boden gewährleistet sein muss. Bedarfsgerecht gedüngte Gemüsekulturen hinterlassen daher nach der Ernte nicht zu unterschätzende Restmengen an mineralischem Stickstoff (N_{min}).



Abb. 1: Kohllarten hinterlassen beachtliche Mengen an N-haltigen Ernterückständen (Foto: Agroscope).

Dieser steht den Folgekulturen grundsätzlich zur Verfügung. Hinzu kommt noch bei der Umsetzung der Ernterückstände von Vorkulturen und bei der Mineralisierung von organischer Bodensubstanz laufend freiwerdender Stickstoff.

N_{min} -Bodenanalysen eignen sich bei Sommer- und Herbstsätzen gut für die Einschätzung der N-Verfügbarkeit bei Kulturbeginn. In Kenntnis des N_{min} -Gehalts kurz vor einer Düngungsmassnahme lässt sich der zu düngende N-Bedarf zuverlässiger abschätzen und das Risiko von N-Verlusten während der Vegetationsruhe kann vermindert werden.

N-Konservierung durch Herbstbegrünung

Wo Gemüsekulturen das Feld vor Ende September räumen, lohnt sich das Anlegen einer spätsaatverträglichen Herbstbegrünung. Diese schützt die Bodenoberfläche vor Erosion und Verschlammung und nimmt zumindest einen Teil des im Boden vorhandenen Reststickstoffs auf. Dabei wird eine gewisse Menge dieses auswaschungsgefährdeten Nährstoffs bis zur Folgekultur im Frühjahr konserviert. In überwiegend gemüsebaulich genutzten Flächen stehen Hafer und Roggen zur Herbstbegrünung im Vordergrund. Diese beiden Getreidearten fördern nach dem aktuellen Kenntnisstand kaum Erreger von bodenbürtigen Krankheiten bei Gemüsekulturen.

Reto Neuweiler (Agroscope)

reto.neuweiler@agroscope.admin.ch

Pflanzenschutzmitteilung



Foto 2: Spinnmilben (*Tetranychus urticae*) an Futtermais. Auch im Gemüsebau schreitet der Befall an Buschbohnen, Randen, Sellerie und weiteren Gemüsekulturen im Freiland immer weiter fort (Foto: Agroscope).



Foto 3: Bei der Feldkontrolle am Montag wurde in einem Wirz-Bestand im Mittelland ein massiver Befall mit Mehligen Kohlblattläusen (*Brevicoryne brassicae*) festgestellt (Foto: Agroscope). Kulturkontrollen werden dringend empfohlen!



Foto 4: Erdflöhe (*Phyllotreta* spp.) verursachen immer noch Schäden im Kohlanbau. Säukulturen und Neupflanzungen sollten regelmässig überwacht und bei Bedarf behandelt werden. (Foto: Agroscope)

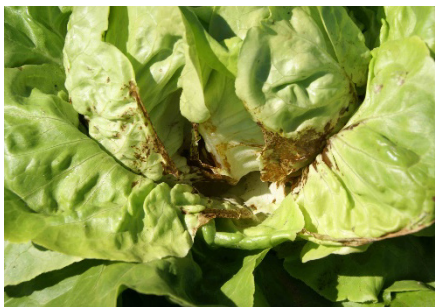


Foto 5: Unter den wüchsigen Bedingungen treten im Salatanbau jetzt vermehrt Schwarzfäule (*Rhizoctonia solani*) und bakterielle Fäulnis (*Pseudomonas* sp.) auf (Foto: Agroscope).



Foto 6: In den Karottenanbaugebieten hat der Flug der 3. Generation der Möhrenfliege (*Psila roasae*) begonnen. Bis jetzt wurde jedoch nur an einzelnen Standorten die Schadschwelle erreicht (Foto: Agroscope).



Foto 7: Silbrige Aufhellungen an Keimblatt und Blattstängel eines Karottenkeimlings aufgrund von Befall mit Zwiebelthripsen (*Thrips tabaci*) (Foto: Agroscope).



Foto 8: Frischer Befall mit einer jungen Raupe, hier vermutlich der Kohleule (*Mamestra brassicae*) an einer Kohlrabipflanze im Tunnel (Foto von Agroscope vom 22. August 2022).

Erhöhte Befallsgefahr mit Eulenraupen im Freiland und Gewächshaus

Bei der Kulturkontrolle am Montag wurde insbesondere an Kohlgewächsen im Freiland und im Tunnel Raupenbefall festgestellt. Darüber hinaus wurden an Fruchtgemüse Frassspuren von Raupen entdeckt. Auch Salatbestände gelten als besonders gefährdet. Regelmässige Kulturkontrollen sind jetzt wichtig, um den Befall frühzeitig festzustellen und um rechtzeitig und gezielt zu behandeln.

In **Blumenkohlen im Freiland** können gegen Raupen der Kohlschabe, der Kohleule und der Kohlweisslinge 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 gegen Raupen der Kohlschabe, der Kohleule und der Kohlweisslinge bewilligt mit einer Wartefrist von 1 Woche: Affirm, Affirm Profi, Atac Rapid (Emamectinbenzoat) und Audienz, BIOHOP AudiENZ, Elvis, Perfetto (Spinosad). Mit einer Wartefrist von 2 Wochen sind je nach Raupenart verschiedene synthetische Pyrethroide zugelassen. 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.



Foto 9: Rundliche, glattrandige feine Löcher in einem Peperoni-Blatt sind typisch für Eulenraupen-Befall (Foto: Agroscope).

Gegen Eulenraupen an **Kopfsalaten** 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.

Zur Bekämpfung von Eulenraupen (Noctuidae) können an **Paprika** im Freiland und im Gewächshaus *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* (XenTari WG), *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Dipel DF) oder Spinosad (verschiedene Produkte) eingesetzt werden. Die Wartefrist beträgt jeweils 3 Tage.



Foto 10: In den Rapsanbauebenen kann auch Ausfallraps von der Kohldrehherzgallmücke befallen werden. Eine Massenvermehrung der Mücken an Ausfallraps sollte durch rechtzeitiges Unterpflügen eingedämmt werden (Foto: Agroscope).

Verstärkter Flug der 4. Generation der Kohldrehherzgallmücke

In mehreren Deutschschweizer Anbauebenen hat sich an einigen Standorten der Flug der Kohldrehherzgallmücke (*Contarinia nasturtii*) nochmals verstärkt. Die Spätsommer-Generation ist oft die grösste ihres Jahrgangs und sollte rechtzeitig eingedämmt werden.

Bei hochsommerlichen Temperaturen sollten zur Bekämpfung der Kohldrehherzgallmücke in **Broccoli, Kohlrabi und Rosenkohl** die Wirkstoffe Spinosad (verschiedene Produkte; Wartefrist: 1 Woche) oder Spirotetramat (Movento SC, Wartefrist: 2 Wochen) eingesetzt werden. Erreichen die Temperaturen höchstens 22/25°C, kann eines der bewilligten Pyrethroide (Wartefrist: 2 Wochen) verwendet werden. Es wird eine Reihenbehandlung mit 500 l/ha empfohlen, wobei auf eine gute Benetzung der Pflanzenherzen zu achten ist. Beachten Sie jeweils die Auflagen!

BiO: In Befallslagen sollten Neupflanzungen und Broccoli-Bestände generell mit Netzen gedeckt werden.



Foto 11: Verbräunte, absterbende Blattspitzen im Pflanzenherzen sind typisch für Lauchmottenbefall an Winterlauch (Foto: Agroscope).

Flug der 3. Generation der Lauchmotte noch nicht beendet

An einem Teil der Standorte ist der Flug der 3. Generation der Lauchmotte (*Acrolepiopsis assectella*) nur mehr mässig. In einigen Fällen liegen die Fallenfänge jedoch noch deutlich über der Schadschwelle und eine Behandlung ist zu empfehlen.

Zur Bekämpfung der Lauchmotte kann in **Lauch, Knoblauch und Zwiebeln** eines der bewilligten Pyrethroide (Wartefrist: 2 Wochen) verwendet werden. Bei *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Dipel DF) beträgt die Wartefrist 3 Tage. B.t.-Produkte sind möglichst ca. 7 Tage nach dem Hauptflug einzusetzen, da dann mit dem Hauptschlupf der jungen Larven zu rechnen ist. In **Lauch** ist ferner *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* (XenTari WG, Agree WP; Wartefrist: 1 Woche) bewilligt. Zusätzlich kann in Lauch auch Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ, Elvis) gegen Lauchmotten verwendet werden. Die Wartefrist beträgt 1 Woche.



Foto 12: Die roten Larven des Kartoffelkäfers fressen in Gruppen und können Einzelpflanzen stark schädigen (Foto vom 22. August 2022 von Agroscope).

Vorsicht in Auberginen – jetzt auf Kartoffelkäfer achten !



Aktuell sind an Auberginen die gefräßigen Larven des Kartoffelkäfers (*Leptinotarsa decemlineata*) zu beobachten. In kürzester Zeit kann es in den Triebspitzen zu Skelettierfrass kommen. Kontrollieren Sie die Bestände und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch.





Zur Bekämpfung von Kartoffelkäfern können an **Auberginen** im Freiland und im Gewächshaus *Bacillus thuringiensis* var. *tenebrionis* (Novodor 3 FC), *Pyrethrine* (BIOHOP DelTRIN), *Pyrethrine + Sesamöl raffiniert* (Piretro Verde, Parexan N, Piretro MAAG) oder Spinosad (verschiedene Produkte) eingesetzt werden. Die Wartefrist beträgt jeweils 3 Tage.







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/zulassung-pflanzenschutzmittel/zulassung-und-gezielte-ueberpruefung/gezielte-ueberpruefung.html>

Hinweis: Mit der heutigen Ausgabe beenden wir die ausführliche Berichterstattung zu den **Fruchtgemüsen unter Glas und im Freiland**. In der untenstehenden Tabelle werden die für Fruchtgemüse relevanten Schadorgansimen nur mehr dann aufgeführt, wenn es ausserordentliche Vorkommnisse gibt, oder wenn es sich um neue oder schwer bekämpfbare Schadorganismen handelt.

	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)
	Saatenfliegen/Bohnenfliege (Delia platura, D. florilega)		+↗	++	-	S. 38 (3)
	Eulenfalter (A. gamma, A. segetum, H. armigera, L. oleracea)	siehe S. 3	++	+++↗	Kapitel 9-10, 16-17, 29	S. 6 (5), S. 39 (5), S. 44 (5)
	Wiesenwanzen (Lygus spp.)		+++	+++	Kapitel 31	S. 58 (13)
	Thripse (Thrips spp., Frankliniella sp.)	siehe S. 1+3	+++	+++	Kapitel 2, 9-10, 17, 18	S. 31 (7), S. 33 (6)
	Spinnmilben (Tetranychus urticae)	siehe S. 2	++	+++↗	Kapitel 18, 22-23	-
	Schwarze Bohnenblattlaus (Aphis fabae)		-	+	Kapitel 16-18, 20-23. 40	S. 38 (4), -
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
	Kohlmottenschildlaus (Aleyrodes proletella)		+++	+++	Kapitel 2-4	S. 17 (10)
	Kohlräupen (P. rapae, P. brassicae, P. xylostella, M. brassicae, u.a.)	siehe S. 3	++	+++↗	Kapitel 2-4	S. 13 (6)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
	Kohldrehherzgallmücke (Contarinia nasturtii)	siehe S. 4	+++↘	+++	Kapitel 2-4	S. 16 (9)
	Mehlige Kohlblattlaus (Brevicoryne brassicae)	siehe S. 2	+	++	Kapitel 2-4	S. 15 (8)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich					
	Kohlflye (Delia radicum)		+↗	+	Kapitel 2-7	S. 17 (11), S. 20 (5)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben/ Radies/ Rettich / Rucola					
	Erdflöhe (Phyllotreta spp.)	siehe S. 2	++	++	Kapitel 2-8	S. 14 (7), S. 20 (6)
Grüne Pfirsichblattlaus (Myzus persicae)		-	+	Kapitel 2-8	S. 15 (8)	
Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)		+↗	+	Kapitel 2-4, 6-8	S. 12 (4)	

	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					
	Adernschwärze (Xanthomonas campestris)		+++ ↗	+++ ↗	Kapitel 2-4	S. 10 (2)
	Kohlschwärze, Blattfleckenkrankheit (Alternaria brassicae, Cercospora brassicicola)		+++ ↗	+++ ↗	Kapitel 2-4	S. 12 (5), -
	Kopfsalate / Blattsalate					
	Grüne Salatblattlaus (Nasonovia ribisnigri)		+	+	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	Eulenraupen (Noctuidae)	siehe S. 3	++	++	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	Salatfäulen, Schwarzfäule (Rhizoctonia solani u.a.)	siehe S. 3	++	+++ ↗	Kapitel 9-10	S. 2 (4)
	Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch					
	Lauchmotte (Acrolepiopsis assectella)	siehe S. 4	++	+++ ↗	Kapitel 32-34, 40	S. 33 (5), -
	Zwiebelthrips (Thrips tabaci)	siehe S. 1+3	++++	++++	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (7), S. 33 (6)
	Lauch					
	Papierflecken (Phytophthora porri)		+++ ↗	+++ ↗	Kapitel 32	S. 32 (1)
	Purpurflecken (Alternaria porri)		+++ ↗	+++ ↗	Kapitel 32	S. 32 (2)
	Rost (Puccinia porri, P. allii)		+ ↗	!*)	Kapitel 32	-
	Spargel					
	Spargelkäfer (Crioceris asparagi, C. duodecimpunctata)		++	!*)	Kapitel 35	S. 36 (3)
	Blatt- und Triebflecken (Stemphylium botryosum)		++	++	Kapitel 35	S. 35 (2)
Spargelrost (Puccinia asparagi)		++	++	Kapitel 35	-	
	Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie					
	Möhrenfliege (Psila rosae)	siehe S. 3	↗	+	Kapitel 16-18, 41	S. 22 (3), -
	Karotten / Knollensellerie, Stangensellerie / Petersilie					
Gierschblattlaus (Cavariella aegopodii)		!*)	!*)	Kapitel 16, 18, 40	-	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Knollensellerie, Stangensellerie					
	Septoria-Blattflecken (Septoria apiicola)		++	++	Kapitel 18	S. 26 (3)
	Karotten					
	Möhrenschwärze + Cercospora-Blattflecken (Alternaria dauci, Cercospora carotae)		+	++	Kapitel 16	S. 21 (2)
	Echter Mehltau Erysiphe umbelliferarum		++	++	Kapitel 16	-
	Schnittmangold und Krautstiel					
	Rübenmotte (Scrobipalpa ocellatella)		+↗	+	Kapitel 21	-
	Schnittmangold und Krautstiel / Randen					
	Blattfleckenkrankheiten (Ramularia beticola, Cercospora b.)		+↗	++	Kapitel 21, 22	S. 42 (5)
   	Bohnen / Gurken / Tomaten / Paprika / Auberginen / Küchenkräuter					
	Spinnmilben (Tetranychus urticae, T. sp.)	siehe S. 2	+++	+++	Kapitel 23, 25-26, 29, 31, 40	S. 54 (7), -
	Thripse (T. tabaci, F. occidentalis)	siehe S. 1+3	+++	+++	Kapitel 23, 25, 29-31, 40	S. 55 (9), S. 75 (8)
	Tomaten					
	Rostmilben (Aculops lycopersici)		++	++↗	Kapitel 25-28, 30-31	S. 57 (11), S. 80 (5)
	Tomaten / Auberginen					
	Tomatenminiermotte (Tuta absoluta)		+	+	Kapitel 29, 31	S. 70 (15)
	Bohnen / Gurken / Paprika / Auberginen					
	Marmorierte Baumwanze (Halyomorpha halys)		+↗	+↗	Kapitel 23, 25, 30-31	S. 58 (13)
	Gurken / Tomaten / Paprika					
	Eulenraupen (L. oleracea, A. gamma, H. armigera u.a.)	siehe S. 3	++	++	Kapitel 25, 29-30	S. 59 (14), S. 70 (14), S. 77 (13), S. 83 (13)
	Auberginen					
Kartoffelkäfer (Leptinotarsa decemlineata)	siehe S. 4	++	++↗	Kapitel 31	S. 82 (8)	
Gurken / Speisekürbisse						
Falscher Mehltau (Pseudoperonospora cubensis)		++	++	Kapitel 25	S. 53 (6)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Tomaten					
	Krautfäule (Phytophthora infestans)		!*)	!*)	Kapitel 29	S. 64 (6)

Tabellenlegende

Kein Problem: -	Zunehmend: ↗	Abnehmend: ↘	Vereinzelt: +	Vorhanden: ++	Probleme: +++
* Internet-Pflanzenschutzmitteldatenbank DATAphyto: http://dataphyto.agroscope.info		** Homepage FiBL (Ausgabe 2021): https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html		!*) Schaderreger könnte auftreten, Kulturkontrollen bzw. Fallenüberwachung empfehlenswert!	

Impressum

Informationen lieferten:	Daniel Bachmann, Christof Gubler & Lisa Maddalena, Strickhof, Winterthur (ZH) Daniela Hodel, Lutz Collet, Lambert Lavigne & Fanny Duckert, Grangeneuve, Posieux (FR) Gaëtan Jaccard, Léa Bonnin, Vincent Doimo & Julie Ristord, OTM, Morges (VD) Martin Keller, Tamara Köke & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Eva Körbitz, Simone Aberer, Vivienne Oggier & Lena Geiger, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG) Lukas Müller & Christian Wenger, Inforama Seeland, Ins (BE) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Philipp Trautzl & Rosmarie Keller, Arenenberg, Salenstein (TG) Jürgen Krauss, Matthias Lutz, Reto Neuweiler und René Total (Agroscope)
Herausgeber:	Agroscope
Autoren:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Anja Vieweger (FiBL)
Abbildung & Fotos:	Abb.1: R. Neuweiler (Agroscope); Foto 1: V. Säle (Agroscope); Foto 2: R. Total (Agroscope); Fotos 3-5; 7-12: C. Sauer (Agroscope); Foto 6: H.U. Höpli (Agroscope)
Zusammenarbeit:	Kantonale Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil, www.agroscope.ch
Adressänderungen, Bestellungen :	Cornelia Sauer, Agroscope, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

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.