



Regione
Lombardia

ASL Milano 1

DIPARTIMENTO PREVENZIONE MEDICA
UOC Sanità Pubblica

Via Spagliardi, 19
tel. 0331/498.504 – 502 fax 0331/498.535
e-mail: dipartimento.prevenzione@aslmi1.mi.it

Parabiago (MI), 29 LUG. 2014

Prot. n. 6155 FC

Classe: 2.3.05

Ai Sigg. Sindaci dell'ambito territoriale
dell'A.S.L. Milano 1

L O R O S E D I

Oggetto: Presenza dell'Ifantria americana (*Hyphantria cunea*)

Introduzione

In considerazione degli attacchi di *Hyphantria cunea* in diverse zone del territorio, si ritiene utile fornire una serie di indicazioni riguardo alla sua biologia, ai danni arrecati e alle adeguate strategie di lotta per il suo controllo. Questa esigenza è giustificata anche dall'allarme e dalla preoccupazione per i danni arrecati alla vegetazione e dai disagi negli ambienti antropizzati.

Distribuzione geografica

Hyphantria cunea, o bruco americano, è attualmente diffusa nel Nord Italia in tutta la Pianura Padana, dal Piemonte al Friuli, e con qualche focolaio anche nell'Italia centrale. In Lombardia l'insetto è stato segnalato all'inizio degli anni '80, nel mantovano, da dove si è poi diffuso nelle provincie limitrofe, per invadere poi le aree di pianura delle provincie orientali e settentrionali della regione.

Biologia

L'Ifantria americana è un lepidottero appartenente alla famiglia Arctiidae, genere *Hyphantria*, specie *cunea* (Drury). È presente nel nostro ambiente in due forme: quella tipica, i cui adulti hanno ali di colore bianco con puntini neri più o meno numerosi e la forma *textor*, dalle ali candide. Nella pianura lombarda l'insetto è nella sua forma tipica soprattutto in primavera, quando sfarfallano gli adulti dalle crisalidi svernanti, mentre la forma *textor* prevale in estate, quando compaiono i nuovi alati.

Gli adulti, dal corpo lungo fino a 15 mm e rivestito di peli bianchi, hanno apertura alare di 22-30 mm. Nei maschi le antenne sono bipettinate e nelle femmine filiformi.

Le larve giovani hanno colore giallo chiaro, con delle doppie fila di tubercoli scuri sul dorso. Le larve mature, che possono raggiungere i 35 mm, hanno il capo lucente e il corpo giallo-verdiccio, con una larga fascia scura lungo il dorso e due fasce giallastre laterali. Dorsalmente e lateralmente vi sono evidenti tubercoli, che portano ciuffi di lunghi peli bianchi e neri, non urticanti che non provocano fenomeni allergici.

C:\Users\francesco.cavone\Desktop\ATTIVITA\topi.piccioni.insetti\Hyphantria.cunea.sindaci.2014.2.doc

AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA PROVINCIA DI MILANO 1

Sede legale: Legnano - 20025 - Via Savonarola, 3

Sede amministrativa: Magenta - 20015 - Via Al Donatore di Sangue, 50
Codice Fiscale e P. IVA 12313930153 - Numero Verde 800.671.671 - Sito Internet www.aslmi1.mi.it



La crisalide, lunga 10-14 mm, ha colore bruno-nero lucente e l'apice addominale acuminato. Si rinviene all'interno di un rado bozzolo costituito da escrementi, peli larvali e fili sericei.

L'ifantria americana compie nel nostro ambiente due generazioni l'anno. Sverna la crisalide, protetta da un rado bozzolo, nascosta nelle anfrattuosità della corteccia dei tronchi o ai piedi delle piante ospiti oppure nelle crepe di manufatti murari e sotto le tegole, grondaie, lamiere e stipiti di edifici.

Lo sfarfallamento degli adulti, che hanno abitudini crepuscolari e notturne, è graduale e inizia di solito a fine aprile-inizio maggio e prosegue sino ai primi di giugno. Gli accoppiamenti e le ovideposizioni sono concentrati nel mese di maggio. Ogni femmina depone alcune centinaia di uova, fino a un migliaio, sulla pagina inferiore delle foglie, preferibilmente nella parte più alta e soleggiata della chioma, ricoprendole con i peli dell'addome per proteggerle. Le uova sono di colore giallo-verde e hanno diametro di circa 0,5 mm.

Le larvette nascono dopo 2-3 settimane e vivono inizialmente gregarie all'interno di nidi costituiti da fili sericei da loro stesse tessuti, inglobanti germogli e foglie, di cui erodono dapprima l'epidermide e successivamente l'intera lamina, risparmiando solo le nervature principali. Raggiunta la 5° età, i bruchi abbandonano il ricovero comune e si disperdono sulla vegetazione per continuare, solitari, la loro attività defogliatrice.

L'incrisalidamento delle larve mature ha luogo dalla fine di giugno ai primi di luglio, tra i detriti alla base delle piante oppure tra le anfrattuosità del tronco; lo stadio di crisalide ha una durata variabile di 10-15 giorni, secondo la temperatura ambientale.

Normalmente dopo la metà di luglio compaiono gli adulti della generazione estiva e, avvenuti gli accoppiamenti, le femmine iniziano subito a ovideporre.

Il periodo di incubazione questa volta dura una settimana o poco più e tra fine luglio e metà agosto nascono le larvette, che risultano, di solito, assai numerose e di conseguenza più dannose causando danni più vistosi ed estesi.

Le larve, giunte a maturità nel mese di settembre, abbandonano la vegetazione per cercare i ricoveri adatti per incrisalidare e trascorrere l'inverno.

In annate caratterizzate da autunni, inizialmente, miti è possibile che si verifichi una limitata comparsa di adulti per la terza volta, cui seguono larve che non riescono però a completare lo sviluppo, per il sopraggiungere del freddo. Nei nostri ambienti i danni causati alla vegetazione dai bruchi di questa generazione tardiva sono di scarsissima entità.

L'espansione dell'areale è stata possibile grazie agli adulti, che sono discreti volatori e alle larve, che facilmente si fanno trasportate dai veicoli. Anche la mancanza di efficaci nemici naturali, predatori e parassitoidi, ha facilitato la rapida diffusione di questo lepidottero, oltre tutto dotato di notevoli capacità di adattamento.

Danni

Le larve, molto polifaghe, provocano defogliazioni a carico di numerose specie arboree, arbustive ed erbacee. Oltre 250 vegetali di interesse agrario, forestale e ornamentale, sono stati segnalati quali ospiti di *Hyphantria cunea*.

Il danno consiste inizialmente in un'erosione dell'epidermide fogliare; più tardi, quando le larve sono cresciute, viene divorato totalmente il parenchima, ad esclusione delle nervature principali e del picciolo. Un danno secondario è rappresentato dai residui lasciati dalle colonie di bruchi: tele sericee, esuvie larvali, escrementi e resti di tessuti fogliari che imbrattano la vegetazione infestata.

Gelsi e acero americano (acero negundo) risultano essere le specie preferite del fitofago e sono considerate "piante spia" per l'ifantria, rilevatrici della presenza dell'insetto; quando presenti, queste piante sono le prime ad essere attaccate e quelle che subiscono i maggiori danni.



Regione
Lombardia

ASL Milano 1

Ospiti frequenti dell'ifantria sono il sambuco comune e diverse specie di acero, melo, noce, pioppo bianco, platano, prugno, salice, tiglio, ciliegio da fiore. In caso di intensi attacchi o in mancanza di specie più gradite, sono danneggiati anche ippocastani, olmi, robinie, nonché arbusti ornamentali e spontanei ma anche ciliegio, pero, kaki, vite e nocciolo presenti nei giardini e orti.

Non di rado, in caso di forti infestazioni, può essere colpita anche l'erba medica, la soia e il mais a causa della migrazione delle larve affamate che abbandonano gli alberi completamente defogliati. I danni, comunque, sono normalmente modesti, perché gli attacchi si verificano in estate inoltrata, quando le colture sono quasi alla fine del ciclo e sono colpite solo le prime file di piante, quelle in prossimità degli alberi defogliati, dalle larve oramai vicine alla maturità e che dopo breve tempo smettono di alimentarsi.

Tra i danni maggiori vi sono i notevoli disagi che le larve, soprattutto quelle della generazione estiva, possono arrecare quando, raggiunta la maturità a fine agosto-inizio settembre, abbandonano la vegetazione per raggiungere i ricoveri dove incrisalidare e svernare. Quando una massiccia infestazione avviene in prossimità di zone abitate, è facile scorgere miriadi di bruchi dirigersi verso gli edifici e risalire i muri alla ricerca di un nascondiglio, che trovano sotto le tegole, le grondaie o gli infissi o addirittura all'interno delle abitazioni, penetrando attraverso le finestre lasciate aperte. Questo crea disagi e problemi di natura igienica, quantunque le larve di ifantria abbiano lunghi peli non urticanti né irritanti all'uomo e agli animali domestici. Analogamente, quando le infestazioni avvengono a carico di alberate o in parchi e giardini aperti al pubblico, i problemi igienici possono essere tali da limitare l'utilizzo di queste aree da parte dei cittadini.

I danni maggiori avvengono a carico dei filari, delle alberature stradali e dei boschi lungo i fiumi mentre i boschi sono attaccati solo marginalmente e in annate in cui l'insetto è molto abbondante.

Il danno è spesso devastante per la natura gregaria delle larve; esse sono in grado, in piena estate, di defogliare completamente le piante colpite, provocando un forte stress alle piante stesse che sono costrette a ricacciare e a germogliare in momenti di forte carenza idrica e caldo eccessivo quando, normalmente, dovrebbero stare in stasi vegetativa. L'attacco grave, di conseguenza, comporta un indebolimento e un deperimento progressivo riducendo la capacità di germogliazione nella primavera successiva.

Nemici naturali

Nei nostri ambienti il controllo di *H. cunea* da parte di antagonisti naturali è risultato modesto. Un ruolo positivo, anche se difficile da quantificare, è rivestito da alcuni uccelli insettivori che sembrano svolgere una discreta attività predatoria nei confronti delle larve di ifantria, quantunque poco gradite perché ricoperte di lunghi e folti peli.

Gli antagonisti naturali (uccelli insettivori, insetti indigeni predatori o parassitoidi, parassiti, virus, batteri, protozoi, funghi, ...) sono numerosi ma nessuno di essi è però sufficientemente "specializzato" nei confronti di questo defogliatore.

Tra gli insetti il ruolo di Crisopidi e Rincoti Antocoridi Pentatomidi (predatori di uova) si è rivelato limitato, come insufficiente è anche l'azione di Ditteri Tachinidi, Imenotteri Icnemonidi ed Eulofidi (parassitoidi di crisalidi).

Oltre al *Bacillus thuringiensis* si stanno sperimentando preparati microbiologici tra cui miscele di *Bacillus thuringiensis* con preparati a base di funghi; in alcuni paesi europei vi sono sperimentazioni con un Protozoo.

Negli ultimi anni si è notato che le larve di Ifantria, in alcuni casi, erano lente e poco vitali, con una mortalità elevata nelle popolazioni. Da osservazioni e analisi compiute si è rilevata la presenza, in queste larve, di un Baculovirus o Virus della Granulosi responsabile delle sintomatologie descritte. Si



Regione
Lombardia

ASL Milano 1

suppone sia un virus di un'altra specie di Lepidottero già presente nell'ambiente e che attacchi larve sottoposte a stress ambientali o per effetto di trattamenti (anche a base di *Bacillus thuringiensis*).

È importante rilevare come il rispetto degli equilibri naturali, e dunque la tutela di tutti gli organismi utili, sia un aspetto irrinunciabile per realizzare un efficace controllo dell'ifantria americana.

Criteria di lotta

Monitoraggio delle infestazioni

Per garantire l'efficacia dei trattamenti insetticidi è indispensabile colpire precocemente le giovani larve; a tal fine è conveniente l'uso delle trappole a feromone per seguire il volo degli adulti per scegliere correttamente il momento dell'intervento contro i bruchi neonati.

Attualmente sono in commercio trappole, innescate con feromone di sintesi analogo all'attrattivo sessuale che in natura le femmine adulte emettono per attirare gli individui maschili, che consentono il monitoraggio dei maschi di *H. cunea*.

La conta dei maschi catturati va fatta una/due volte la settimana, per accertare il periodo di massima presenza degli adulti (picco di volo). Ciò consente di mirare i controlli sulla vegetazione, allo scopo di individuare precocemente le larvette neonate e i loro nidi e, di conseguenza, decidere il momento più conveniente per il trattamento insetticida, che cade indicativamente 18-20 giorni dopo il picco di volo per la generazione primaverile e 10-12 giorni dopo per quella estiva.

Difesa antiparassitaria

Con attacchi lievi, limitati a poche piante, in orto o in giardino, è consigliabile tagliare i rami contenenti i bruchi e distruggerli tempestivamente per abbassare il potenziale infestante. Il taglio dei rami è consigliabile anche su piante di interesse paesaggistico, nei parchi urbani, nei giardini dove i trattamenti chimici non sono sempre possibili sia per motivi sanitari sia per motivi tecnici (grandi esemplari di cui non è facile raggiungere la chioma più alta).

Per quanto riguarda le colture erbacee di pieno campo, attaccate nella tarda estate, i danni sono di norma limitati e dunque interventi insetticidi specifici sarebbero difficilmente convenienti.

Nel caso di fruttiferi, i normali trattamenti contro i fitofagi tradizionali riescono a contenere l'infestazione. Potrebbero aversi dei problemi qualora la difesa fitosanitaria sia effettuata con basso utilizzo di sostanze di sintesi, non in grado di contenere il fitofago, in particolare la seconda generazione di bruchi, che compare in piena estate quando i trattamenti si riducono. Nel caso fosse necessario intervenire, si potrà fare ricorso al bioinsetticida *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, o in alternativa si potrà utilizzare un regolatore di crescita dalla bassa tossicità ed elevata selettività o altri prodotti con elevato potere abbattente ma di contenuta tossicità.

L'infestazione merita una particolare attenzione quando avviene in vivai e in giovani rimboschimenti, in pioppeti e arboreti di latifoglie nobili in fase di accrescimento: in questi casi andrà valutata l'opportunità di eseguire interventi con *Bacillus thuringiensis* o con altro prodotto, perché i danni potrebbero essere tali da ridurre lo sviluppo delle piante e il loro incremento legnoso, con gravi conseguenze di natura economica.

La necessità di interventi specifici potrebbe manifestarsi anche per siepi e filari di ripa, che spesso ospitano i focolai da cui poi si espande l'infestazione alla vegetazione circostante. Va però ricordato che la vegetazione spontanea è spesso rifugio dell'entomofauna utile, per cui sarebbe opportuno non trattare e solo in caso di forti attacchi intervenire con prodotti a base di *Bacillus thuringiensis*.

In ambiente civile e urbano, le defogliazioni provocate dall'ifantria americana incidono negativamente sullo stato fitosanitario delle piante presenti, spesso già precario per le sfavorevoli condizioni di sviluppo cui sono costrette in città, e preoccupanti possono risultare anche i danni di natura estetica alla vegetazione, nonché la molestia ed il disturbo arrecati agli utenti e ai residenti nelle aree in



Regione
Lombardia

ASL Milano 1

cui il verde è massicciamente infestato dai bruchi. In questi situazioni si dovrà intervenire con insetticidi specifici, selettivi e a basso impatto ambientale quali i formulati a base di *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*. Tali prodotti hanno tossicità acuta bassissima e tempo di sicurezza molto breve che ne rende consigliabile l'uso anche in orti domestici e in aree verdi aperte al pubblico (parchi e giardini). Le tossine contenute in tali formulati provocano, solamente se ingerite dai Lepidotteri, la paralisi dell'attività masticatoria e il blocco dell'attività intestinale. Purtroppo a tali caratteristiche se ne associano altre quali: rapida degradazione da parte dei raggi ultravioletti, facile dilavamento per effetto delle precipitazioni, azione esclusivamente per ingestione, necessità di intervenire in presenza di larve da poco nate.

Il *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* è un prodotto microbiologico che agisce solo nei confronti delle larve di numerose specie di lepidotteri ed è selettivo nei confronti degli insetti utili non risultando pericoloso per la biodiversità della zona dove è effettuato il trattamento; non ha alcuna attività su altri organismi animali e quindi non è tossico per l'uomo.

L'efficacia del trattamento – anche a difesa delle alberate stradali - è garantita dalla tempestività dell'intervento sulle larve giovani (meno di 1,5 cm di lunghezza) e dalla corretta esecuzione. L'intera chioma, comprese le parti più alte e quelle interne, dovrà essere uniformemente irrorata con la miscela bioinsetticida, utilizzando atomizzatori/nebulizzatori in grado di produrre getti capaci di penetrare e lacerare i nidi sericei che proteggono le larve. È conveniente eseguire il trattamento in prima mattina o tardo pomeriggio/sera, quando minore è l'evaporazione, più lenta l'attività di degradazione del bioinsetticida per opera dei raggi ultravioletti e minore la temperatura. Per meglio far aderire il prodotto alla vegetazione si consiglia di aggiungere alla miscela un bagnante, mentre l'aggiunta di uno stimolante alimentare accresce l'appetibilità del preparato nei confronti dei bruchi.

I formulati a base di *Bacillus thuringiensis* sono stati capaci di controllare efficacemente anche le larve più cresciute, purché in attività trofica, impiegando le dosi massime riportate in etichetta. Si deve inoltre ricordare che il *Bacillus thuringiensis* ha un potere insetticida elevato che si manifesta dopo 3-4 giorni dal trattamento e per la sua modesta persistenza può essere conveniente ripetere l'intervento dopo 7-15 giorni, soprattutto nel caso di comparsa scalare delle larvette.

In ambienti molto antropizzati si può ricorrere all'impiego di insetticidi chimici quando, in situazioni di emergenza, si è di fronte ad attacchi particolarmente intensi che non sono stati controllati per tempo e per ragioni igieniche è necessario un immediato effetto abbattente sui bruchi infestanti giardini, cortili, pareti esterne di edifici e manufatti, che le larve invadono alla ricerca dei ricoveri dove incrisalidarsi. Sono da preferire i prodotti contenenti principi attivi di tossicità e persistenza limitate quali il piretro naturale e le piretrine sintetiche, formulati da impiegare per la disinfestazione di ambienti civili, evitando di trattare la vegetazione presente, se di tali formulazioni non è garantita in etichetta l'atossicità per le piante. Nel caso di attacchi intensi ed estesi, come tipicamente sono quelli di seconda generazione, e per interventi anche più tardivi è possibile ricorrere a regolatori di crescita che agiscono inibendo il processo di sintesi della chitina impedendo il normale processo di muta; occorre verificare che i prodotti scelti siano registrati per le colture da trattare. Il ricorso a un regolatore di crescita potrebbe portare a un'eradicazione dei focolai di *Hyphantria cunea* là ove questi sono ancora poco estesi e a un'efficace riduzione della popolazione nei territori infestati da più tempo.

Quando si ricorre a insetticidi di sintesi chimica, si deve avere l'accortezza di utilizzare prodotti a ridotta tossicità, bassa persistenza e nel rispetto delle dosi di impiego minime riportate in etichetta. Il "bruco americano", molto sensibile all'azione di contatto e ingestione svolta dai comuni insetticidi, non richiede prodotti molto tossici, persistenti e scarsamente selettivi, di ostacolo al costituirsi di equilibri tra il fitofago e i suoi nemici naturali che richiedono invece di essere, responsabilmente, agevolati.

Considerati i rischi per la salute pubblica, connessi all'utilizzo di insetticidi chimici non privi di tossicità nei confronti dell'uomo e degli animali, nei centri urbani e più in generale negli ambienti



Regione
Lombardia

ASL Milano 1

antropizzati, è opportuno che tutte le operazioni siano coordinate dalle Amministrazioni Comunali con preventiva informazione ai cittadini e con individuazione di Aziende di Disinfestazione che garantiscano capacità professionale onde evitare rischi di intossicazione.

Il contenimento della popolazione del lepidottero è in parte attribuibile anche a fattori abiotici come la sensibilità alla bassa umidità e alle basse temperature. Il freddo invernale è in grado, infatti, di eliminare le crisalidi non ben protette. Il limite termico di sviluppo è di 9°C mentre gli adulti, con attitudini spiccatamente crepuscolari, richiedono almeno 15°C. Un altro fattore limitante è dovuto al fatto che le foglie emesse dopo intense e ripetute defogliazioni contengono una frazione di composti fenolici, naturale barriera di difesa contro l'attività dei defogliatori.

Conclusioni

Si chiede che siano eseguiti controlli in aree a verde pubblico quali parchi, giardini, viali, scuole, piscine, campi sportivi, ecc. offrendo la disponibilità a effettuare, attraverso proprio Personale Tecnico Disinfettore Specializzato, gli interventi di disinfestazione nei confronti dell'*Hyphantria cunea* su spazi pubblici o su grandi insediamenti pubblici e privati a maggiore rischio con oneri d'esecuzione a carico dei proprietari degli immobili o dei terreni ovvero di coloro che ne hanno l'effettiva disponibilità.

Sarebbe opportuno che anche gli amministratori degli stabili e i proprietari di aree verdi private eseguissero controlli nelle zone di competenza.

Ci si rende inoltre disponibili a inviare la presente nota tramite e-mail in formato pdf, al fine di inserirla nel sito web del Comune, facendone richiesta con e-mail a: **francesco.cavone@aslmi1.mi.it**

Distinti saluti.

Il Direttore U.O.C. Sanità Pubblica
Dott. Edgardo Valerio



Responsabile del procedimento: Dr. Edgardo Valerio

Referente della pratica: Dr. Francesco Cavone

C:\Users\francesco.cavone\Desktop\ATTIVITA\topi.piccioni.insetti\Hyphantria.cunea.sindaci.2014.2.doc

AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA PROVINCIA DI MILANO 1

Sede legale: Legnano - 20025 - Via Savonarola, 3