

Indice

Controlli colturali per monitorare l'infestazione da afidi	1
Mosche bianche su brassicacee - inizia l'ovodeposizione	1
Bollettino fitosanitario	2

Controlli colturali per monitorare l'infestazione da afidi

In diverse colture gli afidi stanno formando delle colonie importanti. E' consigliato controllare le colture, evidenziare i focolai, verificare l'attività degli ausiliari ed intervenire se necessario (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 1: colonia dell'afide verde del pesco (*Myzus persicae*) su peperone.



Foto 3: colonia dell'afide della patata (*Macrosiphum euphorbiae*) su cetriolo.



Foto 2: colonia dell'afide a macchie verdi della patata (*Aulacorthum solani*) su cetriolo.



Foto 4: afide del pisello (*Acyrtosiphon pisum*) su pisello.

Mosche bianche su brassicacee – inizia l'ovodeposizione!



Foto 5 (sinistra): le temperature estive degli scorsi giorni hanno favorito l'attività di ovodeposizione della mosca bianca (*Aleyrodes proletella*) su brassicacee (foto: L. Collet, Grangeneuve, Posieux). E' consigliato controllare le colture. La soglia di tolleranza si situa a 10-20 mosche bianche per pianta (somma composta da adulti / ovodeposizioni / pupari).

Bollettino fitosanitario



Foto 6: la cnephasia (*Cnephasia* sp.) è sempre presente su diverse colture quali finocchio o insalate (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 7: la peronospora (*Peronospora parasitica*) è stata riscontrata su rucola e piantine di brassicacee (foto: H.P. Buser, Agroscope).



Foto 8: su asparago verde si sono osservate le prime criocere (*Crioceris asparagi*) e i primi punti nutrizionali (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 9: la cimice marmorata (*Halyomorpha halys*) lascia ora i suoi quartieri invernali e migra nelle colture (foto: L. Eppler, Agroscope).



Foto 10: le altiche (*Phyllotreta* spp.) sono attualmente presenti (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 11: sminturi (*Sminthuridae*) su foglie di patata (foto: R. Total, Agroscope).



Foto 12: feltro di spore violaceo della peronospora (*Peronospora destructor*) su diverse foglie di cipolla (foto: R. Total, Agroscope).

Altiche e sminturi sono attivi

Attualmente i caratteristici punti nutrizionali causati dalle altiche non sono solo visibili sul fogliame di giovani piantine di brassicacee, bensì pure su carote, foglie di spinacio o insalata, rapanelli e fogliame delle zucchine. Anche altre colture e semine presentano piccoli fori oppure segni nutrizionali. Questi danni sono spesso causati da collemboli facenti parte della famiglia degli sminturi. I danni assomigliano molto a quelli causati dalle altiche. Contronota con la scheda tecnica collemboli (*Collembola*) allegata all'odierna edizione.

Per la lotta contro le altiche sono omologati diversi insetticidi che ottengono un effetto contro insetti masticatori. Nei cavolfiori, cavoli cappuccio e cavoli rapa in campo aperto possono essere applicati con un termine d'attesa di 1 settimana spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ). In queste colture è, inoltre, possibile utilizzare, con un termine d'attesa di 2 settimane, diversi piretroidi nella lotta contro le altiche, quali alfa-cipermetrina (Fastac Perlen), cipermetrina (Cypermethrin, Cypermethrin S, Cypermethrin Médol), lambda-cialotrina (diversi) oppure zeta-cipermetrina (ArboRondo ZC 1000, Fury 10 EW). Su cavolfiori e cavoli cappuccio può essere utilizzato con un termine d'attesa di 2 settimane il piretroide bifentrin (Capito Multi Insektizid, Talstar SC). Su cavoli cappuccio sono omologati, inoltre, contro altiche il piretroide etofenprox (Blocker, TA 2 settimane) e l'estero fosforico clorpirifos (Pyrinex, TA 3 settimane).

Aumenta nuovamente il rischio d'infezione con peronospora su cipolle

Le previsioni meteorologiche più umide dei prossimi giorni sono ideali per la peronospora su cipolle. Con il proseguimento dello sviluppo delle cipolle svernate dovrebbe essere favorito soprattutto l'impiego di fungicidi parzialmente sistemici o translaminari che penetrano il tessuto fogliare, quali bentiavalicarb-isopropile (Capito Valbon, Valbon), dimetomorf (Acrobat MZ WG, Forum), Mandipropamid (Revus MZ, Sandora, Virexa) come pure fenamidone + propamocarb-cloridato (Arkaban, Consento). La maggior parte dei prodotti menzionati contengono anche una sostanza attiva di contatto come, p.es., mancozeb o clorotalonil. Nell'utilizzo di Forum è importante applicare contemporaneamente una sostanza attiva di contatto.

Se la peronospora dovesse conclamarsi, sono indicate sostanze attive con un'efficacia stoppante quali dimetomorf (Forum), mancozeb + dimetomorf (Acrobat MZ WG) oppure bentiavalicarb-isopropile + mancozeb (Capito Valbon, Valbon) come pure, p.es., fluazinam (diversi prodotti), che inibiscono la sporulazione. Rispettare i termini d'attesa.





Aumenta fortemente la presenza della peronospora su spinacio







E' consigliato controllare le colture. Per la lotta può essere utilizzato – con un termine d'attesa di 2 settimane proparmocarb + fosetyl (Previcur Energy) come pure azibenzolar-S-metile (Bion) con un termine d'attesa di 1 settimana.





Foto 13: caratteristiche macchie fogliari rotonde e gialle della peronospora su spinacio, (*Peronospora farinosa* f. sp. *spinaciae*) (foto: C. Sauer, Agroscope).

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 stati adattate molte indicazioni e direttive. E' 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/de/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 (<i>Deroceras reticulatum</i> , <i>Arion</i> spp.)		+	+	Documenti / info generali	P. 7 (7)
	Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Neotoxoptera formosana</i> , <i>Cavariella aegopodii</i>)	vedi P. 1	++	++	colture diverse	P. 49 (10), P. 57 (10), P. 64 (5),
	Nottue, Cnephasia (<i>Agrotis segetum</i> / <i>Noctuidae</i> ; <i>Cnephasia</i> sp.)	vedi P. 2	-	+↗	colture diverse	P. 21 (6)
	Cavolfiori e cavoli cappuccio / Cavolini di Bruxelles e foglia / Cavolo rapa					
	Punteruolo del cavolo (<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i>)		+	+	Capitolo 2-4	-
	Cavolfiori e cavoli cappuccio / Cavolini di Bruxelles e foglia / Cavolo rapa / Rapanelli/Ramolaccio/Ruola					
	Altiche, Sminturi (<i>Phyllotreta</i> spp., <i>Sminthuridae</i>)	vedi P. 2	+	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 13 (7)
	Cavolfiori e cavoli cappuccio / Cavolini di Bruxelles e foglia / Cavolo rapa / Rapanelli / Ramolaccio					
	Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>)		↗	!*)	Capitolo 2-7	P. 15 (11)
	Cavolfiori e cavoli cappuccio / Cavolini di Bruxelles e foglia / Cavolo rapa / Rapanelli/Ramolaccio/Ruola					
	Mosca bianca (<i>Aleyrodes proletella</i>)	vedi P. 1	+	+↗	Capitolo 2-4, 6-8	P. 15 (10)
Tignola del cavolo (<i>Plutella xylostella</i>)		-	!*)	Capitolo 2-4, 6-8	P. 12 (6)	

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari*	Scheda tecnica FiBL**
	Cavolfiori e cavoli cappuccio / Cavolini di Bruxelles e foglia / Cavolo rapa / Rapanelli/Ramolaccio/Rucola					
	Peronospora (<i>Peronospora parasitica</i>)	vedi P. 2	!*)	+	Capitolo 2-4, 6-8	P. 11 (4)
	Insalate da cespo e da foglia					
	Afidi (<i>M. euphorbiae</i> , <i>A. solani</i>)		+↗	+	Capitolo 9-10	P. 7 (6)
	Bruchi defogliatori Cnephasia (<i>Cnephasia</i> spp.)	vedi P. 2	!*)	+	Capitolo 9-10	P. 6 (5)
	Porro / Cipolla / Aglio / Erba cipollina					
	Tignola del porro (<i>Acrolepiopsis assectella</i>)		+↗	+↗	Capitolo 32-34, 40	P. 31 (3), -
	Mosca minatrice del porro (<i>Napomyza gymnotoma</i>)		++	++	Capitolo 32-34, 40	P. 32 (5), -
	Cipolla					
	Peronospora (<i>Peronospora destructor</i>)	vedi P. 2	++	++	Capitolo 33	P. 28 (4)
	Asparago verde e bianco					
	Criocerere (<i>Crioceris asparagi</i>)	vedi P. 2	-	↗	Capitolo 35	-
	Carote / Finocchio / Sedano costa e rapa / Prezzemolo tuberoso					
	Mosca della carota (<i>Psila rosae</i>)		↗	+	Capitolo 16-18, 41	P. 20 (3)
	Prezzemolo					
Peronospora (<i>Plasmopara umbelliferarum</i>)		+↗	+↗	Capitolo 40	-	
	Spinacio					
	Peronospora (<i>Peronospora farinosa f.sp. spinaciae</i>)	vedi P. 3	+	++	Capitolo 20	P. 34 (2)
	Piselli					
	Sitona (<i>Sitona lineatus</i>)		!*)	+	Capitolo 24	-
	Afide del pisello (<i>Acyrtosiphon pisum</i>)	vedi P. 1	-	+	Capitolo 24	-

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari*	Scheda tecnica FiBL**
   	Pomodori / Melanzane					
	Mosche minatrice Liriomyza (Liriomyza spp.)		+↗	+↗	Capitolo 29, 31	P. 58 (12)
	Tignola del pomodoro (Tuta absoluta)		!*)	↗	Capitolo 29, 31	P. 60 (15)
	Cetriolo / Peperoni					
	Cimice marmorata (Halyomorpha halys)	vedi P. 2	!*)	!*)	Capitolo 25, 30	P. 67 (12)
	Afidi (Aulacorthum solani, Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae)	vedi P. 1	+	+↗	Capitolo 25, 30	P. 49 (10) P. 64 (5)
	Fagiolini / Cetrioli / Melanzane					
	Acari, Tripidi (T. urticae, T. tabaci, F. occidentalis)		!*)	!*)	Capitolo 23, 25,31	P. 48 (7), P. 49 (9),
	Pomodori					
	Marciume grigio (Botrytis cinerea)		↗	↗	Capitolo 25	P. 55 (5)
Cladosporiosi (Cladosporium fulvum)		-	↗	Capitolo 25	P. 56 (7)	

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 2016): https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/gem/p/1284-pflanzenschutzempfehlung.html		!*) parassiti potrebbero essere presenti. E' consigliato controllare le colture, risp. le trappole!	



Ticino:

Anche per il Ticino valgono le stesse considerazioni fatte per il resto della Svizzera in quanto l'ondata di caldo che stiamo vivendo è generalizzata. Le previsioni annunciano, tuttavia, un peggioramento della meteo con l'arrivo di un periodo che sarà probabilmente caratterizzato da maggiori precipitazioni ripartite su più giorni. Si dovrà, per tanto, prestare la dovuta attenzione a proteggere dalle peronospre le colture sensibili come lattughe, zucchine, cetrioli, patate e pomodori.

Il clima secco e caldo di questo aprile ha comunque favorito uno sviluppo precoce delle popolazioni di tripidi. Come detto nell'ultima edizione, questi sono vettori del TSWV e, pertanto, alla loro lotta dovrà esser posta particolare attenzione in tutte quelle aziende toccate dalla problematica.

Sigla editoriale

Dati,	Silvano Ortelli & Tiziano Pedrinis
Informazioni:	Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH) Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Matthias Lutz, Reto Neuweiler, René Total & Ute Vogler, Agroscope
Editore:	Agroscope
Autori:	Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) e Martin Koller (FiBL)
In collabora- zione con:	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Schloss 1, Casella postale, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Modifiche indirizzo e ordinazioni:	Lucia Albertoni, Agroscope lucia.albertoni@agroscope.admin.ch

Collemboli (*Collembola*)

Agosto 2011

Autori

Alice Balmelli, ACW
Cornelia Sauer, ACW
Ute Vogler, ACW



Foto 1: collembolo (*Bourletiella* spp.) su una foglia di rapanello

Scheda editoriale

Editore:
Extension orticoltura
Stazione di ricerca Agroscope
Changins-Wädenswil ACW,
8820 Wädenswil

www.agroscope.ch
© 2011, ACW

Foto

ACW
A. Balmelli
R. Total

I collemboli si contraddistinguono soprattutto per la loro importanza nella formazione dell'humus. Si trovano prevalentemente nei primi strati di terreno oltre che sulla sua superficie. Una proliferazione di massa di alcune specie di *Collembola* può causare problemi alle piante coltivate in serra e in campo aperto. A dipendenza dei diversi stadi vegetativi delle colture la loro attività nutrizionale può causare la necrotizzazione dei germogli, una diminuzione della qualità o rendere il prodotto invendibile. Le misure preventive e le conoscenze della biologia costituiscono fattori importanti per la loro lotta.

Collembolo

I collemboli appartengono agli insetti primari non alati. Alcune specie possiedono un organo, la furcula, che permette loro di eseguire dei balzi in caso di pericolo. L'ordine dei collemboli riunisce circa 6'500 specie di cui circa 800 sono conosciute nell'Europa centrale e 250 in Svizzera. I collemboli che vivono nel terreno prediligono gli ambienti ricchi di materiale organico. Solo alcune specie sono riconosciuti come parassiti delle colture, come, ad esempio, *Bourletiella* spp. (Foto 1), *Protaphorura armata*, o collembolo del trifoglio (*Sminthurus viridis*). Esistono pure specie che vivono sulle rive o sulla superficie dell'acqua.



Biologia e ecologia

Si tratta di insetti non alati, di piccole dimensioni (la maggior parte misura 0.2-2 mm, raramente fino a 10 mm) con caratteristiche morfologiche variabili tra le specie. La corporatura spazia da allungata a tozza fino a tondeggiante (foto 2). Il colore varia da grigio a marrone e spesso sono pelosi, mentre altri sono trasparenti e glabri. Non tutti i collemboli possiedono una furcula.

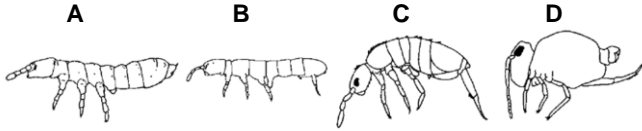


Foto 2: Diversi tipi di Collembola: **A:** corpo allungato, senza furcula (es. *Onychirus* spp.); **B:** corpo allungato, con una piccola furcula (es. *Folsomi* spp.); **C:** corpo tozzo con una furcula ben sviluppata (es. *Lepidocytrus* spp.); **D:** corpo arrotondato con una furcula ben sviluppata (es. *Bourletiella* spp.) (Disegno K. Heinze, 1983).

Il loro sviluppo da uovo ad adulto dura, a seconda del clima e delle disponibilità nutrizionali, all'incirca 12 settimane e possono generare numerose generazioni per anno. Le femmine adulte sono in grado di deporre annualmente uova microscopiche in gruppetti da 2 fino a 40 unità. La schiusa avviene dopo quattro - sei settimane con la conseguente comparsa delle ninfe. La maggior parte delle specie esegue da sei a otto mute e risultano sessualmente mature già prima dell'ultimo stadio e pertanto la riproduzione è ininterrotta. Tutti gli stadi sono in grado di svernare, ma, tuttavia, il loro sviluppo dipende dall'umidità dell'aria e se quest'ultima è bassa vi è il rischio che dissecchino.

Significato ecologico

I collemboli sono importanti nella formazione dell'humus nel composto così come nei primi strati del terreno e sulla superficie stessa.

Onichiuridi (Onychiuridae)

Le specie appartenenti a questa famiglia presentano una forma allungata, sono per la maggior parte trasparenti, glabri e hanno una furcula molto ridotta oppure assente. Sono diffusi nel terreno e si nutrono di materiale vegetale. La specie ***Onychiurus armatus*** con la sua attività nutrizionale causa danni alle radici in campo aperto e in serra. Il segno di riconoscimento di questa specie è la sua capacità di illuminarsi per difendersi dai predatori.

Sminturi

I collemboli della famiglia dei sminturi (*Sminthuridae*) hanno una forma tondeggiante, una furcula ben sviluppata, possono essere di diversi colori e sono per lo più pelosi. Vivono in superficie e si nutrono di materiale vegetale. Il ***Sminthurus viridis*** si nutre delle foglie e germogli di diverse piante e le sue rosure hanno una forma tondeggiante. Inoltre, questa specie si nutre anche su radici ed in caso di forte invasione può causare danni economici. Il ***Bourletiella* spp** causa danni simili superficiali che, tuttavia, non sono d'importanza economica.

Sintomatologia

I collemboli insediano, oltre ai resti organici vegetali, anche un vasto numero di piante ospiti che comprende un certo numero di piante coltivate. Tutti gli stadi di sviluppo sono in grado di causare danni. In caso di un'infestazione di massa, la loro attività nutrizionale danneggia semi, radici, colletto, tuberi di, per esempio, rapanelli o barbabietole, come anche le foglie delle piante più giovani (foto 3).

I danni sono visibili soprattutto in primavera e sono spesso un problema su spinaci e rapanelli.



Foto 3: rosure circolari causate da **sminturi** su foglia di rapanello.

Spinaci: Decolorazione dei tessuti della foglia causata dall'attività nutrizionale dei collemboli

Rapanelli: impercettibili rosure nutrizionali tondeggianti su foglie e suberosità circolari su radice (foto 4).



Abb 4: rapanello con danni nutrizionali su radice.

Il monitoraggio dei collemboli necessita controlli nelle colture. La maggior parte dei sminturi, di colorazione giallo-brunstra, saltano altrove appena si sfiorano le foglie.

Confronto tra altiche (pulci delle piante) e collemboli

La presenza di rosure su foglie non può sempre essere attribuita ai collemboli. Le altiche (*Phyllotreta*; foto 5) che appartengono alla famiglia dei Chrysomelidae, dell'ordine dei coleotteri, causano su crucifere, attraverso la loro attività nutrizionale, danni simili a quelli dei collemboli.

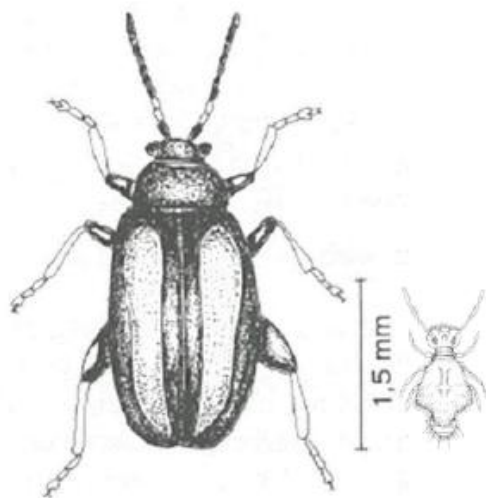


Foto 5: Confronto tra la dimensione dell'altica *Phyllotreta nemorum* (2.5-3 mm) e del collembolo del trifoglio *Sminthurus viridis* (1 mm) (Disegno: R. Fritzsche, 1994)

- Sia le altiche che i collemboli posseggono un apparato boccale masticatore e quindi entrambe causano danni simili sulle piante ospiti.
- In caso di pericolo sia le altiche sia i collemboli si comportano in modo simile, saltando lontano. Le altiche hanno zampe posteriori che permettono loro di saltare, mentre i collemboli possiedono la furcula.

Per combattere le altiche sono omologati diversi insetticidi che proteggono la pianta dagli insetti masticatori. Contro i collemboli non è omologato alcun prodotto fitosanitario.

Lotta indiretta

In primo luogo bisogna assicurare una buona attività biologica del suolo, poiché i collemboli sono un elemento importante nella catena alimentare e in genere con l'aiuto di antagonisti naturali si può impedire una proliferazione di massa.

Ubicazione delle parcelle

Per evitare che le colture sensibili vengano danneggiate, bisognerebbe rinunciare a coltivarle in luoghi dove precedentemente si sono registrati casi di forti attacchi. Pertanto sono da evitare suoli umidi e con alto tenore in sostanza organica, poiché offrono loro un ambiente. Non solo le coltivazioni in campo aperto, ma anche quelle sotto protezione possono essere danneggiate.

Lavorazione del suolo

Attraverso la lavorazione del suolo si può decimare la popolazione di adulti e di ninfe. Le uova, in condizioni ambientali critiche, possono sopravvivere fino a quattro settimane.

Colture idroponiche

In queste colture i collemboli riescono difficilmente a stabilirsi. Nelle colture con substrato il problema si presenta solo se il substrato utilizzato è contaminato.

Rotazione delle colture

Il numero di piante ospite su cui i collemboli possono nutrirsi è piuttosto vasto, quindi una rotazione delle colture non ha alcun effetto sulla dimensione della popolazione.

Metodi di lotta biologici

Con l'aiuto degli antagonisti naturali si può tenere la popolazione sotto controllo. Tra questi troviamo acari predatori, ragni, coleotteri, cimici predatrici e altri collemboli predatori. È quindi importante promuovere la biodiversità della fauna e della flora nel terreno.

Bibliografia

- Alarez T., G.K. Frampton, D. Goulson. 1999. The effects of drought upon epigeal Collembola from arable soils. *Agricultural and Forest Entomology* 1: 243-248
- Boetel M.A., R.J. Dregseth, M.F.R. Kahn. 2001. Springtails in Sugarbeet: Identification, Biology and Management. <http://www.ag.ndsu.edu/pubs/plantsci/rowcrops/e1205.pdf>
- Crüger G., G.F. Backhaus, M. Hommes, S. Smolka, S.H. Vetten. 2002. *Pflanzenschutz im Gemüsebau*, Ulmer, 3. Auflage
- Edwards C.A., G.W. Heath. 1964. *The Principles of Agricultural Entomology*. Chapman and Hall LTD, 11 New Fetter Lane, London EC4
- Fortmann M. 2000. *Das Grosse Kosmosbuch der Nützlinge*. Franckh-Kosmos, 2. Auflage
- Fritzsche R., R. Keilbach. 1994. *Die Pflanzen-, Vorrats- und Materialschädlinge Mitteleuropas*. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart
- Heinze K. 1983. *Leitfaden der Schädlingsbekämpfung, Band IV Vorrats- und Materialschädlinge (Vorratsschutz)*, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart
- Heisler C., E-A. Kaiser. 1995. Influence of agricultural traffic and crop management on collembolan and microbial biomass in arable soil. *Biology and Fertility of Soils*. 19: 159-165.
- Hopkin S. 2002. The Biology of the Collembola (Springtails): The Most Abundant Insects in the World. <http://www.fathom.com/feature/122603/>
- Jones F.G.W., M.G. Jones. 1974. *Pest of field crops*, second edition, Edward Arnold
- Kahrer A., Gross M. 2002. *Gemüseschädlinge, Erkennung, Lebensweise, Bekämpfung*. Agrarverlag, S. 45, 1. Auflage
- Rusek J. 1998. Biodiversity of Collembola and their functional role in the ecosystem. *Biodiversity and Conservation* 7: 1207-1219

Ticino 2018: 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	05.03.18	20.03.18	04.04.18	09.04.18	16.04.18
1	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Gialla	Diversi	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	5 tripidi
2	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Blu	Tripidi	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	12 tripidi
3	Breganzona	Campo	Cipolle	Blu	Tripidi	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	2 tripidi
4	Cadenazzo	Campo	Cavolfiori	Gialla	Diversi	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	a partire dal 16.4	0 mosche del cavolo 0 mosche del fagiolo 0 mosche della cipolla
5	Cadenazzo	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	1	1	0	0
6	Muzzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	0	1	0
7	Giubiasco	Tunnel	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	0	0	0
8	Stabio	Punto Franco	Magazzino	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	1	7	8
9	Ligornetto	Serra	Pomodoro		<i>Tuta absoluta</i>	a partire dal 4.4	a partire dal 4.4	0	0	0
10	Novazzano	Serra	Pomodoro	Feromoni	<i>Tuta absoluta</i>	0	0	0	0	1