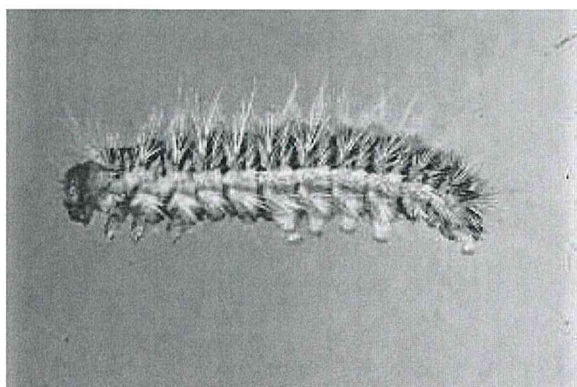
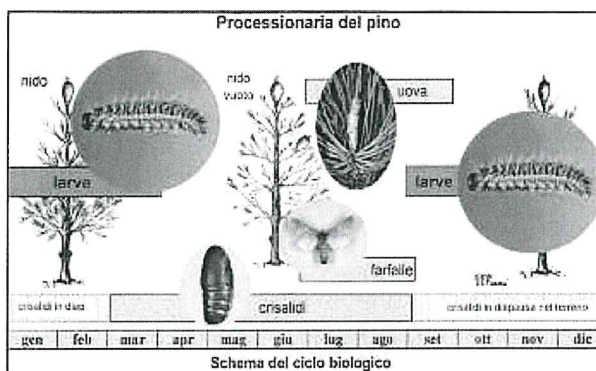


## La processionaria del Pino: informazioni e chiarimenti

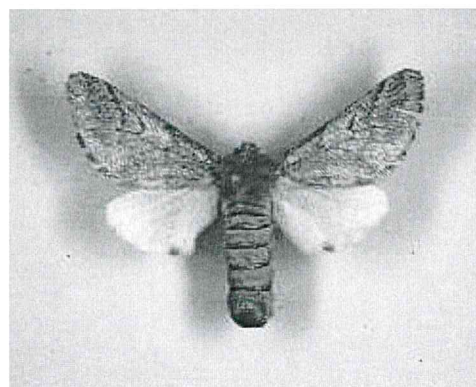
Testi e fotografie di Stefano Ignesti – Alessandro Guidotti – Pio Federico Roversi

### Ciclo biologico Processionaria del pino

La Processionaria del Pino è una farfalla le cui larve si sviluppano su Conifere, pini in particolare, arrecando danni alle piante e causando a persone ed animali a sangue caldo reazioni epidermiche ed allergiche. Le larve della Processionaria sono presenti dall'autunno fino alla primavera successiva quando muovendosi in lunghe file raggiungono il terreno per trasformarsi in crisalide. Verso la fine dell'estate dalle crisalidi fuoriescono gli adulti che avviano la nuova generazione deponendo le uova attorno agli aghi dei pini.



Larva



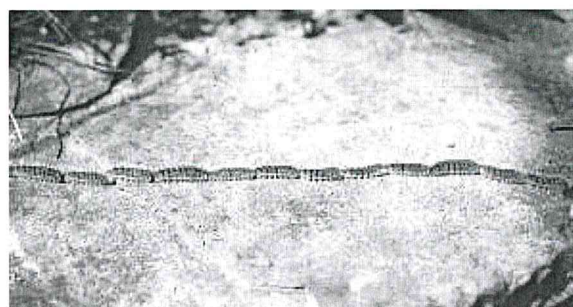
### Precauzioni da adottare Processionaria del pino

**Autunno-inverno.** Da fine autunno all'inizio della primavera non avvicinarsi a larve o nidi ed evitare di sostare sotto le piante infestate.

**Primavera.** All'inizio della primavera, quando si possono osservare con particolare frequenza le processioni di larve lungo i tronchi o sul terreno, evitare di avvicinarsi o di cercare di raccogliere e uccidere i bruchi con mezzi inadeguati (scope, rastrelli, etc.).

**Nell'uomo gli effetti patologici sono causati dal contatto dei peli urticanti con la cute e le mucose.**

**L'azione di queste strutture provoca reazioni epidermiche nella generalità delle persone e reazioni allergiche in soggetti sensibili**



## Domande e risposte

**Nei mesi di febbraio, marzo e aprile di ogni anno generalmente il Servizio Fitosanitario Regionale e il Corpo Forestale dello Stato (ora Carabinieri Forestale) ricevono numerose chiamate di richiesta di informazioni per problematiche derivanti dalla presenza della Processionaria del Pino.**

Di seguito si riportano in alcuni punti le principali indicazioni per eventuali attività tecnico-operative e per una corretta informazione da fornire al cittadino.

1 - La Processionaria del Pino costituisce l'oggetto del Decreto del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali 30 ottobre 2007 che prevede la lotta obbligatoria a questo lepidottero.

Ai sensi di tale decreto la lotta contro la processionaria del pino è però obbligatoria non in maniera uniforme ed estesa a tutto il territorio nazionale, ma – ai sensi dell'articolo 1 – soltanto nelle aree in cui il Servizio Fitosanitario della Regione Toscana ha stabilito che la presenza dell'insetto minacci seriamente la produzione o la sopravvivenza del popolamento arboreo.

Questa premessa è necessaria all'eventuale applicazione delle sanzioni previste: per le inadempienze al decreto è infatti prevista dall'articolo 5 l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dall'articolo 54, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214. L'autorità amministrativa competente è la Regione Toscana.

2 - Il decreto obbligatorio non si applica quindi ai contesti urbani o alle aree che non siano state espressamente individuate dal Servizio Fitosanitario della Regione Toscana.

3 - Nelle aree urbane il problema della processionaria deve essere affrontato e risolto sotto il profilo igienico-sanitario in virtù della rilevante pericolosità che i peli urticanti delle larve possono rappresentare per l'uomo e gli animali domestici. Deve essere quindi verificata l'eventuale emanazione di un'ordinanza comunale che obblighi i proprietari privati di piante di pino ad intervenire con i corretti strumenti di lotta per eliminare o contenere la pericolosità delle larve del lepidottero e che vi sia la previsione dell'applicazione di una sanzione in caso di inadempienza. Nelle aree pubbliche l'intervento viene invece operato direttamente dalle strutture comunali o da ditte specializzate a seguito di incarico comunale.

Nel mese di gennaio di ogni anno il Servizio Fitosanitario Regionale predispone una nota informativa che riassume quanto stabilito dal DM 30 ottobre 2007 trasmessa poi a tutti i Sindaci e Assessori all'Ambiente dei comuni toscani unitamente alla previsione di infestazione.

**Gli interventi di lotta e prevenzione da suggerire ad ogni proprietario o conduttore di piante infestate, sono i seguenti, considerando che le date di riferimento sono fornite a titolo indicativo e possono variare con l'andamento stagionale delle temperature:**

1 - All'inizio del periodo estivo possono essere utilizzate delle trappole a ferormoni (cioè a base di sostanze chimiche prodotte naturalmente dalle femmine per attirare i maschi). Il momento migliore per disporre le trappole è il mese di giugno, quando si hanno gli sfarfallamenti degli adulti. Tale metodologia è da ritenere però un mezzo di lotta solo complementare. Consente la cattura dei maschi adulti, in modo da limitare la riproduzione e quindi limitare il successivo ciclo riproduttivo. Tali trappole sono reperibili commercialmente presso rivenditori di materiali fitosanitari e agricoli (in particolare Consorzi agrari).

2 - Nella seconda metà di settembre, quando le larve sono in fase di alimentazione degli aghi di pino, effettuare trattamenti con insetticidi microbiologici anch'essi reperibili presso rivenditori di materiali fitosanitari e agricoli.

3 - Da dicembre a marzo (dipende dalle temperature stagionali) si può praticare la **lotta meccanica**. Sugli alberi dove si sono formati i nidi della processionaria (che appaiono come grandi bozzoli bianchi di circa 10 cm) è quindi necessario provvedere alla loro asportazione manuale, alla loro distruzione mediante taglio e/o apertura della massa sericea e al loro smaltimento. Per tale attività si consiglia di rivolgersi a personale munito di dispositivi di protezione e idonei mezzi. Naturalmente è importante che tale attività sia svolta prima che le larve escano dal nido e scendano dagli alberi.

A tal fine si precisa che:

Le larve neonate si possono trovare nei pressi delle ovature già a fine luglio-inizio agosto alle quote più elevate, mentre nelle zone pianiziali o di media collina quest'ultime si osservano di solito a partire dalla metà di agosto e nelle pinete costiere non prima di settembre.

I primi nidi autunnali sono piccoli e non compatti, e vengono costruiti in zone diverse della chioma.

All'inizio dell'inverno, con il diminuire delle temperature, viene costituito un nido definitivo estremamente compatto; tanto da costituire un isolante termico tale da resistere anche all'effetto del fuoco. I nidi si ingrandiscono in conseguenza della confluenza di larve provenienti da più ovature.

Le larve mature, in un periodo che può variare a seconda delle condizioni ambientali da fine febbraio ad aprile, abbandonano la pianta ospite e sempre in fila indiana formano la processione alla ricerca di un luogo adatto per penetrare nel suolo e incrisalidarsi.

Da tale momento in poi la lotta meccanica diventa inutile.

Nelle aree urbane a causa di particolarità microclimatiche l'inizio delle processioni d'incrisalidamento delle larve può essere anticipato a fine inverno - inizio primavera.

Nello stesso periodo dell'anno (dicembre - marzo) in alternativa alla lotta meccanica si può invece far ricorso alla lotta microbiologica mediante l'impiego dell'insetticida biologico *Bacillus thuringiensis kurstaki* (Btk). Il *Bacillus thuringiensis* è un batterio che paralizza le larve danneggiandone i centri nervosi ed viene in genere asperso mediante l'utilizzo di atomizzatori. Tale tipo di intervento è praticato dalle imprese specializzate di disinfezione.

**Sparare ai nidi della processionaria è una pratica inutile e pericolosa**: le rotture dei nidi che possono essere determinate dall'effetto dei pallini del munizionamento da caccia è assai relativo e comunque non tale da consentire l'esposizione delle larve a temperature basse per un periodo prolungato. Inoltre, l'impatto dello sparo può provocare la fuoriuscita e la potenziale dispersione dei peli urticanti contenuti all'interno del nido. Un tempo la Provincia consentiva lo sparo con munizionamento specifico mediante specifica deroga. In assenza di provvedimenti specifici (quali eventuali ordinanze comunali) lo sparo alla processionaria potrebbe configurarsi come esercizio venatorio in periodo non consentito (se effettuato a caccia chiusa) o in aree dove è vietato l'esercizio venatorio (tanto più se prossime ai centri urbani).



Comune di Porcari - n. 0001673 del 29-01-2020 arrivo Cat. 6

**Regione Toscana**

## **La Processionaria del Pino**

*Un insetto che può recare  
gravi danni a piante e persone.  
Caratteristiche e strategie di  
difesa*



Direzione generale Competitività del sistema regionale e sviluppo delle competenze  
Sviluppo rurale - Servizio Fitosanitario Regionale

## Cos'è la Processionaria del pino

*Thaumetopoea pityocampa* (Den. et Schiff.)  
Lepidoptera, Fam. Thaumetopoeidae

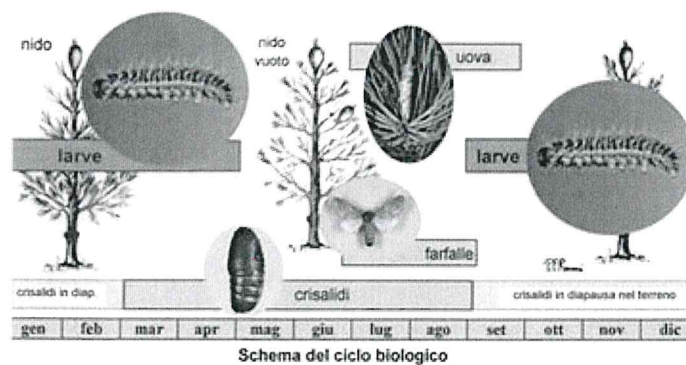
La Processionaria del pino è una farfalla le cui larve (o bruchi) si sviluppano su Conifere, ed in particolare sui pini. Allo stadio larvale questo insetto oltre a danneggiare le piante può causare gravi danni alla salute di persone ed animali a sangue caldo, provocando l'insorgenza di reazioni epidermiche e allergiche.

## Diffusione e Biologia

Il suo areale di diffusione è in continua espansione, poiché la specie ha una notevole adattabilità ed è favorita dai cambiamenti climatici in atto.

In presenza di conifere, tra le quali predilige Pino nero, Pino radiata e Pino marittimo, si rinviene sia in ambienti boschivi che in ambienti urbani dal livello del mare fino al piano montano.

L'insetto presenta una generazione l'anno con comparsa degli adulti in estate.



Schema del ciclo biologico (Foto CRA-ABP)

La farfalla, ha abitudini crepuscolari-notturne, è incapace di alimentarsi e sopravvive solo pochi giorni.

Ciascuna femmina depone da 100 a 300 uova.

Dopo circa un mese nascono le larve che vivono gregarie alimentandosi a spese della chioma delle piante ospiti.

L'inverno è superato dalle larve in nidi comuni, costruiti nelle porzioni più soleggiate della chioma.

Le colonie di giovani larve formano inizialmente nidi temporanei di piccole dimensioni denominati "pre-nidi". Successivamente, con il procedere dello sviluppo, le larve possono riunirsi in gruppi più numerosi in cui si rinviene la prole di più femmine. In questa fase gli insetti formano nidi sempre più compatti e voluminosi all'interno dei quali oltre alle larve, si rinvengono anche i resti delle mute, gli escrementi ed altri detriti che contribuiscono a formare una massa protettiva e coibentante.



Larve in fase di alimentazione

A fine inverno, con l'aumentare della temperatura, riprende, voracissima, l'azione trofica per arrivare alla completa maturazione delle larve. È in questo periodo che gli alberi vengono defogliati in modo più vistoso.

Le larve complessivamente attraversano 5 età e completano lo sviluppo in un periodo che può variare, a seconda delle condizioni ambientali, da fine febbraio alla prima metà di maggio.

A maturità abbandonano la pianta ospite formando lunghe processioni con le quali scendono lungo il tronco per andarsi ad incrisalidare nel terreno ad una profondità di alcuni cm.

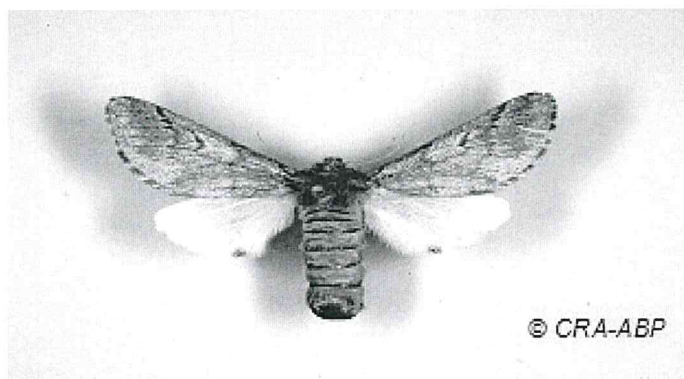
Gli adulti compaiono in estate, ma una quota variabile di crisalidi può arrestare lo sviluppo e dare luogo a sfarfallamenti con 1 o più anni di ritardo.

### Morfologia

Di seguito si indicano le principali caratteristiche morfologiche della processionaria del pino nelle sue varie fasi di sviluppo.

L'**adulto** ha un corpo robusto con colorazione opaca ed una lunghezza variabile dai 3 ai 5 cm.

Le ali anteriori sono di colore bianco sporco con nervature più grigie, le posteriori variano dall'avorio al bianco crema. Sebbene non vi sia un marcato dimorfismo sessuale si rileva che la femmina ha dimensioni maggiori ed un ciuffo di squame in fondo all'addome molto più vistoso.



*Femmina adulta di processionaria del pino*

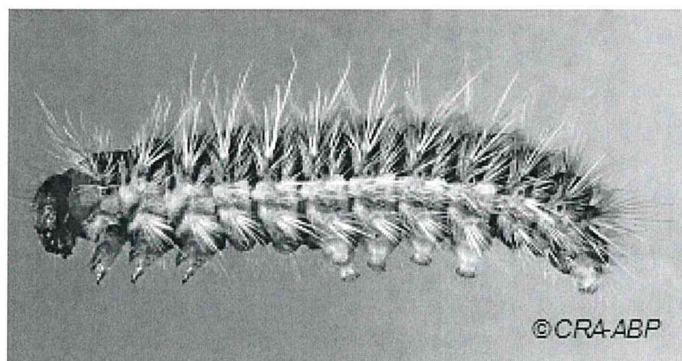
La **crisalide** si rinviene interrata a variabile profondità in particolare nei terreni più soleggiati, ha aspetto coriaceo e colore rossastro ed è racchiusa in un bozzolo pergamenaceo.

Le **larve** mature, sono lunghe fino a 4 cm, viste da vicino hanno capo nero e corpo dorsalmente grigiastro sul quale spicca il rosso fulvo dei ciuffi di peli urticanti raccolti

Comune di Porcari - n. 0001673 del 29-01-2020 arrivo Cat. 6

in piccoli gruppi. Lateralmente hanno lunghi peli biancastri mentre zampe e pseudozampe hanno una colorazione che tende più al giallo.

Nei primi due stadi larvali i peli urticanti sono assenti e la colorazione degli insetti complessivamente tende più al giallo verde.



Larva adulta

Le **uova** sono raggruppate in un'ovatura grigio argentea, disposta alla base di uno o più aghi in modo da costituire un manicotto lungo fino a 4-5 cm.

Di solito una femmina produce una sola ovatura, che protegge con le proprie squame addominali.



Ovatura su aghi di pino domestico



## Identificazione

Questo lepidottero, limitatamente ad alcune fasi del suo ciclo biologico, è di facile identificazione.

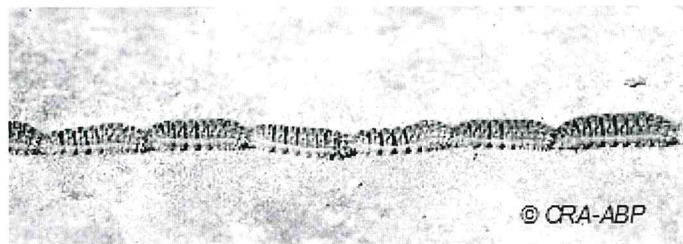
L'osservazione nel periodo invernale di nidi biancastri nelle zone più soleggiate della chioma, è un segno inequivocabile della presenza dell'insetto.



*Nido invernale di Processionaria del pino*

I nidi formati inizialmente dalle larve nel periodo autunnale, denominati pre-nidi sono invece di difficile identificazione, poiché sono piccole strutture formate riunendo solo alcuni aghi con una lassa rete di fili sericei. Un'altra caratteristica che può essere indicativa della presenza di questo Lepidottero, è il modo in cui le larve si spostano.

Questi insetti creano un'ordinata "processione", andando a formare file in cui ciascun individuo rimane in contatto con quello che lo precede.



*Tipica formazione in fila delle larve*

### Danni ad animali e piante

Questo fitofago si alimenta a spese degli aghi dalla nascita fino allo stadio larvale finale; nel corso di forti attacchi le piante possono essere completamente defogliate.

Infestazioni ripetute per più anni influiscono negativamente sugli accrescimenti e possono inoltre indebolire le piante al punto da predisporle a successivi attacchi di insetti e patogeni di debolezza.

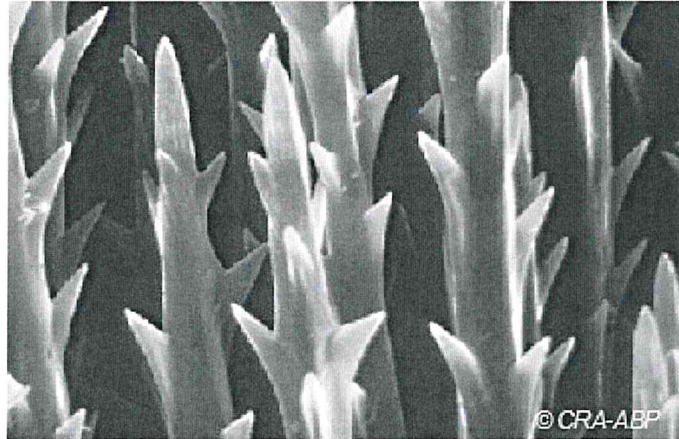


*Danni conseguiti ad un forte attacco di processionaria del pino*

Le infestazioni di Processionaria del pino hanno inoltre un rilevante interesse igienico-sanitario poiché le larve dalla terza età in poi sono in grado di procurare reazioni allergiche anche gravi.

Questo fenomeno è legato alla presenza sul dorso della larva di peli urticanti a forma di arpione, che servono a proteggere la larva dai predatori.

Uno degli aspetti più temibili di questi peli è che si staccano facilmente dal corpo della larva ed essendo estremamente piccoli, possono essere trasportati dal vento: il loro potere urticante permane per almeno due anni.



Particolare dei peli urticanti (foto SEM - © CRA-ABP)

### Normativa vigente

La normativa di riferimento per la processionaria del pino è il Decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 30 ottobre 2007, pubblicato nella GU n. 40 del 16/02/2008.








La lotta obbligatoria a questo insetto in relazione all'ambito di interesse vede protagonisti il Servizio Fitosanitario e/o il Sindaco territorialmente competenti.

Nel caso in cui la presenza dell'insetto minacci la salute delle persone o degli animali gli interventi di profilassi sono disposti dall'Autorità sanitaria territorialmente competente secondo le modalità stabilite dal Servizio Fitosanitario Regionale.

Qualora la presenza dell'insetto metta a rischio la produzione o la sopravvivenza di un popolamento arboreo, è il Servizio Fitosanitario a stabilire se è necessario adottare le misure di lotta obbligatoria.

In altri termini il sindaco e di conseguenza l'autorità sanitaria locale, intervengono in ambiti urbani, periurbani o comunque dove la processionaria del pino minaccia la salute delle persone, il Servizio Fitosanitario interviene direttamente quando l'insetto danneggia la vegetazione.

**Cosa fare e cosa non fare**

	Non avvicinarsi, non sostare e non stendere la biancheria in prossimità di piante infestate.
	Lavare abbondantemente con dei guanti frutta ed ortaggi provenienti da campi vicini a zone infestate da processionaria del pino
	Non tentare con mezzi artigianali di distruggere i nidi, in quanto il primo effetto che si ottiene è quello di favorire la diffusione nell'ambiente dei peli urticanti
	In caso di contatti accidentali con larve o nidi evitare di grattarsi e lavare con acqua corrente e sapone tutto il corpo , (testa compresa). Lavare i panni a temperatura non inferiore a 60°C senza maneggiarli a mani nude.
	A fine inverno-inizio primavera, quando si possono osservare con particolare frequenza le processioni di larve lungo i tronchi o sul terreno, non raccogliere i bruchi senza protezioni e mezzi adeguati
	Non distribuire sulle larve o sui nidi insetticidi generici
	Per ogni informazione contattare il Servizio Fitosanitario

**Cosa fare in caso di contatto con i peli urticanti**

La gravità delle reazioni allergiche che si manifestano in persone o animali a sangue caldo a causa della processionaria, varia sensibilmente in relazione: alla durata, alla quantità ed al tipo di contatto con i peli urticanti, oltre che alla sensibilità specifica del soggetto coinvolto.

Di seguito si indicano gli effetti e le precauzioni da adottare nel caso in cui il contatto con i peli urticanti sia avvenuto:

**Pelle**

Sintomi: *comparsa dopo breve tempo all'esposizione di aree arrossate con forte sensazione di prurito, principalmente sulle parti del corpo scoperte e in punti con sudorazione abbondante.*

Consigli:

- a) lavare abbondantemente il corpo (capelli inclusi) con acqua e sapone*
- b) manipolare i vestiti con guanti e lavarli anch'essi avendo cura di utilizzare acqua a temperatura elevata*
- c) sulle parti che hanno toccato larve e nidi utilizzare eventualmente strisce di scotch come un mezzo depilante per asportare parte dei peli ancorati alla pelle*
- d) utilizzare sulle parti arrossate una pomata antistaminica per lenire il fastidio*

**Occhi**

Sintomi: *dopo poche ore comparsa di forti congiuntiviti*

Consigli: *effettuare un rapido controllo medico*

**Inalazione**

Sintomi: *difficoltà a deglutire che possono poi essere seguite da broncospasmi*

Consigli: *effettuare un rapido controllo medico*

**Ingestione**

Sintomi: *l'infiammazione delle mucose della bocca si accompagna a ipersalivazione e nel caso di interessamento dei primi tratti intestinali possono comparire dolori addominali*

Consigli: *effettuare un rapido controllo medico*

## **Tecniche e strumenti di lotta**

**Le metodologie di lotta alla processionaria del pino variano in relazione al momento del ciclo biologico nel quale l'insetto si trova.**

**Si indicano di seguito alcune strategie di lotta da poter attuare:**

**Inizio autunno (larve giovani prive di peli urticanti)**

*Trattamento delle piante con prodotti microbiologici a base di *Bacillus thuringiensis* varietà *kurstaki* (Btk) da effettuarsi a cura di personale munito di idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). Non è necessario prendere altre precauzioni in quanto le larve che cadono al suolo non risultano pericolose e non sono ancora stati formati i nidi definitivi.*

**Inverno - primavera (larve con peli urticanti)**

*Sono ancora possibili interventi con prodotti a base di Btk ma con il procedere della stagione e il passaggio delle larve verso le ultime età è necessario evitare per alcuni giorni di avvicinarsi alle piante trattate in quanto anche il contatto con le larve morte causa problemi di ordine igienico-sanitario. In aree urbane e periurbane, qualora possibile, **risulta valida la raccolta e la distruzione dei nidi.***

**Estate (presenza di vecchi nidi)**

*I vecchi nidi contengono peli urticanti. Per questo motivo in parchi e giardini è **consigliabile la loro asportazione** ricorrendo ad operatori addestrati e muniti dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale.*

### **Segnalazioni**

La segnalazione al Servizio Fitosanitario Regionale della presenza di organismi nocivi costituisce un obbligo di legge (art.8 Decreto legislativo 214/2005).

A tal fine il Servizio Fitosanitario Regionale può essere contattato al seguente recapito:

Servizio Fitosanitario Regionale  
Via Pietrapiana 30, Firenze  
Tel. 055 4384076  
fax 055 4383990  
serviziofitosanitario@regione.toscana.it  
www.regione.toscana.it

Testi

Dalia Del Nista, Leonardo Marianelli, Alessandro  
Guidotti - Servizio Fitosanitario Regionale - Regione  
Toscana

Pio Federico Roversi - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

A cura della Regione Toscana  
Servizio Fitosanitario Regionale

Realizzazione  
Direzione generale della Presidenza Giunta Regione Toscana  
Anno 2015

## La Processionaria del pino

### 1 - LA PRESENZA E LA DISTRIBUZIONE DEL PINO IN TOSCANA

Secondo i dati dell'Inventario forestale regionale in Toscana sono presenti 5 specie di pino ampiamente diffuse sul territorio regionale: il pino nero – il laricio – il domestico – il marittimo – il pino d' Aleppo. Tra le pinete riscontriamo 23.500 ettari con pino marittimo in purezza e oltre 18.000 in boschi misti; 10.800 ettari di pino domestico in purezza e 3.056 ettari di boschi misti qualificati dal pino domestico; 20.496 ettari con pino nero in boschi misti quali cedui coniferati e fustaie miste. Mentre il pino nero è diffuso prevalentemente nelle aree appenniniche, il marittimo si ritrova alle quote altimetriche più basse unitamente al domestico presente in formazioni pure lungo le nostre coste e in formazioni miste in aree collinari interne. Il domestico è inoltre presente in alberature stradali e parchi cittadini e periurbani. In totale sono circa 75.000 gli ettari interessati dal pino in formazioni pure o miste. Ricordiamo che la Processionaria del pino può attaccare tutte le conifere anche se predilige il genere *Pinus* e tra essi il *P. nigra*



### 2 – LA LOTTA OBBLIGATORIA - DECRETO 30 ottobre 2007

Disposizioni per la lotta obbligatoria contro la processionaria del pino *Traumatocampa (Thaumetopoea) pityocampa* (Den. et Schiff). (GU Serie Generale n.40 del 16-2-2008)

#### Sintesi del Decreto

La lotta contro la processionaria del pino *Traumatocampa pityocampa* (Den. et Schiff) e' obbligatoria, nelle aree in cui le strutture regionali individuate per le finalita' di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, competenti per territorio, hanno stabilito che la presenza dell'insetto minacci seriamente la produzione o la sopravvivenza del popolamento arboreo.

Le strutture regionali individuate per le finalita' di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, prescrivono, nelle aree individuate ai sensi del comma 1 art. 1, le modalita' di intervento della lotta obbligatoria.

Eventuali interventi di profilassi disposti dall'Autorita' sanitaria competente, per prevenire rischi per la salute delle persone o degli animali, sono effettuati secondo le modalita' stabilite dalla struttura regionale individuata per le finalita' di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, competente per territorio.

### 3 – L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA VIGENTE



La lotta obbligatoria a questo insetto in relazione all'ambito di interesse vede protagonisti il Servizio Fitosanitario e/o il Sindaco territorialmente competenti. Nel caso in cui la presenza dell'insetto minacci la salute delle persone o degli animali gli interventi di profilassi sono disposti dall'Autorità sanitaria territorialmente competente secondo le modalità stabilite dal Servizio Fitosanitario Regionale. Qualora la presenza dell'insetto metta a rischio la produzione o la sopravvivenza di un popolamento arboreo, è il Servizio Fitosanitario a stabilire se è necessario adottare le misure di lotta obbligatoria.

In altri termini il sindaco e di conseguenza l'autorità sanitaria locale, intervengono in ambiti urbani, periurbani o comunque dove la processionaria del pino minaccia la salute delle persone, il Servizio Fitosanitario interviene direttamente quando l'insetto danneggia la vegetazione.

#### 4 - BIOLOGIA, ECOLOGIA E COMPORTAMENTO

Il suo areale di diffusione è in continua espansione, poiché la specie ha una notevole adattabilità ed è favorita dai cambiamenti climatici in atto.

In presenza di conifere, tra le quali predilige Pino nero, Pino radiata e Pino marittimo, si rinviene sia in ambienti boschivi che in ambienti urbani dal livello del mare fino al piano montano. L'insetto presenta una generazione l'anno con comparsa degli adulti in estate.

La farfalla, ha abitudini crepuscolari-notturne, è incapace di alimentarsi e sopravvive solo pochi giorni. Ciascuna femmina depone da 100 a 300 uova. Dopo circa un mese nascono le larve che vivono gregarie alimentandosi a spese della chioma delle piante ospiti. L'inverno è superato dalle larve in nidi comuni, costruiti nelle porzioni più soleggiate della chioma.

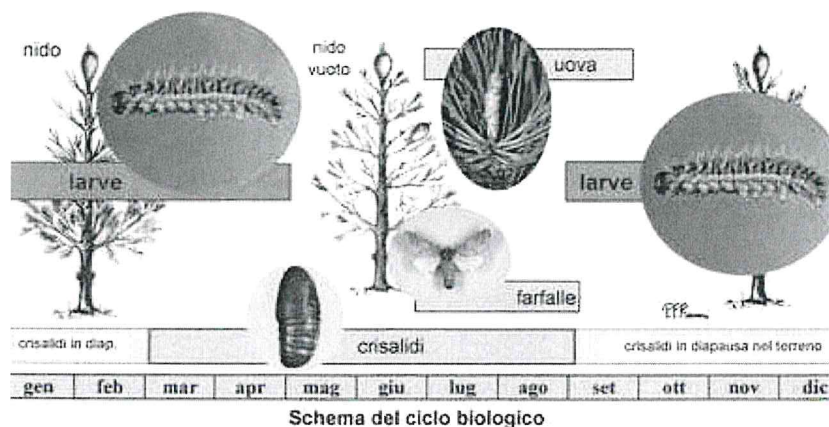
Le colonie di giovani larve formano inizialmente nidi temporanei di piccole dimensioni denominati "pre-nidi". Successivamente, con il procedere dello sviluppo, le larve possono riunirsi in gruppi più numerosi in cui si rinviene la prole di più femmine. In questa fase gli insetti formano nidi sempre più compatti e voluminosi all'interno dei quali oltre alle larve, si rinvengono anche i resti delle mute, gli escrementi ed altri detriti che contribuiscono a formare una massa protettiva.

A fine inverno, con l'aumentare della temperatura, riprende, voracissima, l'azione trofica per arrivare alla completa maturazione delle larve. È in questo periodo che gli alberi vengono sfogliati in modo più vistoso.

Le larve complessivamente attraversano 5 età e completano lo sviluppo in un periodo che può variare, a seconda delle condizioni ambientali, da fine febbraio alla prima metà di maggio.

A maturità abbandonano la pianta ospite formando lunghe processioni con le quali scendono lungo il tronco per andarsi ad incrisalidare nel terreno ad una profondità di alcuni cm.

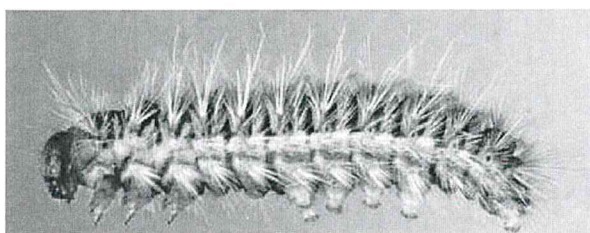
Gli adulti compaiono in estate, ma una quota variabile di crisalidi può arrestare lo sviluppo e dare luogo a sfarfallamenti con 1 o più anni di ritardo.



## 5 – DANNI AD ANIMALI O PIANTE

Questo fitofago si alimenta a spese degli aghi dalla nascita fino allo stadio larvale finale; nel corso di forti attacchi le piante possono essere completamente defogliate. Infestazioni ripetute per più anni influiscono negativamente sugli accrescimenti e possono inoltre indebolire le piante al punto da predisporle a successivi attacchi di insetti e patogeni di debolezza. Attualmente in nessuna area boschiva della Toscana la presenza dell'insetto ha mai minacciato seriamente la produzione legnosa o la sopravvivenza del popolamento arboreo.

Le infestazioni di Processionaria del pino hanno inoltre un rilevante interesse igienico-sanitario poiché le larve dalla terza età in poi sono in grado di procurare reazioni allergiche anche gravi. Questo fenomeno è legato alla presenza sul dorso della larva di peli urticanti a forma di arpione, che servono a proteggere la larva dai predatori. Uno degli aspetti più temibili di questi peli è che si staccano facilmente dal corpo della larva ed essendo estremamente piccoli, possono essere trasportati dal vento: il loro potere urticante permane per almeno due anni.



## 6 – PROBLEMI DI ORDINE IGIENICO SANITARIO

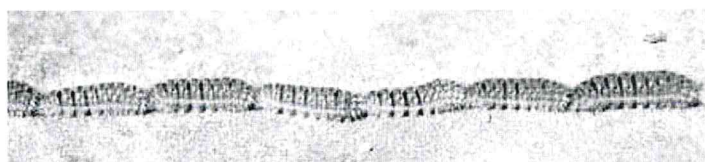
La gravità delle reazioni allergiche che si manifestano in persone o animali a sangue caldo a causa della processionaria, varia sensibilmente in relazione: alla durata, alla quantità ed al tipo di contatto con i peli urticanti, oltre che alla sensibilità specifica del soggetto coinvolto. Di seguito si indicano gli effetti e le precauzioni da adottare nel caso in cui il contatto con i peli urticanti sia avvenuto:

**PELLE** - Sintomi: *comparsa dopo breve tempo all'esposizione di aree arrossate con forte sensazione di prurito, principalmente sulle parti del corpo scoperte e in punti con sudorazione abbondante.* Consigli: *a) lavare abbondantemente il corpo (capelli inclusi) con acqua e sapone - b) manipolare i vestiti con guanti e lavarli anch'essi avendo cura di utilizzare acqua a temperatura elevata - c) sulle parti che hanno toccato larve e nidi utilizzare eventualmente strisce di scotch come un mezzo depilante per asportare parte dei peli ancorati alla pelle - d) utilizzare sulle parti arrossate una pomata antistaminica per lenire il fastidio*

**OCCHI** - Sintomi: *dopo poche ore comparsa di forti congiuntiviti* - Consigli: *effettuare un rapido controllo medico*

**INALAZIONE** - Sintomi: *difficoltà a deglutire che possono poi essere seguite da broncospasmi* - Consigli: *effettuare un rapido controllo medico*

**INGESTIONE** - Sintomi: *l'infiammazione delle mucose della bocca si accompagna a ipersalivazione e nel caso di interessamento dei primi tratti intestinali possono comparire dolori addominali* - Consigli: *effettuare un rapido controllo medico*



## 7 – TECNICHE E STRUMENTI DI LOTTA

Le metodologie di lotta alla processionaria del pino variano in relazione al momento del ciclo biologico nel quale l'insetto si trova. Si indicano di seguito alcune strategie di lotta da poter attuare:

**Inizio autunno** (larve giovani prive di peli urticanti) - *Trattamento delle piante con prodotti microbiologici a base di Bacillus thuringiensis varietà kurstaki (Btk) da effettuarsi a cura di personale munito di idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). Non è necessario prendere altre precauzioni in quanto le larve che cadono al suolo non risultano pericolose e non sono ancora stati formati i nidi definitivi.*

**Inverno - primavera** (larve con peli urticanti) - *Sono ancora possibili interventi con prodotti a base di Btk ma con il procedere della stagione e il passaggio delle larve verso le ultime età è necessario evitare per alcuni giorni di avvicinarsi alle piante trattate in quanto anche il contatto con le larve morte causa problemi di ordine igienico-sanitario. In aree urbane e periurbane, **risulta valida la raccolta e la distruzione dei nidi.***

**Estate** (presenza di vecchi nidi) - *I vecchi nidi contengono peli urticanti. Per questo motivo in parchi e giardini è consigliabile la loro asportazione ricorrendo ad operatori addestrati e muniti dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale.*