

# Presenza di *Epitrix hirtipennis* (Melsheimer, 1847) su coltivazioni di *Solanum melongena* L. in Friuli Venezia Giulia

Penelope Zanolli, Pietro Candon, Gianluca Governatori

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Sara Andreosso

Durante l'estate 2020, nel corso dei monitoraggi di organismi nocivi ai vegetali nel territorio regionale, è stata rinvenuta la presenza di individui di altica su piante di melanzana (P. Candon leg., 28.VII.2020) in un'azienda orticola sita nel comune di Fiume Veneto in provincia di Pordenone. Dall'esame morfologico, in seguito all'osservazione degli adulti e la preparazione dei genitali di maschi e femmine per le indagini allo stereomicroscopio, gli individui raccolti sono stati identificati come appartenenti alla specie *Epitrix hirtipennis*. L'identificazione è stata confermata anche dal dott. Maurizio Biondi dell'Università degli Studi dell'Aquila e dalla dr.ssa Laura Farina del Museo civico di Storia Naturale di Milano.

Questo coleottero Crisomelide è stato segnalato per la prima volta in Italia nel 1983 a Benevento, da qui si è rapidamente diffuso nelle regioni vicine (Sannino *et al.*, 1984).

Il genere *Epitrix* Foudras 1860, di origine Nord Americana, è attualmente presente in tutto il pianeta, ad eccezione della zona antartica, e comprende più di 160 specie (Bienkowski A.-O. e Orlova-Bienkowskaja M.-J., 2016). In Europa, oltre che in Italia, il genere è stato segnalato anche in Albania, Bulgaria, Francia, Grecia, Macedonia del Nord, Portogallo, Russia, Spagna, Slovenia e Turchia (EPPO Global Database <https://gd.eppo.int>). Tutte le specie del genere *Epitrix* vivono esclusivamente a spese di piante della famiglia delle Solanacee. Le specie di altica del genere *Epitrix* storicamente presenti in Italia sono *E. atropae*, *E. intermedia* ed *E. pu-*

*bescens*, le quali non rivestono una particolare importanza economica, dal momento che sono state rilevate solamente su piante di Solanacee spontanee (*Datura stramonium*, *Atropa belladonna*, *Hyoscyamus niger*, *Solanum nigrum*, *Solanum dulcamara*). Dagli anni '80 alcune specie di origine Nord Americana sono state introdotte in Europa: *E. hirtipennis*, segnalata inizialmente in Italia come detto sopra, ed altre due specie, *E. cucumeris* (Harris, 1951) ed *E. papa* (Orlova-Bienkowskaja, 2015). Nel suo areale di origine *E. hirtipennis* infesta principalmente il tabacco (*Nicotiana tabacum* L.), ma anche numerose altre piante tra cui, per esempio, *Datura stramonium* L., *Solanum lycopersicum* L., *S. melongena* L., *S. tuberosum* L. (Deczynski A.-M., 2016). Glass (1940) ha approfondito le abitudini alimentari di *E. hirtipennis* notando la presenza della specie preferibilmente su piante spontanee nel periodo primaverile e in seguito durante l'estate anche su piante coltivate di tabacco, pomodoro, patata, melanzana e peperone.

## Morfologia e biologia

L'adulto misura mm 1,5-2. Il capo è di colore giallo rossiccio, ad eccezione del labbro superiore (Fig. 1 e 5). Anche le antenne possiedono la stessa colorazione e sono leggermente scurite all'apice. Pronoto di colore giallo rossiccio con evidente punteggiatura impressa sul fondo lucido. Pubescenza di colore giallo più evidente ai lati dell'addome dell'insetto. La colorazione delle elitre è simile a quella del pronoto, ma con la parte mediana e la sutura spesso scurite.

Punteggiatura definita da circa 10 strie regolari. Dal momento che alcune specie paleartiche di *Epitrix* spp. possiedono un'elevata variabilità nella colorazione del corpo è consigliabile la conferma dell'identificazione solo in seguito all'analisi dei genitali maschili e femminili (Fig. 2 e 3). In particolare si è notato che la specie *E. subcrinita* possiede una colorazione rossiccia del corpo spesso simile a quella di *E. hirtipennis*. Gli adulti sono attivi da aprile ad ottobre e sostano preferibilmente sulla pagina inferiore delle foglie. Alla fine di aprile iniziano le ovideposizioni degli adulti, che continueranno fino agli inizi di settembre. Le uova, fino a 200 per femmina, vengono deposte nel terreno a piccoli gruppi (3-5) o isolatamente in prossimità delle piante ospiti. Le larve sono biancastre con capo color nocciola, subcilindriche, con sole zampe toraciche e lunghe fino a 3-4 mm. Dopo una incubazione di 1-2 settimane (mediamente 6 giorni in estate) sgusciano e vivono nel suolo sviluppandosi a spese degli organi sotterranei della pianta, nutrendosi delle radici più tenere delle piante ospiti. A maturità la larva si impupa costruendosi una celletta terrosa a circa 3-4 cm di profondità nel terreno. Dopo circa 5 giorni sfarfalla l'adulto (Fig. 5), che però permane ancora per un paio di giorni nell'abitacolo terroso al fine di indurire e pigmentare i tegumenti. In seguito l'adulto fuoriesce dal terreno e si porta sulla parte vegetativa delle piante ospiti sulle quali inizierà la sua attività trofica, principalmente a spese delle foglie, per un periodo di circa 2 mesi. I danni sono ascrivibili a rosure multiple, tondeggianti, assai piccole (1-2 mm), del tipo comunemente indicato come "impallature" (Fig. 4). Con l'arrivo dei primi freddi e in mancanza di alimento gli adulti si rifugiano sotto i detriti delle foglie nel terreno, dove svernano. Nel suo areale di origine, così come in Campania (Sannino *et al.*, 1986), *E. hirtipennis* completa tre generazioni / anno.

#### Il genere *Epitrix* nella normativa fitosanitaria

Il genere *Epitrix* è ben illustrato nello Standard EPPO PM 9/22 (1), che descrive il sistema di controllo da adottare per prevenire l'introduzione ed effettuare il monitoraggio delle specie. *E. hirtipennis* non è considerato organismo da quarantena per l'Unione Europea. Nonostante l'insetto sia molto vorace, riuscendo a nutrirsi di

una quantità di alimento pari a circa 10 volte il suo peso (Sannino *et al.*, 1985), la sua diffusione nell'ambiente limitrofo alla zona infestata sembra sia molto bassa, dal momento che gli adulti tendono ad effettuare solamente piccoli voli attorno alla vegetazione ospite e al massimo riescono a volare per qualche centinaia di metri (EPPO Standard PM 9/22(1)). Ad ogni modo la prevenzione dell'infestazione è una delle misure fitosanitarie più raccomandabili per contenere la diffusione di tutte le altiche. *E. hirtipennis*, a causa del fatto che possiede una elevata longevità allo stadio adulto, è molto resistente alle avversità atmosferiche, polifago, estremamente vorace e non presenta parassiti specifici nel nostro ambiente, risulta un insetto piuttosto difficile da controllare (Sannino *et al.*, 1986).

#### Difesa integrata dalle altiche

La difesa delle colture orticole dalle altiche è ostacolata dalla elevata adattabilità dell'insetto alle diverse condizioni pedoclimatiche, dal lungo periodo di attività trofica degli adulti, dal poter alimentarsi su piante diverse, dalla elevata mobilità e dalla resistenza alle avversità atmosferiche. I principi attivi ad azione insetticida registrati per la dorifora su melanzana hanno un'attività secondaria anche per il controllo delle altiche. La loro applicazione è però vincolata al rispetto delle prescrizioni di impiego presenti nelle etichette dei formulati commerciali che, tra l'altro,

Figura 1-3:  
*Epitrix hirtipennis*  
(Melsheimer). 1. Habitus.  
2. Genitali maschili (lobo  
mediano dell'edago).  
3. Genitali femminili  
(spermateca). Da Mouttet  
*et al.*, 2017.

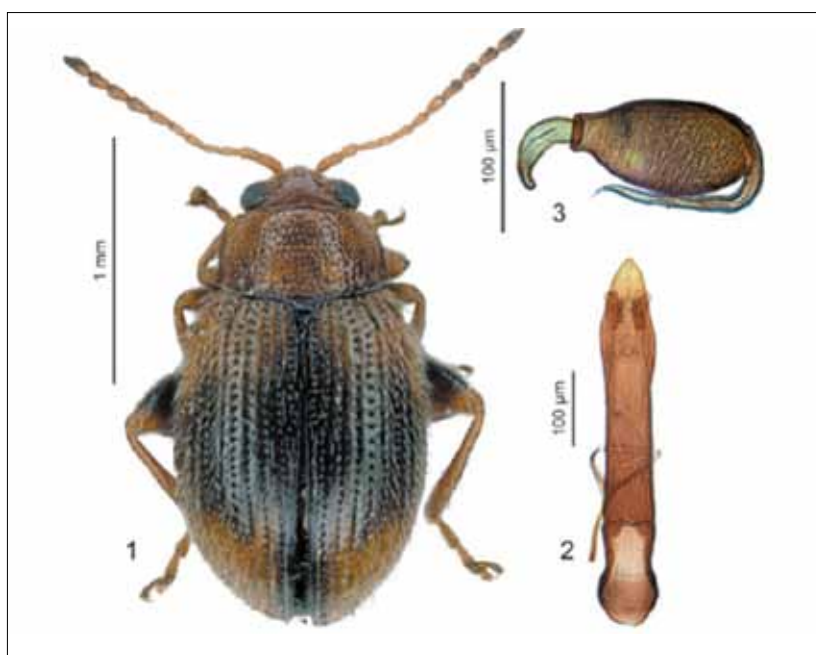




Figura 4:  
Impallinatura su foglia  
di *S. melongena* L.,  
tipico danno provocato  
dall'attività trofica degli  
adulti (foto S. Andreosso).

Figura 5:  
Adulto su foglia  
di *S. melongena* L.  
(foto S. Andreosso).



ne vietano l'impiego nelle fasi di fioritura della coltura quale misura a tutela delle api e dell'entomofauna utile. Dopo la fase iniziale di sviluppo dei germogli e delle foglie, segue una lunga fase di fioritura scalare della melanzana, per cui la difesa con insetticidi non trova pratica applicazione. Per contenere i danni, l'agricoltore può adottare alcuni metodi agronomici utili in generale per tutte le solanacee e le brassicacee:

- rotazione: coltivare le piante sensibili in appezzamenti ove non siano state coltivate solanacee e brassicacee nei 2-3 anni precedenti;

- scelta varietale: non sono note varietà "resistenti" all'attacco delle altiche, ma andrà esplorata la diversa attrattività tra le colture; creare delle condizioni agronomiche ottimali per lo sviluppo iniziale veloce della coltura;
- impiego di "piante trappola": semina di piante particolarmente sensibili (*Brassica juncea* e rafano) in prossimità della coltura da difendere con la funzione di distrarre gli adulti delle altiche;
- eliminazione dei residui colturali e delle infestanti dei generi *Solanum* e *Brassica*: ostacolare lo svernamento degli adulti contenendo le aree naturali di riproduzione;
- controllo biologico: in natura diversi predatori si alimentano di adulti di altica, quali le larve di specie di *Chrysopa*, *Geocoris*, *Collops* e *Nabis*; in letteratura è noto che l'imenottero braconide *Microcotonus vittage* Muesebeck parassitizza gli adulti (Gengotti, 2008). Difficilmente il controllo in natura sugli adulti consente di mantenere il danno ad un livello accettabile;
- impiego di sostanze repellenti: gli insetticidi a base di azadiractina utilizzati per il controllo della dorifora, la polvere di diatomee e il caolino esercitano una attività fago-repellente nei confronti degli adulti delle altiche.

#### RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il dott. Maurizio Biondi dell'Università degli Studi dell'Aquila e la dr.ssa Laura Farina del Museo civico di Storia Naturale di Milano per la conferma nella determinazione degli individui di *E. hirtipennis*.

#### BIBLIOGRAFIA

- Bienkowski A.-O. e Orlova-Bienkowskaja M.-J., 2016 – Key to Holarctic species of *Epitrix* flea beetles (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini) with review of their distribution, host plants and history of invasions. *Zootaxa*, 4175: 401-435.
- Deczynski A.-M., 2016 – Morphological systematics of the nightshade flea beetles *Epitrix* Foudras and *Acallepitrix* Bechyné (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini) in America North of Mexico. All Theses, 2479. [http://tigerprints.clemson.edu/all\\_theses/2479](http://tigerprints.clemson.edu/all_theses/2479)
- EPPO Standard PM 9/22 (1) National regulatory control system for *Epitrix* species damaging potato tubers. OEPP/EPPO Bull. (2016), 46 (3): 556-566.
- EPPO Standard PM 3/61 Pest free areas and pest-free production system for quarantine pests of potato. <http://gd.eppo.it>
- Gengotti S., 2008 – Una difesa polivalente per combattere l'altica. *Agricoltura*, Luglio/Agosto pp 92-94.
- Glass E. H., 1940 – Host plants of the tobacco flea beetle. *J. Econ. Entomol.*, 33: 467-470.
- Sannino L, Balbiani A & Espinosa B (1984) [A new pest devastating tobacco in Benevento, *Epitrix hirtipennis* Melsh. (Coleoptera, Chrysomelidae), preliminary note.] *L'Informatore Agrario* 29, 55-57
- Sannino L., Balbiani A., Biondi M., 1985 – *Epitrix hirtipennis* (Melsheimer, 1847) (Coleoptera: Chrysomelidae): considerazioni tassonomiche, ecologiche ed etologiche. *Atti XIV Congr. Naz. Ital. Ent.*, Palermo, Erice, Bagheria, pp. 285-292.
- Sannino L., Balbiani A., Biondi M., 1986 – *Epitrix hirtipennis* (Melsh.) su coltivazioni di tabacco nel Sannio. *Biologia e danni*. *L'Informatore Agrario*, 42 (11): 121-126.
- Sannino L, Balbiani A., 1990 - Possibilities of biological control of *Epitrix hirtipennis* in Italia. *L'Informatore Agrario* 46 No. Suppl. 13, pp. 17-20.