

Rhagoletis pomonella – Mosca americana delle mele

Autori: Nicola Stäheli, Simon Blaser, Barbara Egger e Markus Bünther

La mosca americana delle mele *Rhagoletis pomonella* è uno dei principali parassiti del melo presenti in Nordamerica, suo areale d'origine. Sia in Svizzera sia nell'Unione Europea (UE), *R. pomonella* è considerata un organismo di quarantena prioritario, soggetto quindi all'obbligo di notifica e lotta. La sua diffusione nelle aree di produzione frutticola europee rappresenterebbe un serio rischio per la produzione di mele: se introdotta, la sua diffusione potrebbe essere molto rapida, visto che la mosca è ben adattata al clima temperato. Le femmine depongono le uova preferibilmente all'interno delle mele. Dopo la schiusa, le larve si nutrono della polpa, danneggiandola e causando il deperimento dei frutti infestati.



Fig. 1: Adulto di *Rhagoletis pomonella*

Origine e diffusione

La mosca americana delle mele *Rhagoletis pomonella* (Walsh) (fig. 1) è originaria della parte orientale degli Stati Uniti. Da lì, si è diffusa verso sud, fino al Messico, attraverso quasi tutti gli stati degli USA. Nel 1896, è stata rilevata per la prima volta anche in Canada (Ontario). Da allora, ha colonizzato l'intero paese, da est (New Brunswick) a ovest (Columbia Britannica).

La banca dati online dell'Organizzazione europea e mediterranea per la protezione delle piante (EPPO) al link <https://gd.eppo.int/taxon/RHAGPO/distribution>, fornisce informazioni dettagliate riguardanti la sua distribuzione attuale.

Biologia e piante ospiti

Rhagoletis pomonella è un dittero appartenente alla famiglia dei tefritidi (Tephritidae), nota anche sotto i sinonimi *Spilographa pomonella*, *Trypeta pomonella* e *Zonosema pomonella*.

Tra i fruttiferi, il melo (*Malus domestica*) è la sua pianta ospite principale. Albicocco (*Prunus armeniaca*), ciliegio (*Prunus avium*), amareno (*Prunus cerasus*), susino (*Prunus domestica*), pesco (*Prunus persica*) e pero (*Pyrus communis*) fungono

localmente da ospiti secondari. Prima che il melo fosse coltivato in Nordamerica, *R. pomonella* svolgeva il suo ciclo vitale a spese dei frutti delle specie di rosacee presenti.

La mosca americana delle mele compie una sola generazione l'anno. Le femmine depongono le uova singolarmente, sotto la buccia dei frutti. Dopo al massimo una settimana, nascono le larve che si nutrono della polpa (fig. 3A). L'intero sviluppo larvale avviene all'interno dei frutti, con rare eccezioni, e ha durata molto eterogenea. A seconda della temperatura, può variare da due settimane a diversi mesi. Le larve mature abbandonano i frutti caduti ai piedi della pianta attraverso un foro scavato nella buccia, per poi interrarsi a 2-5 cm di profondità, dove s'impupano. Raggiunto questo stadio di sviluppo, *R. pomonella* può sopravvivere anche per diversi anni. Gli adulti sfarfallano solitamente in giugno/luglio e si nutrono di melata. Dopo 7-10 giorni, raggiungono la maturità sessuale dando avvio a un nuovo ciclo. Le mosche adulte vivono in media da 3 a 4 settimane, con punte di 40 giorni in condizioni naturali. Ogni femmina può deporre fino a 200 uova. Le femmine fecondate sono attratte verso siti adatti all'ovodeposizione dalle essenze volatili emesse dai frutti e dalla loro forma tondeggianti. Gli adulti possono coprire in volo distanze fino a 4,5 km.

L'adattamento di *R. pomonella* al clima temperato del Nordamerica rende molto verosimile il suo futuro insediamento in Europa, che potrebbe essere ulteriormente favorito dalla diffusa presenza della melicoltura nel nostro continente.



Morfologia

Le femmine adulte della mosca americana delle mele misurano mediamente 5,2 mm di lunghezza e 9,3 mm d'apertura alare. I maschi sono più piccoli, con soli 3,9 mm di lunghezza media e 7,5 mm d'apertura alare. Le ali sono ornate da bande nere molto evidenti (fig. 1), simili a quelle delle altre specie del genere *Rhagoletis* presenti in Europa (mosca delle ciliegie e mosca delle noci). Il corpo degli adulti è generalmente nero, testa e zampe sono giallastre e gli occhi verdi. La presenza di fino a quattro bande orizzontali bianche sull'addome è un ulteriore carattere distintivo (fig. 1). Le larve si sviluppano attraverso tre stadi larvali, sono apode e di colore bianco-crema (fig. 3B). A maturazione, misurano fino a 7 mm di lunghezza. Le pupe sono lunghe circa 5 mm e di tonalità variabile tra marrone chiaro e marrone scuro.

In presenza di campioni sospetti di uova, larve o pupe, si raccomanda la diagnostica molecolare, perché a questi stadi di sviluppo è praticamente impossibile distinguere morfologicamente *R. pomonella* dalle altre specie di tefritidi.



Fig. 3: Punture di ovodeposizione di *R. pomonella* su una mela

Sintomi e danni

Le punture di ovodeposizione praticate dalle femmine sulla superficie delle mele provocano la decolorazione della buccia, l'apparizione di puntini scuri e, talvolta, la fuoriuscita di succo (fig. 2). Visto che le specie indigene del genere *Rhagoletis* non attaccano il melo, il ritrovamento di larve di dittero nei frutti può segnalare l'arrivo del parassita. Man mano che il frutto si sviluppa, il tessuto circostante le punture di ovodeposizione si rammollisce a causa della sottostante attività trofica delle larve e può favorire l'instaurarsi di infezioni fungine secondarie. Sezionando i frutti infestati, si notano sia le gallerie trofiche scavate dalle larve (fig. 3A) sia le larve stesse (fig. 3B).

Prevenzione e lotta

Il trasporto di frutta contaminata proveniente da aree infestate è il principale vettore attraverso il quale la mosca americana delle mele potrebbe raggiungere l'Europa, poiché lo sviluppo di larve e uova all'interno dei frutti è difficilmente rilevabile nelle fasi iniziali. Per prevenirne l'introduzione attraverso il commercio di prodotti vegetali, i frutti provenienti da paesi terzi possono essere sottoposti a controlli visivi a campione. Le mele che mostrano sintomi sospetti vanno sezionate per verificare l'eventuale presenza di larve. Per eliminare le larve presenti nelle mele, negli Stati Uniti si ricorre alla refrigerazione. Oltre a ciò, si sorveglia anche il commercio di piante ospiti per verificare che siano prive di terra, al fine di evitare la diffusione delle pupe. In Svizzera, la mosca americana delle mele è considerata un organismo di quarantena prioritario ed è quindi soggetta all'obbligo di notifica e lotta. Le infestazioni sospette vanno segnalate immediatamente al servizio fitosanitario cantonale (SFC) competente.



Fig. 2: Sezione di mela che evidenzia le gallerie nutrizionali scavate dalle larve e la marcescenza causata dalla loro attività trofica (A); larva ingrandita di *R. pomonella* (B).



Fig. 4: Mele infestate e danneggiate da *R. pomonella*.

Impressum

Editore	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Informazioni	Servizio fitosanitario Agroscope www.pflanzenschutzdienst.agroscope.ch
Redazione	Nicola Stäheli
Impaginazione	Nicola Stäheli, Johann Marmy
Foto	Fig. 1: H. Schmidt, 2013 ; Fig. 2: New York State Ag. Exp. Station (US) ; Fig. 3A: E.H. Glass - New York State Ag. Exp. Station (US) ; Fig. 3B & 4: Wee L. Yee, (USDA-ARS, Temperate Tree Fruit & Vegetable Research Unit), Wapato, USA.
Fonte	EPPO (2021) <i>Rhagoletis pomonella</i> . EPPO datasheets on pests recommended for regulation. Available online. https://gd.eppo.int
Download	www.bgso.agroscope.ch > Organismi di quarantena
Copyright	© Agroscope 2021