

Cemiostoma – *Leucoptera malifoliella*

Autrici e autori: Julien Kambor, Barbara Egger e Stefan Kuske

Il cemiostoma (*Leucoptera malifoliella*) è il minatore fogliare economicamente più importante in frutticoltura. Pur essendo molto diffuso, questo microlepidottero indigeno è presente solo localmente in massa, anche se talvolta possono verificarsi forti infestazioni su melo e pero.

Morfologia del parassita

Gli adulti misurano 3-4 mm. Le ali anteriori sono di colore blu-grigio, metallizzato e brillante, e presentano una macchia apicale caratteristica arancione, bianca e nera. Le uova misurano 0,3 mm, sono ovali, appiattite e riconoscibili solo con una buona lente d'ingrandimento. Appena deposte sono bianche, ma assumono un colore scuro dopo la nascita delle larve. Hanno una tonalità che varia dal verde pallido al giallo brunastro, a seconda dello stadio di sviluppo, mentre la testa è marrone scuro. Il corpo si presenta appiattito, nettamente segmentato e posteriormente conico. Le crisalidi misurano 4-5 mm, sono di colore marrone chiaro e sono racchiuse in un bozzolo bianco e fusiforme.

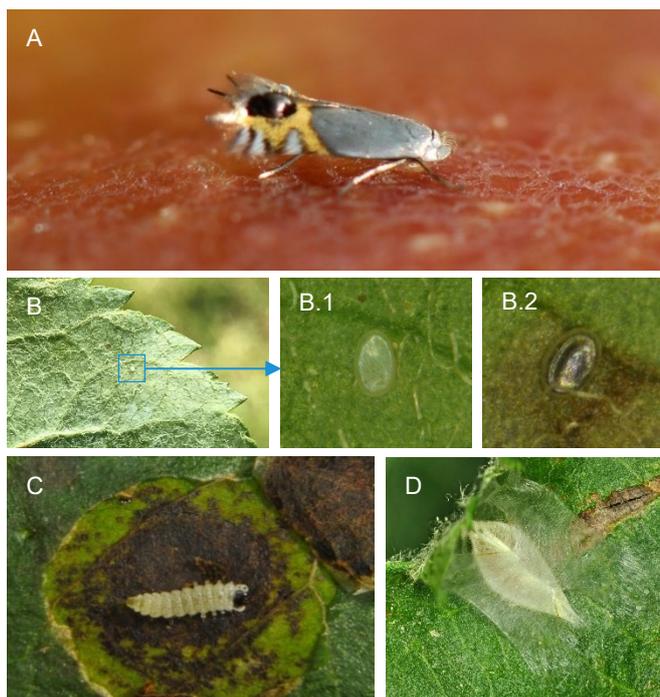


Fig. 1: A: Esempio adulto di cemiostoma. B: Uovo di cemiostoma sulla pagina inferiore di una foglia di melo, appena deposto (B.1) e schiuso (B.2). C: Larva di cemiostoma in una mina aperta. D: Crisalide di cemiostoma in un bozzolo.



Fig. 2: Mine fogliari, danno causato dal cemiostoma.

Biologia

Il cemiostoma sverna allo stadio di crisalide, in bozzoli spesso nascosti nelle crepe della corteccia, sul sito di innesto o sulle radici aeree. Gli adulti iniziano a sfarfallare tra metà aprile e inizio maggio, a seconda dell'anno e della regione, in concomitanza con la fioritura del melo. La femmina depone le uova singolarmente sulla pagina inferiore delle foglie. In caso di popolazioni di densità elevata possono essere deposte più uova per foglia. La schiusa della prima generazione di larve si verifica circa 4-5 settimane dopo l'inizio del volo e dura 5-7 settimane, a seconda delle condizioni climatiche in primavera. Le larve penetrano immediatamente nella foglia e si nutrono del tessuto fogliare, causando le caratteristiche mine. Dato che le larve si nutrono procedendo a spirale a partire dal punto d'ingresso, le mine si allargano sempre più con il passare del tempo. L'anno successivo la percentuale di fiori risulta ridotta solo in caso di forti infestazioni da parte della prima generazione di larve, poiché la differenziazione delle gemme fiorali è già completa prima che la seconda generazione possa causare danni.

I bruchi adulti abbandonano quindi le mine per incrisalidarsi sulla pagina inferiore delle foglie, da cui poi nascono gli esemplari della prima generazione. Le mine della seconda generazione larvale compaiono a partire da circa metà luglio. Tra metà agosto e metà settembre, il rischio di infestazione può aumentare significativamente in molti siti a causa della comparsa di una terza generazione, che può portare alla defogliazione precoce delle piante. La riduzione della fotosintesi dovuta alla perdita di superficie fogliare ritarda la maturazione dei frutti o, nel peggiore dei casi, la impedisce completamente. Le larve all'ultimo stadio formano dei bozzoli per l'impupamento, spesso nella cavità pedunculare o nella cavità calicina, il che può portare all'imbrattamento dei frutti.



Fig. 3: "Autunno precoce" in un meleto: grave infestazione da cemiostoma a metà settembre.

In Svizzera, la presenza stagionale del cemiostoma varia a livello regionale. Si possono distinguere due regioni: la regione A (Svizzera occidentale, Svizzera centrale, Altopiano fino al Canton Zurigo, Valle del Reno) e la regione B (zona del Lago di Costanza, Canton Turgovia e Canton San Gallo).

Nella regione A, il cemiostoma inizia spesso a sfarfallare allo stadio di bottone rosa del melo, mentre le larve si schiudono 1-2 settimane dopo la fine della fioritura. Spesso si susseguono tre generazioni all'anno. Nella regione B, lo sfarfallamento comincia di solito in piena fioritura, mentre le larve si schiudono circa 2-3 settimane dopo la fine della fioritura; finora si sono verificate solo due generazioni anche nelle località miti. Le ragioni di queste differenze regionali nei cicli di sviluppo non sono ancora note.



Fig. 4: Crisalide di un icneumonide sviluppatasi in una larva di cemiostoma. Gli icneumonidi contribuiscono in modo significativo alla regolazione naturale del cemiostoma.

Monitoraggio e lotta

Le larve e le crisalidi di cemiostoma sono bersaglio di numerosi parassitoidi. Una protezione fitosanitaria il più possibile rispettosa degli antagonisti naturali dopo la fioritura e in estate può quindi in parte prevenire o almeno mitigare infestazioni massicce, causate a volte dalle condizioni climatiche.

Il volo degli adulti si può monitorare per mezzo di specifiche trappole a feromone, che vanno installate a inizio aprile nella parte superiore della chioma degli alberi e andrebbero controllate settimanalmente. Si consiglia di usare due trappole (*Deltatrap*) per azienda, in modo da stabilire il momento più opportuno per mettere in atto eventuali misure di lotta. Non c'è correlazione tra il numero di esemplari catturati e l'effettiva infestazione fogliare.

La nocività del cemiostoma dipende da vari fattori, come il rapporto foglia/frutto. Come valore orientativo indichiamo la presenza di 3 mine per foglia in autunno; la soglia di tolleranza equivale a 6 mine per foglia (vedi Tab. 1). Di preferenza, andrebbe colpita la prima generazione di larve. È possibile verificare la presenza di uova sulle foglie poco dopo la fioritura: a partire da un'infestazione di uova su ca. il 10 % delle foglie, sono consigliabili trattamenti con i prodotti fitosanitari approvati per evitare danni economici in autunno. I prodotti fitosanitari a rilascio prolungato vanno applicati subito dopo la fioritura, mentre i larvicidi a rilascio immediato vanno applicati solo quando le larve iniziano a schiudersi (1-3 settimane dopo la fioritura, a seconda della regione e dell'anno). È possibile determinare l'inizio esatto della schiusa attraverso un'ispezione visiva delle uova.

Tab. 1: Soglia di tolleranza per la lotta al cemiostoma

Periodo del controllo:	Mine per foglia	Consiglio	
settembre dell'anno precedente	> 6	Programmare un trattamento	
	3-6	Controllo in primavera, se necessario trattamento	
	< 3	Controllare l'infestazione l'autunno successivo	
Periodo del controllo:	Uova per foglia	Foglie con uova	Rischio di danni in autunno (> 6 m / f)
dopo la fioritura	0,1	6 %	Basso
	0,2	12 %	Medio
	0,3	18 %	Elevato

Impressum

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

Informazioni Agroscope Estensione frutticoltura; www.obstbau.ch

Redazione Julien Kambor

Foto Agroscope (D. Zwahlen, S. Kuske, J. Kambor)

Copyright © Agroscope 2025

Questa scheda tecnica è una versione aggiornata della scheda tecnica n. 82 «Cemiostoma» (Autori: D. Zwahlen, S. Kuske, M. Hunkeler)

Esclusione di responsabilità

Agroscope declina qualsiasi responsabilità in merito all'attuazione delle informazioni riportate. Si applica la giurisprudenza svizzera vigente.