



Processionaria del pino

Thaumetopoea pityocampa (sin. *Traumatocampa pityocampa*) lepidottero defogliatore largamente diffuso in Eurasia e Nord Africa. Comunemente chiamata processionaria del pino, denominazione che deriva dal fatto che le larve si spostano ordinatamente in lunghe file alla ricerca di cibo e per incrisalidarsi al suolo.

Inquadramento normativo

La lotta obbligatoria all'insetto è stata recentemente abrogata, il Decreto Ministeriale 30 ottobre 2007 "Disposizioni per la lotta obbligatoria contro la processionaria del pino *Traumatocampa (Thaumetopoea) pityocampa* (Den. et Schiff) non è più in vigore.

Piante Ospiti

Questo lepidottero attacca numerose conifere in particolare quelle appartenenti ai generi *Pinus* e *Cedrus*. In Veneto le specie maggiormente infestate sono il pino nero (*Pinus nigra*), il pino silvestre (*P. sylvestris*), il pino marittimo (*P. pinaster*), il pino d'Aleppo (*P. halepensis*) e varie specie di cedro.

Biologia e morfologia

Uova: sono avvolte a manicotto intorno ad un ciuffo di aghi ricoperte da squame addominali della femmina. Ogni ovatura è composta da un numero variabile di uova (da 100 a 400)

Larve: passano attraverso 5 stadi evolutivi; a maturità misurano 30-40 mm, sono densamente pelose, di colore bruno con tubercoli portanti peli color ruggine e fascia ventrale giallastra







Figura 1: Ovatura, larva matura, farfalla e nido definitivo invernale

Crisalidi: di colore marrone, lunghe 15-17mm, sono ricoperte da un bozzolo biancastro che si imbrunisce col tempo. In questo stadio l'insetto passa da 2 a 4 mesi, tuttavia una parte delle crisalidi può raggiungere la maturità nell'annata successiva o addirittura dopo 2 o 3 anni.

Adulti: la farfalla di colore grigio ha corpo tozzo e peloso con apertura alare che va dai 30-45 mm, presentano ali anteriori grigio bruno e ali posteriori biancastre tendenti al giallo, con una macchia nera sul margine posteriore. Le femmine hanno dimensioni maggiori rispetto ai maschi. Gli adulti hanno abitudini crepuscolari.

Ciclo biologico

STADI	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
												
<p style="text-align: center;">Adulti</p> <p style="text-align: center;">Gli adulti sfarfallano da metà giugno fino ad agosto</p>												
												
<p style="text-align: center;">uova</p> <p style="text-align: center;">Dopo l'accoppiamento la femmina fecondata depone le uova disposte a manicotto sugli aghi delle conifere</p>												
												
<p style="text-align: center;">Nido con larve sulla pianta</p> <p style="text-align: center;">Le larve sono presenti sulle piante dalla metà di agosto dove si alimentano durante le ore notturne formando nidi provvisori durante ogni stazionamento. A partire dal mese di ottobre iniziano la costruzione di un rifugio più voluminoso dove trascorrere l'inverno. Raggiunto il V stadio larvale e con l'aumento delle temperature le larve si spostano verso il suolo per incrisalidarsi (a partire dal mese di aprile)</p>												
												
<p style="text-align: center;">Crisalide nel terreno</p> <p style="text-align: center;">Crisalide in diapausa nel terreno</p> <p style="text-align: center;">Le crisalidi sono presenti nel terreno. La metamorfosi può compiersi durante il periodo estivo, con la comparsa degli adulti a partire dalla metà di giugno, oppure le larve possono rimanere in diapausa sfarfallando l'anno successivo o dopo 3-4 anni nelle zone montane</p>												

Il ciclo biologico dell'insetto può essere soggetto a variazioni in funzione dell'andamento climatico stagionale

Danni

Le larve si nutrono voracemente degli aghi di pino causando defogliazioni anche di forte entità. Gravi attacchi indeboliscono la pianta provocando ritardi di sviluppo e favorendo la comparsa di altri fitofagi. I peli urticanti delle larve possono causare irritazioni cutanee, oculari e respiratorie all'uomo e agli animali.

Nemici naturali: la processionaria ha diversi nemici naturali, in particolare alcuni imenotteri caldici oofagi che, pur avendo un ruolo non trascurabile nella limitazione delle popolazioni, non riescono a frenare le pullulazioni. Alcuni uccelli, tra cui cince, upupa e cuculo contribuiscono attivamente al controllo della processionaria.



Figura 2: Numerosi nidi su pino nero

Lotta

Al fine limitare e contenere la presenza della processionaria del pino si consiglia di eseguire interventi programmati e mirati, intervenendo con le seguenti operazioni:

1. Nei mesi di **ottobre, novembre e dicembre** effettuare un attento **monitoraggio** sul territorio, controllando le specie sensibili (piante appartenenti ai generi *Pinus* e *Cedrus*) alla ricerca dei nidi di svernamento. Solitamente vengono costruiti a partire dal mese d'ottobre per trascorrere l'inverno. I nidi sono presenti nelle porzioni periferiche della chioma e maggiormente esposte al sole.
2. Nei mesi invernali (da **dicembre a gennaio**) **eliminare i nidi**, quando l'attività larvale è ridotta e le larve si radunano all'interno degli stessi. Solo se le larve sono presenti all'interno dei ricoveri larvali la rimozione è efficace. E' inoltre evidente che **le operazioni di rimozioni dei nidi devono riguardare tutte le piante della zona interessata**. L'asportazione dei nidi deve essere effettuata prestando la massima attenzione, proteggendo le vie respiratorie, coprendo gli occhi e la pelle per evitare il contatto con i peli urticanti dell'insetto, il materiale raccolto deve essere distrutto.
3. Esistono mezzi complementari alla lotta meccanica, come il posizionamento di **trappole a feromoni** per la cattura massale dei maschi. Le trappole vanno posizionate in giugno prima degli accoppiamenti. Recentemente sono state realizzate anche delle **trappole adesive** da apporre (a partire dal mese di febbraio) lungo la circonferenza del tronco per catturare le larve che si spostano in processione dalla chioma verso il suolo oppure delle trappole dotate di un collare da apporre sul tronco per convogliare le larve in un sacco raccoglitore, il quale verrà eliminato.
4. La lotta chimico/microbiologica può essere eseguita solo con principi attivi espressamente autorizzati sulla coltura, sul parassita e sull'ambiente in cui verrà eseguito il trattamento, nel rispetto dei regolamenti comunali sul corretto utilizzo dei prodotti fitosanitari nelle zone frequentate dalla popolazione. Tali prodotti, inoltre, devono soddisfare i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) approvato il 22 gennaio 2014 e riportati nella Delibera regionale n. 1082 del 30 luglio 2019.
 - *Bacillus thuringiensis* ceppo PB54 sia per uso professionale che per uso non professionale identificato con la sigla PFnPE (di libera vendita). Il prodotto agisce esclusivamente sulle larve dei lepidotteri bloccandone l'alimentazione dopo poche ore dall'ingestione. Si consiglia di trattare le larve nei primi stadi di sviluppo.
 - Trattamenti endoterapici (p.a. *Abamectina*) mediante l'immissione di un insetticida all'interno del flusso linfatico degli alberi.

Nella Banca dati fitofarmaci del Ministero della Salute (www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariws_new/FitosanitariServlet) si possono scaricare le etichette dei diversi formulati

Nel caso in cui, nel periodo primaverile, vengano riscontrati luoghi con presenza di larve, si consiglia di interdirne l'accesso fino a metà-fine aprile, finché tutte le larve non si saranno interrate. Per le aree verdi, parchi e le aree boschive infestate segnalare, con opportuna cartellonistica, il pericolo per la salute dei cittadini.

Tra le buone pratiche agronomiche si consiglia di evitare la messa a dimora di conifere ed in particolare di pino nero ad un 'altitudine inferiore ai 500 m.sl.m ed in zone particolarmente colpite dal parassita.



Figura 3: Larve in processione e larva matura (Badia Pol. 21 aprile 2009)



Figura 4: A sinistra, nido di processionaria, raccolto il 24 gennaio 2008, a Rovigo. All'interno contiene larve e rosura (figura sinistra) . A destra, nidi fotografati a maggio ormai vuoti. La loro asportazione è inutile dal punto di vista della lotta alla processionaria.