

Indice

Carrot red leaf virus (CtRLV) - nelle zone a rischio è il momento di monitorare l'afide delle ombrellifere nei campi di carote	1
Bollettino fitosanitario	2

Carrot red leaf virus (CtRLV) – nelle zone a rischio è il momento di monitorare l'afide delle ombrellifere nei campi di carote

Negli ultimi anni in diverse zone coltivate a carote si è verificata l'infestazione con il Carrot red leaf virus (CtRLV). In alcuni campi di carote questa infestazione ha causato una perdita di resa del 50-100%. Gli afidi delle ombrellifere (*Cavariella aegopodii*) sono vettori del CtRLV e stanno attualmente migrando nei campi di carote.

Nelle zone a rischio è consigliato controllare da subito la presenza dell'afide delle ombrellifere. Se sono presenti è consigliato applicare un trattamento mirato in modo da limitare la diffusione del virus. Nelle zone a rischio coltivare le carote da destinare allo stoccaggio invernale su parcelle lontane da colture precoci. Ulteriori informazioni sul virus e sul vettore sono pubblicate sull'allegato dell'odierna edizione di Orto Fito Info.



Foto 1-4: colorazione rossa e gialla del fogliame delle carote causata dal virus CtRLV che può pregiudicare anche lo sviluppo della radice.



Foto 5: Afide delle ombrellifere alato (*Cavariella aegopodii*).



Foto 6: gli afidi delle ombrellifere presentano sulla parte posteriore del corpo un quadrato di color verde oliva.



Foto 7: Il corpo delle ninfe (larve) presenta degli anelli; segmentati e strutturati.



Foto 8: caratteristico per gli adulti dell'afide delle ombrellifere è una protuberanza al di sopra della coda (vedi freccia). Foto 1-8: C. Sauer, Agroscope.

Bollettino fitosanitario



Foto 9: parassiti del suolo quali maggiolini (*Melolontha* m., *Amphimallon* p.), larve di tipule (*Tipula* spp.) e vermi fil di ferro (*Agriotes* spp.) sono attivi ora molto attivi (foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 10: cimice marmorata (*Halyomorpha halys*) su una trappola Fischer, posata in campo aperto in un'azienda orticola della Svizzera tedesca (foto del 29.04.2019 di C. Sauer, Agroscope).

Continuazione cimice marmorata:

Anche lo scorso anno le prime cimici sono state catturate in questo periodo nelle trappole posate in campo aperto in aziende ortofrutticole del nord delle Alpi. A dipendenza del tempo le prime ovodeposizioni di *H. halys* avranno luogo nella seconda metà di maggio. Nelle aziende colpite a nord delle Alpi lo scorso anno si sono constatati i primi danni, tra fine giugno/inizio luglio 2018 su ortaggi da frutto in serra probabilmente in parallelo con lo sviluppo delle ninfe (larve).



Foto 11: l'afide verde dell'insalata (*Nasonovia ribisnigri*) sta migrando nelle colture di insalata in campo aperto. E' consigliato controllare le colture (foto: H.U. Höpli, Agroscope).



Foto 12: danni causati dalla tignola della barbabietola (*Scrobipalpa ocellatella*) su coste. Nell'Altipiano è iniziato il volo della prima generazione (foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 13: si registrano le prime apparizioni dell'afide verde del cetriolo (*Aphis gossypii*). Probabilmente il parassita è riuscito a svernare sul posto. (foto: Agroscope).

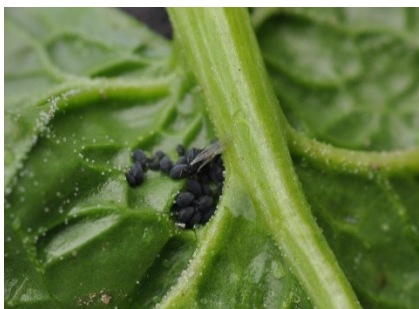


Foto 14: le prime colonie dell'afide nero delle fave sono presenti in numerose colture (foto: R. Total, Agroscope).

L'afide nero delle fave (*Aphis fabae*) si sta diffondendo

In serra e in campo aperto, su fagiolini, piselli e sedano rapa, finocchio, spinacio, barbabietola e costa sono state riscontrate durante gli ultimi controlli le prime piccole colonie dell'afide nero della fava. Nella maggior parte dei casi il tessuto non era deformato. È consigliato monitorare lo sviluppo.



Foto 15: posa di reti nella lotta contro la mosca della carota (foto: C. Sauer, Agroscope).

Mosca della carota (*Psila rosae*) – in singoli casi le catture si situano in modo evidente sopra la soglia di tolleranza

In diversi siti nelle zone coltivate a carote della Svizzera tedesca la soglia di tolleranza di 1 mosca per trappola e settimana è stata superata la scorsa settimana. Se le catture si situano sopra la soglia di tolleranza è consigliato applicare un trattamento contro il parassita. BiO: se nelle zone colpite sono stati rimosse le coperture è consigliato posare tempestivamente le reti anti-insetto.



Foto 16: pustole arancioni della ruggine alla base di una foglia di aglio (foto: C. Sauer, Agroscope).

Ruggine su aglio (*Puccinia allii*)

Nelle colture di aglio è in aumento la ruggine. È consigliato controllare le colture.







Foto 17: macchie fogliari rotondeggianti dell'oidio (*Podosphaera fuliginea*/ *Erysiphe cichoracearum*) su una foglia di cetriolo (foto: C. Sauer, Agroscope).









Infezione con oidio su cetrioli


È consigliato controllare le colture e agire alle prime apparizioni.

Tutte le indicazioni sono senza garanzia. Nell'applicazione di prodotti fitosanitari devono essere rispettate le indicazioni per l'applicazione, le direttive e i termini d'attesa. Nel corso della revisione dei prodotti fitosanitari omologati sono state adattate molte indicazioni e direttive. È consigliato consultare, prima di ogni impiego, la banca dati DATAphyto oppure quella dell'UFAG. I risultati di questo riesame mirato sono pubblicati sulla pagina internet dell'UFAG sotto:

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

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Limacce (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+↗	+↗	Documenti / info generali	P. 8 (7)
	Mosca del fagiolo (Delia platura)		+++	+++	Capitolo 23, 24 35	P. 36 (3)
	Nottue (Noctua sp., Agrotis segetum, e altri)		+↗	+↗	Capitolo 9-10, 21, 33, 35, 40	P. 6 (5), -
	Afide nero della fava (Aphis fabae)	vedi P. 2	!*)	+↗	Capitolo 17,18, 20-24	P. 36 (4)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio / Cavolini di Bruxelles e Cavolo foglia / Cavolo rapa					
	Punteruolo degli steli (Ceutorhynchus pallidactylus)		++ Adulti + Larve	++↘ Adulti + Larve	Capitolo 2-4	-
	Nottue, Cnefasia (Noctuidae, Cnephasia spp.)		+↗	+↗	Capitolo 2-4	P. 12 (6)
	Mosca minatrice colza (Scaptomyza flava)		++ Adulti + Larve	++↘ Adulti + Larve	Capitolo 2-4	P. 16 (13)
	Cecidomia del cavolo (Contarinia nasturtii)		↗	↗	Capitolo 2-4	P. 14 (9)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e foglia/Cavolo rapa/Rape/Rapanelli/Ramolaccio/ Rucola					
	Mosca d.cavolo (Delia radicum)		+++	+++	Capitolo 2-4, 6-7	P. 15 (11) P. 18 (5)
	Cavolfiori e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e foglia/Cavolo rapa/Rape/Rapanelli/Ramolaccio/ Rucola					
	Mosca bianca (Aleyrodes proletella)		++	++↘	Capitolo 2-4, 6-8	P. 15 (10)
	Altiche, Sminturi (Phyllotreta spp., Sminthuridae)		++	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 18 (6)
Peronospora (Peronospora parasitica)		+	!*)	Capitolo 2-4, 6-8	P. 11 (4)	
	Insalate da cespo e da foglia					
	Afidi (Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Nasonovia ribisnigri)	vedi P. 2	+	+↗	Capitolo 9-10	P. 7 (6)
	Nottue, Cnefasia (Noctuidae, Cnephasia spp.)		+↗	+↗	Capitolo 9-10	P. 6 (5)
	Peronospora (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Capitolo 9-10	P. 5 (3)
	Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina					
	Tignola del porro (Acrolepiopsis assectella)		+↗	++	Capitolo 32-34, 40	P. 31 (3), -

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina					
	Mosca minatrice del porro (<i>Napomyza gymnostoma</i>)		++	++↗	Capitolo 32-34, 40	P. 32 (5), -
	Tripidi (<i>Thrips tabaci</i>)		++	+	Capitolo 32-34, 40	P. 29 (6), P. 31 (4)
	Cipolle					
	Peronospora (<i>Peronospora destructor</i>)		++	++	Capitolo 33	P. 28 (4)
	Porro / Cipolle / Aglio					
Malattie fogliari (<i>Stemphylium botryosum</i> , <i>Botrytis</i> sp., <i>Phytophthora porri</i>)	vedi P. 3	+	↗	Capitolo 32-34	-, P. 30 (2)	
	Carote / Finocchio / Sedano rapa e costa / Prezzemolo tuberoso					
	Mosca della carota (<i>Psila rosae</i>)	vedi P. 3	↗	++	Capitolo 16-18, 41	P. 20 (3)
	Carote / Prezzemolo					
	Afide delle ombrellifere (<i>Cavariella aegopodii</i>)	vedi P. 1	++	++	Capitolo 16, 40	-
Peronospora (<i>Plasmopara umbelliferarum</i>)		++	+	Capitolo 40	-	
	Spinacio					
	Peronospora (<i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>spinaciae</i>)		++	+	Capitolo 20	P. 41 (2)
	Mosca della barbabietola (<i>Pegomya betae</i>)	vedi P. 2	-	+	Capitolo 20	-
	Piselli					
	Afidi (<i>Acyrtosiphon pisum</i> , <i>Aphis fabae</i>)		-	!*)	Capitolo 24	-
   	Pomodori / Melanzane					
	Tignola del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>)		!*)	!*)	Capitolo 29, 31	P. 64 (15)
	Pomodoro					
	Eurofide rugginoso (<i>Aculops lycopersici</i>)		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 61 (9)
	Melanzane					
	Dorifora (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)		↗	+	Capitolo 31	-
	Fagiolini / Cetrioli / Pomodori / Peperoni / Melanzane					
Acari, Tripidi, Mosche bianche (<i>T. urticae</i> , <i>T. tabaci</i> , <i>T. vaporariorum</i>)		↗	↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 51 (7), P. 52 (9), P. 63 (13), P. 69 (8,9)	

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / Liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	Fagiolini / Cetrioli / Pomodori / Peperoni / Melanzane					
	Afidi (A. fabae, A. gossypii, (Aulacorthum solani, Macrosiphum euphorbiae, Myzus persicae)	vedi P. 2	+↗	+↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 61 (10), P. 68 (5)
	Cetrioli					
	Cimici (Lygus spp.)		↗	↗	Capitolo 25,	P. 54 (12)
	Cicaline (Empoasca spp.)		↗	↗	Capitolo 25,	P. 54 (13)
	Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Peperoni / Melanzane					
	Marciume grigio (Botrytis cinerea)		+↗	+↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 48 (4), 59 (5)
	Pomodori					
	Malattie fogliari (Alternaria solani, Septoria lycopersici, Phytophthora infestans)		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 60 (7)
	Cetrioli					
Oidio (Podosphaera fuliginea / Erysiphe cichoracearum)	vedi P. 3	-	+	Capitolo 25	P. 49 (5)	

Legenda

Non causa problemi: -	In aumento: ↗	In diminuzione: ↘	Singole presenze: +	Presenti: ++	Problemi: +++
* Banca dati Internet-prodotti fitosanitari DATAphyto: http://dataphyto.agroscope.info		** Homepage FIBL (Edizione 2018): https://shop.fibl.org/chde/1284-Pflanzenschutzempfehlung.html		!*) Parassita potrebbe essere presente, è consigliato controllare le colture, risp. le trappole!	

Sigla editoriale

Informazioni: Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)
Tim Haye, CABI
Eva Körbitz, Landw. Zentrum SG, Salez (SG)
Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen (AG)
Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein (TG)
Barbara Egger, Matthias Lutz & Reto Neuweiler, Agroscope

Editore: Agroscope

Autori: Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope), Samuel Hauenstein (FiBL), Silvano Ortelli (TI), Tiziano Pedrinis (TI)

In collaborazione con: Uffici di consulenza agricola cantonali, Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica (FiBL)

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

Modifiche indirizzo e ordinazioni: Lucia Albertoni, Agroscope
lucia.albertoni@agroscope.admin.ch

Le Carrot red leaf virus (CtRLV) fait son apparition sur carottes en Suisse

Le virus *Carrot red leaf virus* (CtRLV) appartient à la famille des *Luteoviridae*. Il entraîne chez les carottes un jaunissement-rougissement du feuillage, touchant d'abord les feuilles âgées. Les pétioles sont souvent déformés, les folioles les plus jeunes habituellement rabougries et rigidifiées. La croissance du feuillage et des racines est ralentie au point que la longueur d'une partie des carottes récoltées n'atteint au maximum que les deux tiers de la taille normale de la variété (photos 1-4).



Photo 1 : Carottes récoltées dans un champ contaminé par le *Carrot red leaf virus* (CtRLV). On remarque le feuillage rougi et jauni sur une partie des plantes, ainsi que la taille réduite et la maturité insuffisante des racines (photo C. Sauer, Agroscope).



Photo 2 : Sur les plantes contaminées par le CtRLV, le jaunissement-rougissement du feuillage débute sur les feuilles les plus âgées (photo C. Sauer, Agroscope).

Importance économique et plantes hôtes

Dans certains pays d'Europe, le *Carrot red leaf virus* (CtRLV) compte parmi les virus dont les conséquences économiques sont les plus graves en cultures de carottes. En Suisse, c'est l'année dernière seulement qu'une attaque de CtRLV sur carottes a été diagnostiquée pour la première fois par Agroscope. Dans certaines parcelles, l'attaque de CtRLV a entraîné des pertes de récolte atteignant 50-100%.



Photo 3 : Folioles présentant une coloration rougeâtre et jaune chez une plante de carotte atteinte par le CtRLV (photo C. Sauer, Agroscope). Le pétiole de la feuille atteinte est légèrement déformé et partiellement rougeâtre.



Photo 4 : Sur une plante de carotte atteinte par le CtRLV, on remarque la croissance réduite d'une feuille du cœur légèrement déformée et rigidifiée (photo C. Sauer, Agroscope).

D'autres affections (troubles physiologiques, attaques d'autres virus ou de la bactérie *Candidatus Liberibacter solanacearum*) peuvent être à l'origine de symptômes analogues et entraîner des erreurs de diagnostic.

Le *Carrot red leaf virus* (CtRLV) s'attaque exclusivement aux apiacées (ombellifères). À part les carottes, on l'a détecté sur des cultures de persil, aneth, cerfeuil, coriandre ainsi que sur des espèces sauvages de la même famille.

Vecteur du CtRLV : le puceron du saule

Le puceron du saule (*Cavariella aegopodii*) est considéré comme le vecteur du CtRLV, et on l'a effectivement trouvé dans les cultures de carottes contaminées. Le mode de transmission est de type persistant : un laps de temps de plusieurs heures est nécessaire entre l'acquisition du virus par un puceron et sa capacité à le transmettre à des plantes saines ; par contre, le puceron demeure infectieux par la suite.

On trouve *C. aegopodii* sur les saules (hôtes primaires d'hiver), d'où ils envahissent les champs de carottes et d'autres apiacées au cours de la saison estivale.



Photo 5 : Pucerons du saule (*Cavariella aegopodii*) sur persil. Ils sont de forme ovale et de couleur verte à jaune-vert, avec un dos aplati marqué de stries cireuses transversales irrégulièrement réparties (photo R. Total, Agroscope).



Photo 6 : Les individus adultes aptères du puceron du saule présentent à leur extrémité postérieure, au-dessus de la queue proprement dite (cauda), une protubérance d'apparence analogue. Cette « double queue » bien observable en vue latérale permet une détermination facile de ce puceron (photo R. Total, Agroscope).

Les pucerons du saule sont souvent présents toute l'année dans les exploitations maraîchères cultivant aussi des plantes condimentaires, où ils peuvent hiverner sur le persil, en conservant leur forme estivale. Au cours des dernières années, nous avons en effet constaté en avril une augmentation notable des populations de pucerons du saule sur les plantes de persil. Les cultures d'apiacées de plein champ ont ensuite été colonisées plus massivement par les pucerons de cette espèce entre la mi-mai et le début de juin. Il faut ensuite compter avec les vagues de colonisation normales à partir des saules, avec des dégâts sur les cultures au cours de l'été (photos 5-8).



Photo 7 : Pucerons du saule (*Cavariella aegopodii*) sur une foliole de carotte, le 11 mai 2015 (photo R. Total, Agroscope).



Photo 8 : Ce sont des individus au stade ailé du puceron du saule qui assurent les migrations entre plantes hôtes et la nouvelle colonisation de jeunes cultures (photo R. Total, Agroscope).

Il n'est pas encore établi définitivement si le *Carrot red leaf virus* (CtRLV) peut être transmis depuis des cultures de persil infectées à des cultures de carottes, et l'inverse.

Certains isolats du virus semblent s'être spécialisés en ne s'attaquant qu'à certaines espèces de plantes-hôtes. Il semble également qu'il existe des différences de sensibilité à ce virus entre les cultivars de carottes.

Précisons que le *Carrot red leaf virus* (CtRLV) n'est heureusement pas transmis par la semence.

Recommandations et mesures envisagées

- Dans les régions menacées (avec atteintes de CtRLV sur les carottes l'année précédente), dès la mi ou fin avril il convient de surveiller continuellement le vol d'invasion du puceron du saule dans les cultures de carottes (contrôle visuel des plantes).
- Au début de l'invasion de pucerons du saule sur les carottes, dans les régions ayant subi des dégâts de CtRLV l'année précédente, il est recommandé de procéder à un traitement aphicide ciblé afin limiter autant que possible le risque de transmission du virus.
- Il faut poser un diagnostic aussi précis que possible lorsqu'on soupçonne un retard de croissance des jeunes plantes de carottes. Si ce retard se manifeste en juin ou juillet, il n'est pas nécessairement attribuable à une attaque du puceron du saule mais peut être causé par le psylle de la carotte (*Trioza apicalis*).
- Comme de coutume, les éditions à venir du présent bulletin fourniront tout au long de la saison des informations sur le développement des deux ravageurs.

Bibliographie

- Blackman, R.L. & V.F. Eastop, 1985. Aphids on the World's Crops. An Identification Guide. The Bath Press, Avon.
- Saucke, H., 2004: Vermeidung von Viruserkrankungen (Möhrenröte) im Ökologischen Möhrenanbau: a) Status Quo Analysen, b) Entwicklung eines Virusnachweises und c) Erarbeitung von Strategien zur Lösung bestehender Probleme im Ökologischen Landbau. Abschlussbericht, Universität Kassel, 37213 Witzenhausen. 102 S. Zugang: <http://orgprints.org/11164/1/11164-02OE253-uni-kassel-saucke-2004-moehrenanbau.pdf> [17.01.2017].
- Ulrich, R., 2016. Das Carrot red leaf virus (CtRLV) an Dill. Gemüse, 52 (1), 18.

Cornelia Sauer, Olivier Schumpp & Matthias Lutz (Agroscope) cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Mentions légales

Éditeur:	Agroscope
Rédaction :	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni Mauro Jermini (Agroscope) und Martin Koller (FiBL)
Coopération:	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Adaptation française:	Serge Fischer, Christian Linder (Agroscope)
Copyright:	Agroscope, Schloss 1, Case postale, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Changements d'adresse, Commandes	Cornelia Sauer, Agroscope cornelia.sauer@agroscope.admin.ch

Ticino 2019: monitoraggio parassiti in orticoltura						Colore rosso: sopra la soglia	
Dati raccolti dall'Extension Orticoltura di Agroscope Wädenswil in collaborazione con gli orticoltori e con l'Ufficio cantonale di consulenza agricola						Colore verde: sotto la soglia	
N°	Luogo	Struttura	Coltura	Trappola	Parassita	03.04.19	09.04.19
1	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Gialla	Diversi	dal 23.4	dal 23.4
2	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Blu	Tripidi	dal 23.4	dal 23.4
3	Cadenazzo	Campo	Cipolle	Blu	Tripidi	dal 23.4	dal 23.4
4	Cadenazzo	Campo	Cavolo cinese	Gialla	Diversi	dal 23.4	dal 23.4
5	Cadenazzo	Campo	Carote	Arancio	Mosca della carota	dal 23.4	dal 23.4
6	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	2
7	Muzzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	dal 9.4.2019	1
8	Giubiasco	Tunnel	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0
9	Stabio	Punto Franco	Rampa	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	5	1
10	Ligornetto	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0
11	Novazzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0