

Inhaltsverzeichnis

Auch heimische Wanzenarten werden aktiv !	1
Pflanzenschutzmitteilung	2

Auch heimische Wanzenarten werden aktiv !

Bei den gestrigen Kulturkontrollen unter Glas wurden in den von uns überwachten Beständen noch keine Marmorierten Baumwanzen (*Halyomorpha halys*) gefunden. In einzelnen Fällen tritt die eingeschleppte Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) in den Gewächshäusern auf. Doch auch heimische Wanzenarten - wie die Beerenwanze (*Dolycoris baccarum*) oder die Kohlwanze (*Eurydema oleracea*) - werden jetzt aktiv, und einzelne Exemplare wurden gestern in den Fruchtgemüse-Kulturen beobachtet. Ferner stellen wir vor allem im Freiland eine Zunahme der Behaarten Wiesenwanze (*Lygus rugulipennis*) fest. Kulturkontrollen werden empfohlen.



Foto 1: Heimische Wiesenwanze (*Lygus* sp.) an Spinat (Foto: Agroscope). Neben Freilandkulturen können auch Gurken und Auberginen durch Wiesenwanzen geschädigt werden.

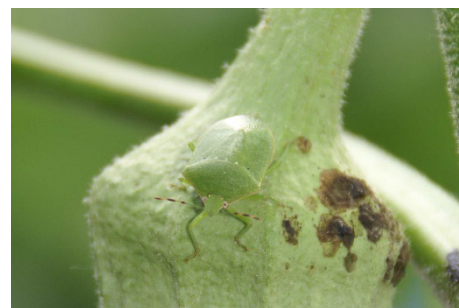


Foto 2: Die eingeschleppte Grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) befällt Gurken und Auberginen unter Glas. Seit Mitte April gingen die ersten Befallsmeldungen bei uns ein (Foto: Agroscope).



Foto 3: Bei der gestrigen Kulturkontrolle in Paprika wurde die heimische Kohlwanze (*Eurydema oleracea*) entdeckt (Foto: Agroscope). Im letzten Jahr war ein vermehrtes Auftreten an Freilandkulturen wie Broccoli und Krautstiel zu beobachten.



Foto 4: Die Beerenwanze (*Dolycoris baccarum*) ist gestern in einem Gurkenbestand aufgetaucht. Ihre Deckflügel sind einfarbig und in der Kopfmitte trägt sie eine tiefe Längsfurche. Im Freiland tritt sie z.B. an Kohlgewächsen und Krautstiel auf (Foto: Agroscope).

Pflanzenschutzmitteilung



Foto 5: In abgedeckten Kohlbeständen hat die Kohlmottenschildlaus (*Aleyrodes proletella*) mit der Eiablage begonnen (Foto: Agroscope). Typischerweise befinden sich die mit weisslichem Wachsstaub überzogenen Eigelege auf den Blattunterseiten.

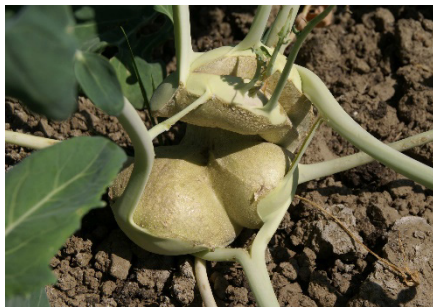


Foto 6: In erntereifen Kohlrabi-Beständen sind jetzt zahlreiche Platzer zu finden. Mindestens 10 Larven des Gelfleckten Kohltriebrüsslers (*Ceutorhynchus pallidactylus*) wurden in der hier abgebildeten Pflanze gefunden (Foto: Agroscope).

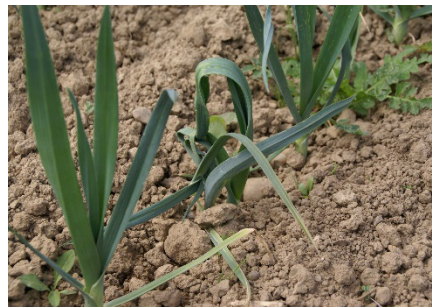


Foto 7: In den Befallslagen von der Romandie bis an den Bodensee setzt sich der Flug der Lauchminierfliege (*Napomyza gymnostoma*) weiter fort. Aktuell können erste Larven gefunden werden. Betroffene Pflanzen weisen häufig Drehwuchs auf (Foto: Agroscope).



Foto 8: Schwarze Sklerotien (siehe Pfeil) eingebettet in weisses wattiges Myzel an der Basis einer Zwiebelpflanze sind typisch für die Mehlkrankheit (*Sclerotinia cepivorum*). Zwiebelboden und Wurzeln faulen (Foto: Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen).

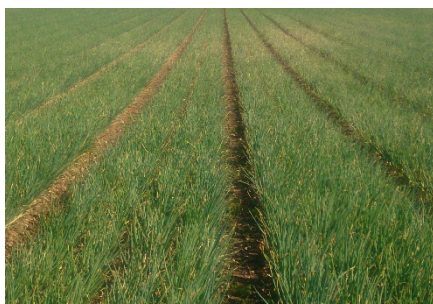


Foto 9: Die Mehlkrankheit der Zwiebel tritt im Feld oft herdartig auf. Am oberen Bildrand ist das Nest aus Pflanzen mit aufgehelltem Laub zu erkennen (Foto: Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen). Die Krankheit ist bodenbürtig.

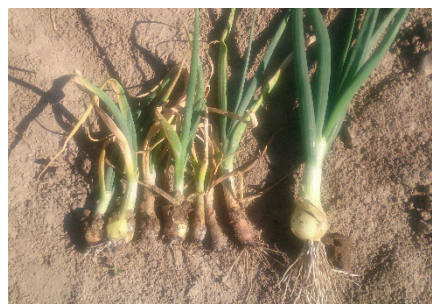


Foto 10: Die betroffenen Pflanzen vergilben und vertrocknen von der Spitze her. Sie bleiben gegenüber gesunden Pflanzen (wie z.B. rechts im Bild) deutlich im Wuchs zurück (Foto: Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen).

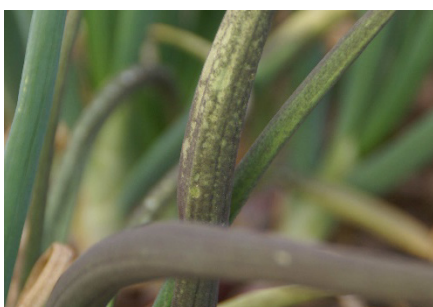


Foto 11: Im Mittelland und in Einzelfällen auch in der Region La Côte (VD) tritt weiterhin der Falsche Mehltau (*Pero­nospora destructor*) an Winterzwiebeln auf (Foto: Agroscope). Nach den Niederschlägen besteht jetzt erhöhte Befallsgefahr.



Foto 12: Im Mittelland hat der Flug der 1. Generation der Rübenmotte (*Scrobipalpa ocellatella*) begonnen. Ihre Larven legen schmutzig braune Frassgänge in den Herzen von Krautstiel an und können beträchtliche Schäden verursachen (Foto: Agroscope).



Foto 13: **Achtung !!!** In einem Gurkenbestand in der Region Baden (AG) wurden gestern die ersten Gurkenblattläuse (*Aphis gossypii*) entdeckt (Foto: Agroscope). Kulturkontrollen sind unverzichtbar! Diese Blattlausart ist für ihr Schadpotenzial berühmt.



Foto 14: Eiablage der Kohlflye (*Delia radicum*) am Wurzelhals einer Kohlpflanze (Foto: Agroscope).

Die Eiablage der Kohlflye (*Delia radicum*) verstärkt sich

In frühen Lagen ist die Eiablage der Kohlflye nun in vollem Gange. Im Laufe dieser Woche ist auch in späteren Lagen eine deutliche Zunahme der Eiablageaktivität zu erwarten.

In Befallslagen sollten Setzlinge von Kohlarten vor dem Pflanzen durch eine Behandlung mit Spinosad (AudiENZ, BIOHOP AudiENZ oder Peretto) geschützt werden. In Blumenkohl, Kopfkohl und Rosenkohl ist Dimethoat (Perfekthion) mit Teilwirkung bewilligt. Die Wartefrist beträgt 3 Wochen. Solange empfindliche Kulturen mit intakten Vliesen oder Netzen gedeckt sind, gelten sie als geschützt.

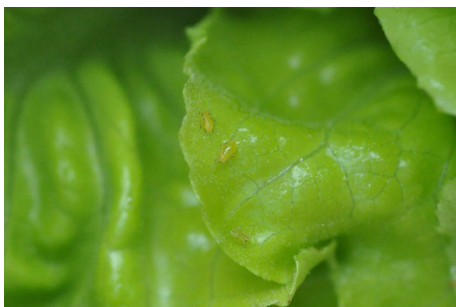


Foto 15: Jungläuse der Grünen Salatblattlaus (*Nasonovia ribisnigri*) im Herzen von Kopfsalat (Foto: Agroscope).

Der Einflug der Grünen Salatblattlaus hat begonnen

Aus verschiedenen Anbaugebieten der Deutschschweiz wird erster Befall mit Grünen Salatblattläusen (*Nasonovia ribisnigri*) an Salaten gemeldet. Regelmässige Kulturkontrollen sind jetzt wichtig.

Zur Blattlausbekämpfung an Kopfsalaten im Freiland wird empfohlen, in der ersten Kulturhälfte nützlingsschonendere Wirkstoffe wie Azadirachtin A (verschiedene; Wartefrist 1 Woche) oder Pymetrozine (Plenum WG; Wartefrist 1 Woche) zu verwenden. In der Phase mit starkem Zuwachs schützen Applikationen zum Ende der ersten Kulturhälfte bis Kopfschluss mit systemischen Wirkstoffen die neugebildete Blattmasse am besten wie Spirotetramat (Movento SC; Wartefrist 2 Wochen) oder die Neonicotinoide Acetamiprid (verschiedene; Wartefrist 2 Wochen) sowie Thiacloprid (Biscaya; Wartefrist 2 Wochen).



Foto 16: Rübenflye (*Pegomya betae*) auf einem Blatt von Krautstiel (Foto: Agroscope).

Eiablagebeginn der Rübenflye (*Pegomya betae*)

In den Rübenanbau-Gebieten muss ab sofort mit der Eiablage der Rübenflye gerechnet werden. Die Maden der Rübenflye legen in den Blättern von Krautstiel, Spinat und Randen Frassgänge an, die sich im Zuge ihrer Frasstätigkeit zu breiten Platzminen erweitern. Dadurch kommt es zu unansehnlichen Ernte-produkten. Informationen zu Biologie und Bekämpfung finden Sie im Merkblatt «Die Rübenflye (*Pegomya betae*)» von Timea Szikora und Ute Vogler (Agroscope) im Anhang der heutigen Gemüsebau Info Mail.





Zur Bekämpfung der Rübenflye in Krautstiel (Stielmangold), Randen und Spinat kann mit der Wartefrist von 1 Woche Lambda-Cyhalothrin (Karate Zeon, Kendo) eingesetzt werden. In Krautstiel ist ferner Azadirachtin A (verschiedene) bewilligt. Die Wartefrist beträgt 1 Woche.










Foto 17: Grössere und kleinere Frassgänge der Maden der Rübenflye in einem Blatt von Krautstiel (Foto: Agroscope).

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)	
	Gammaeule, Saateule (Autographa gamma, Agrotis segetum)		+	+	Kapitel 2-3, 9-10	S. 6 (5), S. 12 (6)	
	Schwarze Bohnenblattlaus (Aphis fabae)		+/↗	++	Kapitel 16-18, 20-23	S. 36 (4)	
	Bohnenfliege (Delia platura)		↗	+	Kapitel 23	S. 36 (3)	
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi						
	Gefleckter Kohltriebrüssler (Ceutorhynchus pallidactylus)	siehe S. 2	++	++	Kapitel 2-4	-	
	Kohlmottenschildlaus (Aleyrodes proletella)	siehe S. 2	+/↗	+/↗	Kapitel 2-4	S. 15 (10)	
	Kohldrehherz gallmücke (Contarinia nasturtii)		-	↗	Kapitel 2-4	S. 14 (9)	
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich						
	Kohlfliege (Delia radicum)	siehe S. 3	++	++/↗	Kapitel 2-4, 6-7	S. 15 (11) S. 18 (5)	
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola						
	Kugelspringer, Erdflöhe (Sminthuridae, Phyllotreta spp.)		++	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (7)	
Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)		+	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)		
	Kopfsalate / Blattsalate						
	Grüne Salatblattlaus (Nasonovia ribisnigri)	siehe S. 3	-	+/↗	Kapitel 9-10	S. 7 (6)	
	Schattenwickler (Cnephasia spp.)		-	-	Kapitel 9-10	S. 6 (5)	
	Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch						
	Lauchmotte (Acrolepiopsis assectella)		+	+/↘	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (3), -	
	Lauchminierfliege (Napomyza gymnostoma)	siehe S. 2	++	++/↗	Kapitel 32-34, 40	S. 32 (5), -	
	Zwiebelthrips (Thrips tabaci)		+/↗	+/↗	Kapitel 32-34, 40	S. 29 (6), S. 31 (4)	
	Zwiebeln						
Falscher Mehltau (Peronospora destructor)	siehe S. 2	++	++	Kapitel 33	S. 28 (4)		

	<i>Schädling / Krankheit</i>	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Zwiebeln					
	Blattfleckenkrankheiten (Cladosporium allii, C. allii-cepae, Botrytis squamosa, Alternaria porri)		++	++	Kapitel 33	-
	Lauch					
	Papierfleckenkrankheit (Phytophthora porri)		++	++	Kapitel 32	S. 30 (1)
	Spargel					
	Spargelkäfer (Crioceris spp.)		-	!*)	Kapitel 35	-
	Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie					
	Möhrenfliege (Psila rosae)		+↗	++↗	Kapitel 16-18, 41	S. 20 (3)
	Karotten / Petersilie					
	Gierschblattlaus (Cavariella aegopodii)		++ Auch Geflügelte	++ Geflügelte + Jungläuse	Kapitel 16, 40	-
	Erbsen					
	Blatrandkäfer (Sitona lineatus)		+	+	Kapitel 24	-
	Falscher Mehltau (Peronospora viciae f.sp. pisi)		+↗	!*)	Kapitel 24	-
	Spinat / Schnittmangold und Krautstiel / Randen					
	Rübenfliege (Pegomya beae)	siehe S. 3	-	+↗	Kapitel 20-22	-
	Schnittmangold und Krautstiel					
	Rübenmotte (Scrobipalpa ocellatella)	siehe S. 2	-	+	-	-
	Spinat					
	Falscher Mehltau (Peronospora farinosa f.sp. spinaciae)		!*)	!*)	Kapitel 20	S. 41 (2)
	Bohnen / Gurken / Tomaten / Peperoni / Auberginen					
	Blattläuse (M. persicae, M. euphorbiae, A. solani, A. gossypii)	siehe S. 2	++	++↗	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 48 (4) S. 59 (5)
	Thripse (Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci)		+↗	+↗	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 52 (9) S. 69 (8)
	Weisse Fliegen (Trialeurodes vaporariorum)		+	+	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 52 (8) S. 62 (11)

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Bohnen / Gurken / Zucchini / Auberginen					
	Spinnmilben (Tetranychus urticae)		+↗	+↗	Kapitel 23, 25, 26, 31	S. 51 (7)
	Gurken / Auberginen					
	Grüne Reisswanze (Nezara viridula)	siehe S. 1	+	+	Kapitel 25, 31	S. 54 (13)
	Auberginen					
	Behaarte Wiesenwanze (Lygus rugulipennis)	siehe S. 1	-	!*)	Kapitel 31	-
	Tomaten / Auberginen					
	Tomatenminiermotte (Tuta absoluta)		!*)	↗	Kapitel 29, 31	S. 64 (15)
	Baumwollkapselleule (Helicoverpa armigera)		-	-	Kapitel 29, 31	-
	Tomatenminierfliege (Liriomyza bryoniae)		+↗	+↗	Kapitel 29, 31	S. 62 (12)
	Gurken / Peperoni / Auberginen					
	Marmorierte Baumwanze (Marmorierte Baumwanze)	siehe S. 1	!*)	!*)	Kapitel 25, 30-31	S. 71 (12)
	Bohnen / Gurken / Tomaten / Auberginen					
	Graufäule (Botrytis cinerea)		!*)	!*)	Kapitel 23, 25, 29, 31	S. 48 (4), S. 59 (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!	

Impressum

Informationen lieferten: Lea Andrae, Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)
 Max Baladou, OTM, Morges (VD)
 Ivanna Crmaric, Grangeneuve, Posieux (FR)
 Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS)
 Eva Körbitz & Daniela Büchel Landw. Zentrum Rheinhof, Salez (SG)
 Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen (AG)
 Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein (TG)
 Matthias Lutz (Agroscope)

Herausgeber: Agroscope

Autoren: Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Samuel Hauenstein (FiBL)

Fotos: Fotos 1, 5, 13-15: R. Total (Agroscope), Fotos 2-4, 6-7, 11-12, 17: C. Sauer (Agroscope), Foto 8-10: S. Schnieper, Liebegg, Gränichen, Foto 16: T. Boeris (Agroscope)

Zusammenarbeit: Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Copyright: Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Adressänderungen, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Bestellungen:

Die Rübenfliege (*Pegomya betae*)

Autorinnen: Timea Szikora und Ute Vogler

September 2016

Im Gemüsebau sind Vertreter der Blumenfliegen (Anthomyiidae), wie die Kleine Kohlfliege (*Delia radicum*), die Bohnenfliege (*Delia platura*) oder die Zwiebelfliege (*Delia antiqua*) bedeutende Schaderreger. Ein weiterer wirtschaftlich relevanter Vertreter der Blumenfliegen ist die Rübenfliege (*Pegomya betae*), die im Gemüse- und Feldbau in Europa und Nordamerika verbreitet ist. Im Folgenden werden ihre Biologie, die Wirtspflanzen, das Schadbild sowie Bekämpfungsmöglichkeiten und Schadschwellen vorgestellt.

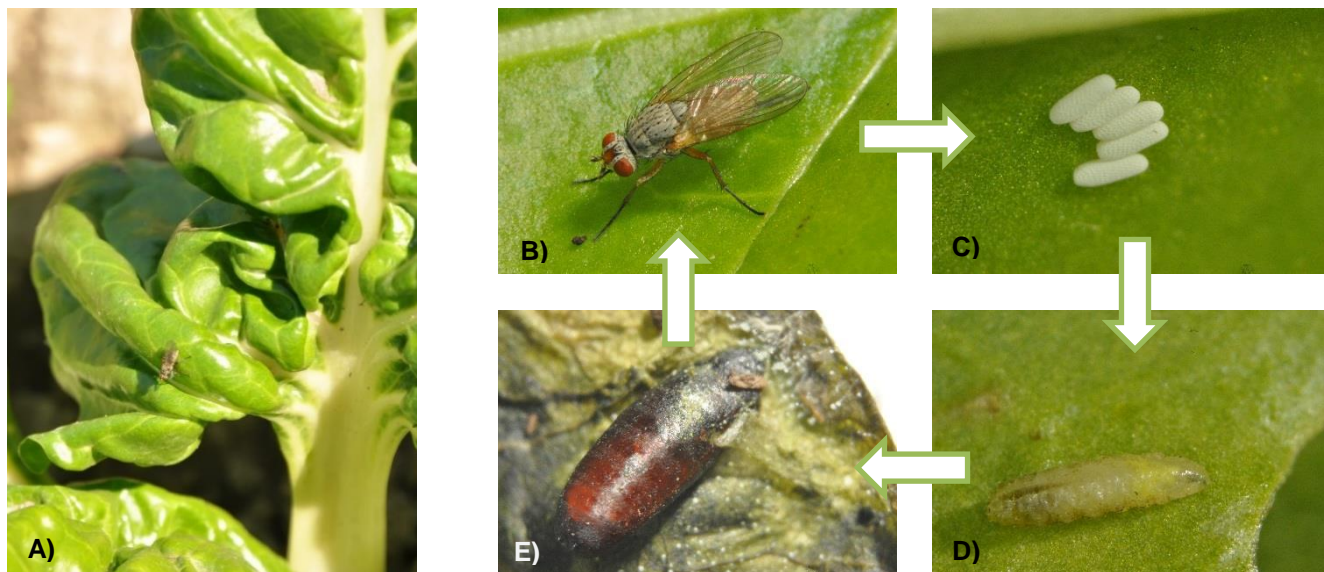


Abbildung 1: Die Entwicklungsstadien der Rübenfliege

A) Rübenfliege vor der Eiablage auf Mangold; B) Adulte Fliege; C) Eigelege auf der Blattunterseite; D) Larve; E) Puppe

Biologie

Die Rübenfliege ähnelt in Form und Grösse der Stubenfliege, unterscheidet sich von dieser aber in ihrer grauen Färbung. Ausserdem ist sie leicht behaart und hat rote Augen. Ihre Beine sind gelb mit schwarzen Fussgliedern. Sie überwintert als Puppe im Boden auf der Fläche, auf der im Vorjahr ihre Wirtspflanzen angebaut wurden. In der Regel schlüpfen die ersten Fliegen ab Mitte April. Sie sind circa 5–8 mm gross. Nach der Paarung suchen die weiblichen Fliegen ihre Wirtspflanzen (Abb. 1A, 1B), um die Eier abzulegen. Ein Weibchen produziert unter optimalen Bedingungen bis zu 200 Eier. Für die Eiablage bevorzugen die weiblichen Fliegen an den Wirtspflanzen die Aussenblätter mit starker Oberhaut. Junge und vergilbte Blätter werden gemieden. Die Eier werden einzeln oder in Gruppen an der Blattunterseiten abgelegt (Abb. 1C). Nach weniger als einer Woche schlüpfen die gelblichen Junglarven, die sich direkt ins Blatt einbohren und den wirtschaftlich bedeutenden Schaden verursachen (Abb. 1D). Im Blattgewebe fressen sie für ca. zwei Wochen. Anschliessend verlassen sie die Blattminen, um sich im Boden zu verpuppen (Abb. 1E). Pro Jahr treten drei bis vier Fliegengenerationen auf.

Wirtspflanzen

Die Wirtspflanzen der Rübenfliege gehören hauptsächlich zur Unterfamilie der Gänsefussgewächse (Chenopodioidae, Amaranthaceae). Im Gemüsebau werden vor allem Mangold (Krautstiel, Schnittmangold), Rande und Spinat befallen. Im Feldbau ist vor allem die Zuckerrübe betroffen. Es können allerdings auch Vertreter weiterer Pflanzenfamilien befallen werden, wie z.B. Kartoffeln (Nachtschattengewächse, Solanaceae).



Schadbild

Die Larven der Rübenfliege minieren in den Blättern zwischen der Blattoberseite und der Blattunterseite. Zu Beginn der Frasstätigkeit sind Miniergänge sichtbar (Abb. 2A, 2B), die sich durch die Saug- und Frasstätigkeit der Larven zu einer Platzmine vergrössern (Abb. 2C). Je nach Befallsstärke verwelken die befallenen Blätter und sterben ab.

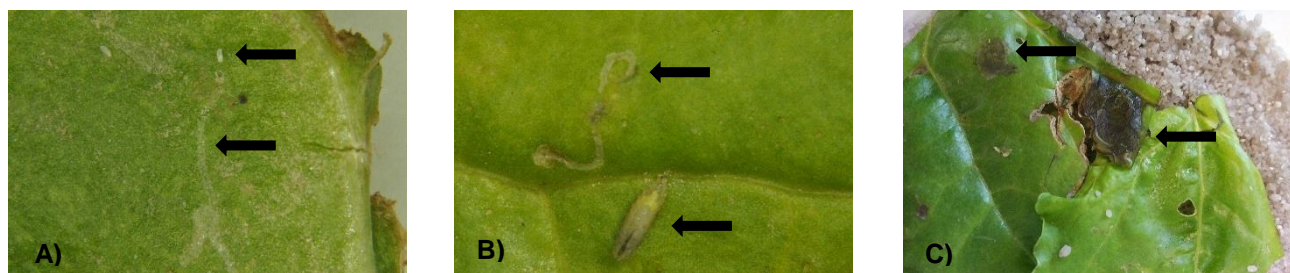


Abbildung 2: Schadbild an einem Blatt der Zuckerrübe
A) Frassgänge mit leerem Ei; B) Miniergang mit Larve; C) Platzminen

Bekämpfungsmöglichkeiten

Um einem Befall mit der Rübenfliege vorzubeugen, ist es ratsam, einen weiten räumlichen Abstand zu Feldern mit Befall im Vorjahr einzuhalten. Ausserdem wird empfohlen, dass Aussaat und Pflanzung möglichst versetzt zum Flug und zur Eiablage der Rübenfliege erfolgen. Beim Einsatz von Vlies oder Schutznetzen zur Verhinderung der Eiablage ist darauf zu achten, dass diese möglichst nicht auf der Kultur aufliegen. So kann eine Eiablage durch die Abdeckung hindurch vermieden werden. Diverse natürlich vorkommende Nützlinge wie Schlupfwespen und Raubwanzen entwickeln sich auf bzw. ernähren sich von den verschiedenen Entwicklungsstadien der Rübenfliege.

Vor einem allfälligen Einsatz von Insektiziden, ist das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des BLW zu konsultieren (<http://www.psm.admin.ch/psm/produkte/index.html?lang=de>), welches Auskunft über die aktuelle Bewilligungssituation gibt.

Schadsschwellen für den Zuckerrübenanbau

Für den Gemüsebau gibt es aktuell keine offiziellen Schadsschwellen, die in der Bekämpfung der Rübenfliege angewendet werden können. Anders als im Zuckerrübenanbau werden im Gemüsebau die Blätter geerntet und vermarktet, so dass die Schadsschwelle sehr tief ist. Dies macht eine regelmässige Bestandskontrolle notwendig. Agridea empfiehlt für den Zuckerrübenanbau die in Tabelle 1 aufgeführten Bekämpfungsschwellen.

Tabelle 1: Schadsschwellen für Rübenfliegen in Zuckerrüben (nach Agridea)

Kontrollperiode / Pflanzenentwicklung	Bekämpfungsschwelle	Probenumfang
2–4 Blatt Stadium	2 Eier pro Pflanze	10 x 5 Pflanzen
6–8 Blatt Stadium	2 beginnende Larvengänge pro Pflanze	10 x 5 Pflanzen

Literaturnachweis

- Bremer, H. & Kaufmann, O., 1931, Die Rübenfliege, *Pegomya hyoscyami* PZ, Springer-Verlag, Berlin
 Spaar, D., Kleinhempel, H. & Fritzsche, R., 1988, Zucker- und Futterrüben, Springer-Verlag, Berlin, p. 104
http://www.vbogl.de/pflanzenschutz/gemuese_gehoelze/ruebenfliege.html (28.Juni 2016)
<http://www7.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6pegbet.htm>
<http://www7.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6pegbet.html> (28.Juni 2016)
http://www.agridea.ch/fileadmin/thematic/Grandes_cultures-Listes_varietales/1.0.Beka_mpfungsschwellen_2016.pdf (5.Juli 2016)

Impressum

Herausgeber: Agroscope
 Schloss 1, Postfach
 8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Auskünfte: Ute Vogler

Redaktion: Timea Szikora

Fotos: Timea Szikora

Copyright: © Agroscope 2016