

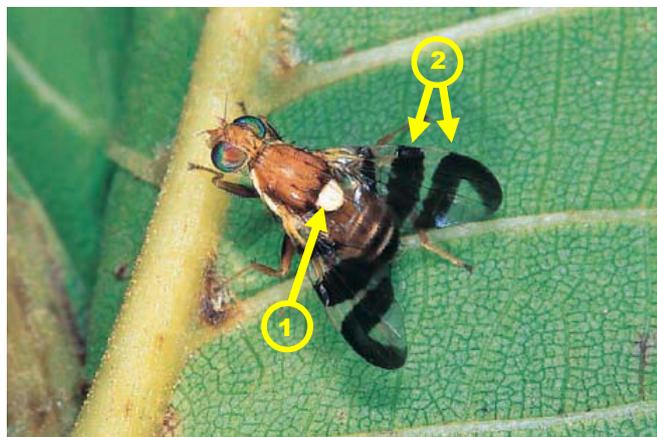
## Mosca delle noci – *Rhagoletis completa*

Autori: Tanja Sostizzo, Markus Bünter, Barbara Egger, Dominique Mazzi, Agroscope

La mosca delle noci *Rhagoletis completa* attacca diverse specie di noce (*Juglans* spp.). Si tratta di una specie affine alla mosca delle ciliegie (*Rhagoletis cerasi*), originaria degli USA e diffusasi in Europa negli anni '80. *R. completa* è considerata organismo di quarantena in Svizzera e nell'Unione Europea. Le sue larve si nutrono del mallo delle noci, distruggendolo e causandone l'annerimento. Il mallo, annerito e in decomposizione, macchia estesamente di nero anche il guscio sottostante.

### Origine e diffusione

La mosca delle noci *R. completa* è originaria dell'America del Nord. La prima segnalazione in Europa risale al 1986 ed è avvenuta in Svizzera, in Ticino. In seguito, a metà degli anni '90, il dittero si è insediato nel Vallese centrale, così come nei cantoni Uri e Grigioni. Successivamente, si è diffuso praticamente in tutta la Svizzera, ma anche in Italia, Germania, Austria, Francia, Olanda, Ungheria, Slovenia e Croazia. La mosca delle noci attacca diverse specie di noce (*Juglans* spp.). In Europa, gli attacchi riguardano soprattutto il noce comune (*Juglans regia*) e il noce nero o noce americano (*Juglans nigra*). Negli Stati Uniti, sono stati segnalati attacchi anche su frutti di pesco (*Prunus persicae*). *R. completa* figura nella lista delle specie dannose dell'ordinanza sulla protezione dei vegetali (RS 916.20). Tuttavia, la sua estesa diffusione a livello nazionale potrebbe comportare che, a breve, venga cancellata dalla lista degli organismi di quarantena.



**Figura 1** Adulto di mosca delle noci (lunghezza 4-8 mm) su una foglia di noce.

### Biologia e morfologia

La mosca delle noci appartiene allo stesso genere della mosca delle ciliegie *R. cerasi*, a cui è molto affine. Allo stadio adulto, la prima risulta un po' più grande (4-8 mm) della seconda (3-5 mm). Entrambe le specie presentano sul torace uno scutello di colore giallo brillante (fig. 1, ①). Il corpo di *R. completa* è di colore bruno-aranciato. Le ali sono trasparenti con tre bande

brune molto scure, di cui due formano una V (fig. 1, ②). Le larve sono tipicamente apode e di forma conica. Sono di colore bianco-giallognolo e misurano circa 6 mm all'ultima età, prima dell'impupamento (fig. 2). La metamorfosi avviene nel terreno. Le pupe hanno la forma di un barilotto, sono di colore bruno-giallognolo e hanno lunghezza pari a 3-4 mm (fig. 3).



**Figura 2** Larve della mosca delle noci intente a nutrirsi nel mallo annerito e in decomposizione.



**Figura 3** Pupe della mosca delle noci, a forma di barilotto, nel terreno.

La mosca delle noci compie il ciclo di sviluppo da uovo a adulto in un anno. Lo sfarfallamento degli adulti avviene tra la fine di giugno e la fine di agosto, mentre il picco di volo si osserva tra la fine di luglio e l'inizio di agosto. Le femmine si accoppiano poco dopo lo sfarfallamento e cominciano a deporre le uova già otto giorni dopo la fecondazione. In sei settimane, ogni femmina depone 300-400 uova, in piccoli gruppi di circa 15 uova, sotto l'esocarpo del mallo dei frutticini di noce. In generale, si

ha una sola ovodeposizione per frutto, perché le femmine rilasciano un feromone di marcatura su ogni frutto in cui depongono le uova, in modo da evitare ulteriori deposizioni, riducendo così la pressione concorrenziale. Le larve fuoriescono dalle uova dopo 5-7 giorni e si nutrono del mallo delle noci (lo strato esterno della drupa) che diventa nero, molle e appiccicoso. Dopo 3-5 settimane, le larve raggiungono l'ultimo stadio larvale, si lasciano cadere a terra, con o senza il frutto danneggiato, e si infossano nel terreno, dove s'impupano. Lo svernamento di *R. completa* avviene nel terreno allo stadio di pupa. La maggior parte degli adulti sfarfalla nel corso dell'estate successiva. Qualche individuo entra in diapausa per una o due stagioni.

### Danni

I primi indizi di un attacco da parte della mosca delle noci sono dei piccoli punti neri sui frutti, causati dalle punture di ovodeposizione delle femmine. Le larve rotono il mallo, che rammollisce, diventa nero e appiccicoso e si decompone. Il mallo decomposto macchia estesamente di nero anche il guscio delle noci. Nella maggior parte dei casi, le noci rimangono intatte (fig. 4), ma l'annerimento superficiale ne compromette la commercializzazione (fig. 5). La pulizia del guscio permette di ridurre parzialmente i danni. I sintomi dell'attacco di *R. completa* possono essere confusi con quelli causati da malattie fungine o batteriche che, però, sono sempre associati a danni visibili anche sulle foglie. Dato che le larve del dittero si nutrono essenzialmente del mallo, le noci solitamente non subiscono nessun danno. Tuttavia, se l'attacco sui frutticini del noce è precoce, i gherigli possono rinsecchirsi o marcire. L'albero non subisce danni né viene indebolito.



**Figura 4** Frutti sull'albero, attaccati dalla mosca delle noci.

### Lotta

*R. completa* si può monitorare utilizzando le stesse trappole cromotropiche gialle che si usano per rilevare la presenza della mosca delle ciliegie. Se le catture mediante le trappole sono molto abbondanti, è possibile ottenere una diminuzione delle popolazioni e una limitazione dei danni.

I frutti attaccati vanno allontanati immediatamente dall'albero, o dal terreno, e bruciati (non vanno mai compostati!). Per impedire le infestazioni, è possibile coprire il terreno ai piedi dei noci dall'inizio di maggio ad agosto. In questo modo, all'inizio dell'estate, le mosche che sfarfallano e fuoriescono dal terreno non possono prendere il volo per raggiungere le chiome degli alberi e, in estate, le larve che cadono dagli alberi non possono raggiungere il terreno per impuparsi. Queste misure di lotta meccanica sono praticabili soprattutto nel caso di alberi isolati o di noceti di piccole dimensioni.

Per quanto riguarda la lotta chimica, diversi principi attivi sono autorizzati sia per combattere le larve sia per impedire le ovodeposizioni.



**Figura 5** Danni causati da *R. completa* su noci: noce aperta (a sinistra), noci dopo la pulitura con una spugna (al centro) e noci pulite manualmente (a destra).

### Scelta varietale e lotta preventiva

Le ricerche condotte da Agroscope hanno mostrato che la scelta varietale gioca un ruolo molto importante nella prevenzione. Le seguenti varietà si sono rivelate poco attrattive per la mosca delle noci: Ferjean, Geisenheim 26, Geisenheim 1247, Meylannaise, Parisienne, Rainuss Kläusler, Ronde de Montignac, Scharsch e Sheinovo.

Se si tiene conto anche di altre caratteristiche importanti, come per esempio la resistenza alle malattie, il gusto delle noci o la resistenza al freddo, le seguenti varietà sono quelle più interessanti e da raccomandare: Fenor, Ferjean, Fernette, Parisienne, Rainuss Kläusler, Scharsch, Sheinovo e Wirz.

### Impressum

Editore:	Agroscope Wädenswil
Informazioni:	Servizio fitosanitario Agroscope
Redazione:	Tanja Sostizzo, Agroscope
Mise en page:	Tanja Sostizzo, Agroscope
Fotografie:	Agroscope
Copyright:	© Agroscope 2018