

PATRIMONIO Città di Settimo Torinese s.r.l.

Sede operativa: Via Giannone, 3 - 10036 – SETTIMO TORINESE

h) ELABORATI DI PROGETTO

**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEL VERDE
PUBBLICO DELLA CITTA' DI SETTIMO TORINESE.
APRILE 2024 – MARZO 2026**

ELABORATO 13

ALLEGATO 2 – RELAZIONE GENERALE SULLE FITOPATOLOGIE E SULLE SPECIE INVASIVE

Febbraio 2024

PATRIMONIO CITTA' DI SETTIMO TORINESE

Sede legale: Piazza della Libertà, 4 - 10036 Settimo Torinese (TO)

P.IVA 09702900011

PATRIMONIO

Città di Settimo Torinese s.r.l.

ATTIVITA' DI SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL VERDE
URBANO DEL COMUNE DI SETTIMO TORINESE - CIG Z56352E278

Relazione Generale sulle Fitopatologie e sulle specie Invasive



Anthemis Environment Srl

Dott.ssa Maddalena Vietti Niclot, Dott.ssa Marina Vitale
Via Lombardore 207, cap. 10040 Leini (TO)

T.+39 011 99 77 387 | info@anthemisenvironment.it
P.IVA 09611280018 | anthemis.environment@pec.it

Codice elaborato: 22036VE_00RE02RG_S0

Scala:					Dicembre 2022
			Trogolo		
0	30/12/2022	Prima emissione	Trogolo	Vitale	Vietti
ST.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

MOTIVO DELL'INVIO:

PER ACCETTAZIONE

PER INFORMAZIONE

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Anthemis Environment S.r.l. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Anthemis Environment S.r.l.

Sommario

1	INTRODUZIONE.....	3
2	MATERIALI E METODI	4
2.1	Ricerca bibliografica	4
3	ELENCO AVVERSITA' - INSETTI	5
3.1	AFIDI	5
3.1.1	AFIDE DEL TIGLIO - <i>Eucallipterus tiliae</i> (L.).....	5
3.1.2	AFIDE DELLA ROSA - <i>Macrosiphum rosae</i> L.	7
3.1.3	AFIDE LANUGINOSO DEL FAGGIO - <i>Phyllaphis fagi</i> (L.).....	8
3.1.4	AFIDE NERO DEL CILIEGIO - <i>Myzus cerasi</i> F.....	8
3.2	Cameraria dell'Ippocastano - <i>Cameraria ohridella</i>	9
3.3	CIMICI	10
3.3.1	CIMIE ASIATICA - <i>Halyomorpha halys</i> Stål, 1855	10
3.3.2	CIMICE DELL'OLMO - <i>Arocatus melanocephalus</i>	12
3.4	COCCINELLE	13
3.5	COCCINIGLIE	14
3.6	Ifantria americana – <i>Hyphantria cunea</i> Duny.....	15
3.7	Larve varie di coleottero.....	17
3.8	Larve varie di lepidottero	18
3.9	Metcalfa - <i>Metcalfa pruinosa</i> Say.....	19
3.10	Coleottero scarabeide giapponese - <i>Popillia japonica</i> Newman.....	20
3.11	Processionaria del pino - <i>Thaumetopoea pityocampa</i>	22
3.12	Rodilegno rosso - <i>Cossus cossus</i> L.	24
3.13	Tingide del platano - <i>Corythucha ciliata</i> Say	25
4	ELENCO AVVERSITA' – SPECIE ESOTICHE INVASIVE.....	26
4.1	Ailanto – <i>Ailanthus altissima</i>	26
4.2	Albero delle farfalle – <i>Buddleja davidii</i>	27
4.3	Ambrosia – <i>Ambrosia artemisiifolia</i> e <i>A. trifida</i>	28
4.4	Artemisia – <i>Artemisia verlotiorum</i> e <i>A. annua</i>	29
4.5	“Bamboo” – <i>Bambuseae</i>	31
4.6	Canna comune – <i>Arundo donax</i>	31
4.7	Erba dei pappagalli – <i>Asclepias syriacus</i>	33
4.8	Poligono del Giappone - <i>Fallopia (Reynoutria) japonica</i>	34
4.9	Senecio sudafricano – <i>Senecio inaequidens</i>	35

4.10 Sorghetta – *Sorghum halepense*..... 36

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato è stato predisposto da *Anthemis Environment* su incarico del Comune di Settimo Torinese, su base di nostra offerta 93/2021, codice di lavoro interno 22036VE. La stazione appaltante ha richiesto un documento di indirizzo che possa aiutare il Servizio Patrimonio della città di Settimo Torinese e l'amministrazione comunale nella gestione delle avversità fitopatologiche, parassitarie e di degrado urbano che in maniera ricorrente suscitano segnalazioni da parte dei cittadini.

Come ogni ambito urbano, anche Settimo Torinese è soggetto a presenza periodica di numerose avversità per il verde pubblico: dagli insetti parassiti delle piante arboree ed arbustive alle specie erbacee invasive e degradanti.

Tale documento pertanto tratterà le principali avversità ricorrenti e le più corrette modalità di lotta, ove opportune. Ciascun elemento verrà completato da descrizione, caratteristiche, danni cagionati, eventuali modalità di lotta.

Di seguito un elenco delle avversità trattate:

INSETTI

Afidi
Cameraria dell'ippocastano
Cimice asiatica
Cimice dell'olmo
Coccinelle
Cocciniglie
Ifantria cunea
Larve varie di coleottero
Larve varie di lepidottero
Metcalfa
Popillia japonica
Processionaria del pino
Rodilegno rosso
Tingide del platano

PIANTE INVASIVE

Ailanto
Albero delle farfalle
Ambrosia artemisifolia e trifida
Artemisia verlotiorum e annua
Bamboo
Canna comune
Erba dei pappagalli
Fallopia (*Reynoutria*) spp.
Senecio sudafricano
Sorghetta

N.B.: per quanto attiene alle specie esotiche invasive qui trattate, gli scriventi rimandano alle relative comunicazioni regionali e ai bollettini emessi. Il presente documento non sostituisce la normativa di settore in termini di lotta obbligatoria e di utilizzo dei prodotti fitosanitari.

2 MATERIALI E METODI

2.1 Ricerca bibliografica

Prima azione attuata per la redazione del presente documento, è la ricerca bibliografica sulle principali avversità trattate. La documentazione disponibile, in forma di testi pubblicati tecnico-scientifici o in forma di pagine web di varie fonti, è vasta e pressoché infinita. Sono stati pertanto consultati, primariamente, i seguenti testi e pagine web:

- Aldo Pollini - Entomologia Agraria – Edagricole;
- Mario Ferrari, Andrea Menta, Elena Marcon, Anselmo Montermini – MALATTIE E PARASSITI delle piante da fiore, ornamentali e forestali – Edagricole;
- <https://www.agraria.org/> - portale di conoscenze base sui temi dell'agricoltura, allevamento, avversità biotiche;
- <https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario> - portale regione Emilia Romagna in tema fitosanitario;
- <http://www.fitosanitario.pr.it/lotte-obbligatorie> - portale provincia di Parma sulla lotta obbligatoria;
- <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura/servizi-fitosanitari-pan> - servizio fitosanitario regione Piemonte;
- <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive> - elenchi specie esotiche invasive Regione Piemonte;
- <https://fitosanitario.regione.lombardia.it/wps/portal/site/sfr> - servizio fitosanitario regione Lombardia;

3 ELENCO AVVERSITA' - INSETTI

3.1 AFIDI

Per afidi si intendono una vasta gamma di insetti dell'ordine dei Rincoti, afferenti a diverse famiglie e che comprendono decine e decine di specie. I più comuni in ambito urbano, e quelli che causano maggior disagio per gli abitanti, sono solitamente **patogeni di debolezza** o patogeni **ubiquitari** delle specie ornamentali. Il disagio è causato dalla **melata**, ovvero dalla linfa elaborata in eccesso ed espulsa da questi insetti, che imbrattano le foglie e le parti della pianta e successivamente cadono su panchine, manufatti, automobili parcheggiate.

Si citano in questa sede i principali afidi osservati sul territorio di Settimo Torinese:

3.1.1 AFIDE DEL TIGLIO - *Eucallipterus tiliae* (L.)



Identificazione e danno

L'*Eucallipterus tiliae* è un Afide frequente sul Tiglio, molto più comune di *Patchiella reaumuri*. Gli adulti sono tipici Afidi giallastri o giallo-verdastri, con una caratteristica doppia fila di punti nerastri, posti longitudinalmente sul dorso.

Le neanidi sono molto più chiare.

Questi Afidi vivono in colonie, soprattutto nella pagina inferiore delle foglie; essi non provocano nessun accartocciamento fogliare, ma producono una **grande quantità di melata che imbratta la vegetazione e gocciola al suolo**.

La melata sulle foglie può causare l'insorgenza di **fumaggine**, che depaupera attività fotosintetica, attività stomatica e aspetto ornamentale. **In Settimo questo patogeno riveste grande importanza a causa della larga diffusione del Tiglio.**

LOTTA CONSIGLIATA

In vivaio, la lotta chimica è facilmente attuabile per via delle modeste dimensioni delle piante e dunque la facilità con cui si raggiunge la chioma con irroratori a spruzzo. **Lungo viali, parchi e giardini**, l'irrorazione diretta della chioma non è attuabile. **I nemici naturali dell'afide** sono spesso **sufficienti** a mantenere contenuta l'infestazione. I nemici principali sono:

- i Coccinellidi predatori: *Adalia bipunctata*, *Coccinella septempunctata*, *Harmonia conglobata*;
- i Ditteri Sirfidi: *Syrphus ribesii*, *Scaeva pyrastris*, *Episyrphus balteatus*, le cui larve sono attive predatrici di Afidi;
- i Ditteri Cecidomidi, la *Chrysopa carnea*, i Rincoti Antocoridi (gen. *Anthocoris*), gli Imenotteri Afididi parassitoidi.

Qualora non siano presenti larve di nemici naturali è possibile intervenire tramite:

- **lanci programmati di predatori:**
 - *pro*: sono la velocità di esecuzione, l'impatto ambientale positivo, l'assenza di rischi per salute di animali e persone. I parassitoidi di afidi possiedono requisiti tali da candidarsi come efficienti agenti di lotta biologica:

- - sono più attivi dei predatori a basse densità dell'ospite
 - - la popolazione può mantenersi anche a carico di pochi individui ospiti
 - - gli stadi attivi, cioè le femmine adulte, possiedono una elevata capacità di ricerca, e sono in grado di esplorare
 - aree piuttosto estese
 - - la maggior parte delle specie sono caratterizzate da tempi di sviluppo rapidi, tali da contrastare in certi casi,
 - anche la veloce crescita delle colonie di afidi
- *contro*: l'efficacia legata all'andamento meteorologico-climatico, impossibilità di eliminazione completa di tutti gli afidi, costo moderatamente elevato del prodotto, Le formiche ostacolano l'attività dei nemici naturali degli afidi, rendendo vana, a volte, la loro azione in campo.



- **trattamento endoterapico**

- *PRO*: inoculazione al fusto di insetticidi diretta, efficacia totale, costi da moderati ad elevati in base a strumentazione utilizzata, in condizioni ottimali grande velocità di esecuzione;
- *CONTRO*: danni da elevati a moderati al fusto e ai tessuti legnosi (embolie e legno discolorato) a seconda della grandezza dei fori, sconsigliata la ripetizione del trattamento a breve distanza nel tempo;

3.1.2 AFIDE DELLA ROSA - *Macrosiphum rosae* L.



Identificazione e danno

Il *Macrosiphum rosae* è il tipico "pidocchio" della Rosa; è diffuso ovunque, sia nelle coltivazioni intensive che nei giardini e parchi. Questi Afidi sono lunghi qualche mm, di colore verdastro o rosato a seconda delle forme; queste possono essere attere o alate. Normalmente vivono in colonie, soprattutto sui giovani germogli e sui boccioli fiorali ancora chiusi.

Il danno è determinato dalle punture di nutrizione che provocano:

- deformazione dei germogli, con arresto del loro sviluppo;
- deformazione dei boccioli fiorali che non si aprono, oppure fioriscono in modo irregolare.

Inoltre questo Afide produce abbondante melata che imbratta la vegetazione, provocando sia conseguenze indirette (ustioni, asfissia, instaurazione di fumaggini) sia una deturpazione delle piante e dei fiori, con conseguenti danni estetici e funzionali.

Lotta consigliata

La lotta contro il *Macrosiphum rosae* è di tipo chimico. Gli interventi sono effettuati alla comparsa delle infestazioni; tuttavia, in considerazione dei numerosi nemici naturali di questo Afide è opportuno, prima di effettuare l'intervento, valutare l'effettiva consistenza del fitofago e delle popolazioni dei predatori/parassitoidi. Tra questi ricordiamo:

- Ditteri Sirfidi e Cecidomidi, Coleotteri Coccinellidi, Neurotteri Crisopidi, gli Acari Trombididi e gli Imenotteri Afididi.

Qualora assenti gli antagonisti naturali e qualora l'infestazione sia grave, si può intervenire con:

- **Akanthomyces muscarius - ceppo Ve6:** Insetticida microbiologico, contenente le spore di uno specifico ceppo del fungo *Lecanicillium muscarium* che risulta molto infettivo verso le forme giovanili degli insetti emitteri omotteri. Con idonee condizioni ambientali riesce ad uccidere questi parassiti in circa 7-10 giorni. Dopo il trattamento le spore di *Lecanicillium muscarium* Ve6 germinano e crescono emettendo filamenti (detti ife) che penetrano nelle cavità interne del corpo delle forme giovanili degli insetti (neanidi), dove proliferano distruggendone i tessuti. Il fungo poi continua a crescere emergendo all'esterno attraverso la cuticola che ricopre il corpo dell'insetto e producendo a sua volta spore che diffondono l'infezione ad altre forme giovanili di insetti vicini.

3.1.3 AFIDE LANUGINOSO DEL FAGGIO - *Phyllaphis fagi* (L.)



Identificazione e danno

Il *Phyllaphis fagi* è un piccolo Afide (circa 2-3 mm di lunghezza) di colore verdastro; vive in colonie, soprattutto nella pagina fogliare inferiore (ma anche su quella superiore), lungo la nervatura principale e sul picciolo. Le colonie sono molto evidenti in quanto si ricoprono di una tipica e vistosa secrezione cerosa, bianca, di aspetto lanoso che ricopre tutta la pagina fogliare infestata

Il danno è prevalentemente di tipo estetico, per l'abbondante melata che imbratta la vegetazione, per il disagio che arreca agli arredi dei sottochioma, nei giardini e nei parchi, e per l'effetto d'insieme che la chioma, più spoglia, offre.

Lotta consigliata

In settimo, data la scarsa diffusione di faggi in ambito pubblico (40 esemplari circa), tale avversità riveste ruolo secondario.

Inoltre, la lotta di tipo chimico prescritta in ambito vivaistico, non è attuabile in ambiente urbano.

3.1.4 AFIDE NERO DEL CILIEGIO - *Myzus cerasi* F.



Identificazione e danno

L'Afide nero del Ciliegio, di origine mediterranea, è ormai diffuso in tutto il mondo nelle zone cerasicole.

Il *Myzus cerasi* è un Afide di colore nerastro lucido, allo stadio adulto, mentre è più chiaro, tendenzialmente brunastro, negli stadi giovanili; le sue dimensioni sono circa di 2 mm di lunghezza. L'Afide nero è tendenzialmente gregario e colonizza le foglie ed i germogli. Il danno si manifesta sulle foglie e sui germogli per le punture trofiche dell'insetto.

Sulle foglie, nella pagina inferiore, provoca marcate deformazioni ed accartocciamenti. Sui germogli provoca atrofia e crescita deforme, contorta e con internodi raccorciati; l'attacco determina la perdita del cimale.

Lotta consigliata

Data la scarsa magnitudo delle infestazioni e l'ampio spettro di avversità naturali, non si consiglia alcun intervento.

3.2 Cameraria dell'Ippocastano - *Cameraria ohridella*



Identificazione e danno

È un lepidottero minatore fogliare proveniente dalla repubblica di Macedonia. È arrivato in Italia all'inizio degli anni '90 ed è attualmente diffuso in tutte le regioni centro-settentrionali. Infesta esclusivamente l'ippocastano, in particolare quello a fiori bianchi; le varietà di ippocastano a fiori rossi risultano in genere meno colpite.

Gli adulti di *Cameraria ohridella* sono farfalline lunghe pochi millimetri, di colore bruno e caratteristiche striature bianco-argenteo sulle ali. Compaiono in maggio e prima di ogni ovideposizione si concentrano in gran numero sui tronchi, invadendo anche abitazioni, esercizi commerciali e manufatti posti in prossimità degli alberi infestati.

Le femmine depongono uova isolate sulla pagina superiore delle foglie; da queste sgusciano le larve che scavano all'interno delle foglie delle gallerie (mine) lunghe fino a 4 cm. In caso di forti attacchi più mine confluiscono fra loro e la foglia dissecca e cade precocemente. I danni sono limitati esclusivamente alle piante di ippocastano e sono provocati dall'attività delle larve a carico delle foglie. Le mine fogliari sono i segni caratteristici dell'infestazione: osservando la foglia in controluce, sono riconoscibili i contorni della mina, la larva e i suoi escrementi. In queste condizioni l'albero può arrivare alla completa defogliazione già nei mesi di luglio-agosto e talvolta si può verificare una seconda fioritura a fine estate-inizio autunno. Infestazioni di *Cameraria ohridella* ripetute negli anni riducono lo sviluppo vegetativo degli ippocastani e ne compromettono la vitalità. L'insetto non rappresenta un pericolo per altre specie vegetali e per l'uomo.

Lotta consigliata

In Settimo, l'ippocastano è presente con circa 55 esemplari sul territorio. La cameraria è presente.

La lotta consigliata è di tipo preventivo:

- Entro la fine dell'inverno è importante **raccogliere e distruggere le foglie cadute a terra** all'interno delle quali svernano le crisalidi del lepidottero. Questo intervento può certamente contribuire a limitare le infestazioni della successiva stagione vegetativa;
- In primavera si può monitorare il volo degli adulti utilizzando le trappole con il feromone specifico per *Cameraria ohridella*.

Altro tipo di lotta:

- **trattamento endoterapico** con amebactina, attuabile per esemplari di grande pregio ornamentale
 - **PRO:** inoculazione al fusto di insetticidi diretta, efficacia totale, costi da moderati ad elevati in base a strumentazione utilizzata, in condizioni ottimali grande velocità di esecuzione;
 - **CONTRO:** danni da elevati a moderati al fusto e ai tessuti legnosi (embolie e legno discolorato) a seconda della grandezza dei fori, sconsigliata la ripetizione del trattamento a breve distanza nel tempo;

3.3 CIMICI

Con il termine cimici si identificano insetti dell'ordine dei Rincoti e del sottordine degli Eterotteri, caratterizzati da apparato boccale suggerente-succhiante e che colpiscono numerose specie arboree, erbacee e arbustive. Di norma risultano problematiche in ambito agricolo e ortofrutticolo in quanto l'attività di suzione provoca annerimenti e necrosi su frutta e verdura, deprezzando il valore di mercato. **In ambito urbano, le cimici causano disagi dovuti al loro metodo di difesa consistente nell'emissione di sostanze maleodoranti** abbastanza persistenti. Inoltre, **nella stagione autunnale questi insetti tentano di svernare nelle case**, in quanto calde.

Non causano allergie, non causano morsi o punture, non causano ferite.

3.3.1 CIMIE ASIATICA - *Halyomorpha halys* Stål, 1855



Identificazione e danno

Specie originaria di Giappone, Cina, penisola coreana e Taiwan. In Italia, la sua presenza è stata segnalata per la prima volta nel 2012. Oltre a causare danni su diverse piante coltivate, **è molto fastidiosa anche per l'abitudine di entrare in massa nelle abitazioni per svernare nella stagione autunnale e per la tendenza a raggrupparsi** (a differenza della cimice verde *Nezara viridula*) in numeri di diverse decine di individui.

Si tratta di una grossa cimice, di lunghezza superiore al centimetro (da 12 a 17 mm), che somiglia anche ad alcune specie nostrane. In particolare la cimice che più somiglia a questa specie è *Rhaphigaster nebulosa*, una cimice grigia particolarmente puzzolente ma del tutto innocua.

Lotta in casa

Anche se non è pericolosa per l'uomo è necessario combatterla nel momento di massima vulnerabilità: bastano alcuni accorgimenti per evitare che nelle nostre case le cimici asiatiche trovino un buon rifugio per l'inverno! Ecco alcune strategie di controllo, preventive e di contenimento, suggerite dal Servizio fitosanitario della Regione Emilia-Romagna.

Cosa fare per impedire l'ingresso delle cimici nelle abitazioni:

- collocare zanzariere o reti anti-insetto alle finestre, attorno ai comignoli dei camini non in uso, sulle prese d'aria;
- sigillare crepe, fessure e tutti quegli accessi che consentono il passaggio delle cimici (tubazioni, canalizzazioni, feritoie, ecc.).

Cosa fare per eliminare gli ospiti indesiderati:

- utilizzare strumenti di pulizia per la casa a vapore per stanare gruppi di cimici annidate in cassonetti, infissi, tubature, ecc.
- utilizzare l'aspirapolvere per raccogliere le cimici che si trovano in posti più facilmente raggiungibili (soffitti, verande) o dopo averle stamate col vapore. E' possibile usare anche bottigliette di ghiaccio spray per fare cadere le cimici a terra.

Le cimici raccolte non vanno liberate all'esterno, ma vanno eliminate immediatamente (si consiglia di immergere il contenitore utilizzato per raccogliere in una bacinella d'acqua saponata per alcuni minuti) per evitare che si annidino altrove e che la primavera successiva ritornino in campagna a danneggiare le coltivazioni.

E' sconsigliato invece l'uso domestico di insetticidi che risultano poco efficaci e possono diventare dannosi per le persone, mentre possono essere utilizzati per il trattamento esterno degli infissi, dei cassonetti o di altri punti critici (solo nel caso che si lasci l'abitazione per alcuni giorni) e di ambienti non abitativi in cui non vi siano prodotti alimentari.

Lotta in ambito pubblico

Durante la stagione primaverile estiva, quando le cimici sono in fase di neanide e ninfa, non è possibile adottare alcun tipo di lotta. La lotta chimica è sconsigliata, oltre che dannosa per altri insetti utili, ed in ogni caso deve rispettare le norme sull'uso dei prodotti fitosanitari.

Risultati speranzosi sono stati ottenuti in Piemonte, Emilia Romagna, Marche, tramite lanci programmati di *Trissolcus japonicus* ovvero della Vespa Samurai, innocua per esseri umani e animali, che funge da parassitoide della cimice asiatica.

Occorre contattare Regione Piemonte per aggiornamenti sul tema ed eventuale interessamento del Comune di Settimo nel programma di lancio, qualora non già coinvolto.

3.3.2 CIMICE DELL'OLMO - *Arocatus melanocephalus*



Identificazione e danno

E' un insetto lungo 6-7 mm di colore bruno con disegni rossi, da sempre presente in Emilia Romagna. Non è un parassita dell'olmo, anche se vive per un breve periodo su questa pianta. Negli ultimi anni ha destato un certo allarme la sua diffusione massiccia in tutte le province della regione, nelle aree dove sono presenti piante di olmo in alberate stradali, boschetti o rimboschimenti.

La cimice dell'olmo svolge parte del suo ciclo vitale all'interno delle abitazioni. Durante l'inverno gli adulti si riparano dentro anfratti asciutti, nelle crepe dei muri, negli infissi, nei rivestimenti, ma anche nei rottami e sotto le cortecce degli alberi vicini alle case. Terminato l'inverno *Arocatus melanocephalus* esce all'aperto e si porta sugli olmi, per poi tornare nelle abitazioni indicativamente all'inizio dell'estate. E' in questo periodo che si avvertono i maggiori disagi, trattandosi di un insetto particolarmente invadente che ricopre i davanzali delle finestre ed entra negli arredi (armadi, cassetti, mobili della cucina) e nella biancheria (sembra prediligere i letti e la biancheria stesa ad asciugare).

Lotta consigliata

La normativa sull'uso di antiparassitari in ambiente urbano vieta quasi totalmente ogni tipo di irrorazione in chioma.

In estate in ambito domestico non vanno utilizzati insetticidi. Per contenere le invasioni dell'insetto, installare zanzariere a maglie fitte nelle finestre molto vicine alle chiome degli olmi. Le zanzariere rappresentano una barriera fisica, che da sola non è però sufficiente a tenere lontane le cimici dalle abitazioni: è quindi opportuno eliminare gli insetti con mezzi meccanici (es. aspirapolvere), più volte al giorno nel periodo di massima presenza.

Non e' possibile eliminare il problema chimicamente con irrorazione in chioma.

Ove opportuno e in casi straordinari è possibile intervenire su alberature pubbliche e private con:

- riduzione invernale della chioma: diradamenti o riduzioni di chioma compatibili con la fisiologia dell'albero per ridurre fruttificazione che comporta fonte nutritiva per i giovani di cimice;
- interventi endoterapici

3.4 COCCINELLE

I Coccinellidi sono una famiglia di insetti dell'ordine dei Coleotteri (sottordine Polyphaga, infraordine Cucujiformia, superfamiglia Cucujoidea); presente in tutto il mondo, comprende circa 6.000 specie descritte.



Vi sono numerose specie e le larve (immagine a destra) **sono voraci predatori e antagonisti di afidi e acari** e pertanto la loro presenza **non costituisce una minaccia o un danno** bensì una **risorsa naturale** da tutelare. In presenza di larve di coccinella è dunque **non proponibile** alcun intervento chimico in chioma. **Le larve hanno aspetto variabile con escrescenze più o meno ramificate.**

Le larve e gli adulti non causano di norma disagi, ma è possibile che alcune di esse, se maneggiate in maniera maldestra e insistente o se cadute in lembi di vestiti o a contatto con la pelle, possano utilizzare l'apparato boccale per mordere. Le reazioni allergiche sono rare e modeste ed il pizzichio provocato molto lieve. Tali casistiche rare non giustificano alcun intervento ai danni dei coccinellidi.

Le specie afidifaghe, per numero e diffusione, sono probabilmente le più diffuse, ma un ruolo importante giocano anche le specie predatrici di cocciniglie e acari, che presentano una notevole capacità di controllo biologico delle specie dannose sia sulle colture arboree che su quelle erbacee. Negli agro-ecosistemi le coccinelle afidifaghe possono manifestare una permanenza prolungata, anche se a densità relativamente basse, all'interno delle associazioni vegetali più complesse, ma più spesso si verifica una concentrazione della loro densità nei periodi di elevata infestazione di afidi. In questi casi si può assistere ad un ridimensionamento rapido delle infestazioni, seguito dalla migrazione dei Coccinellidi verso ambienti che offrano nuovamente disponibilità di prede o aree di rifugio.

Alcune specie comunemente presenti:

- *Coccinella septempunctata*
- *Adalia bipunctata*
- *Hippodamia (Adonia) variegata*

3.5 COCCINIGLIE

Le cocciniglie sono insetti appartenenti all'ordine dei Rincoti ed alla superfamiglia Coccoidea. Tra le tante famiglie di cocciniglie, le più rappresentative dal punto di vista agronomico, sono: *Coccidae*, *Pseudococcidae*, *Margarodidae*, *Diaspididae*.

Le **cocciniglie** sono insetti fitomizi, considerati tra i più importanti insetti dannosi nel settore agricolo. La caratteristica distintiva delle **cocciniglie** consiste nel marcato dimorfismo sessuale e la spiccata regressione morfologica, anatomica e funzionale delle femmine (detta neotenia).

Proprio a causa di questa regressione, nell'antichità alcune **cocciniglie** venivano confuse con galle o con parti della pianta ospite. Inoltre, quasi tutte le femmine di **cocciniglie** secernono sostanze protettive (importanti dal punto di vista sistematico), quali **cera** (fioccosa, farinosa o in placche), **lacca** (contenente pigmenti) e **seta** che possono ricoprire, anche completamente, l'intero corpo dell'insetto, conferendogli una conformazione esteriore particolare e una resistenza notevole anche ai più potenti insetticidi di sintesi (se applicati nel momento sbagliato).



Le cocciniglie sono normalmente molto prolifiche: nelle zone temperate, di solito, compiono da una a tre generazioni l'anno, mentre in ambienti caldi il numero di generazioni può aumentare sensibilmente (ad esempio nelle regioni tropicali o in ambienti protetti come la serra).

Per le cocciniglie esistono diversi antagonisti entomofagi (ad esempio *Chilocorus bipustulatus*, *Cryptolaemus montrouzieri* ed Imenotteri *Calcidoidei*) che devono essere protetti per controllare e contenere naturalmente le infestazioni.

Gli interventi di natura agronomica e meccanica, contro le cocciniglie, consistono in: ripuliture e spazzolature di rami e fusti, taglio e distruzione delle parti infestate e lavorazione del terreno circostante.

In caso di grave infestazione, appurata in seguito ad un corretto campionamento, è possibile utilizzare insetticidi specifici, ricordando che la fase in cui le cocciniglie sono sensibili ai trattamenti corrisponde al momento in cui le giovani neanidi (stadio giovanile delle cocciniglie) si apprestano ad allontanarsi per andare a colonizzare nuovi organi o nuove piante.

I disagi causati dalla presenza di varie specie di cocciniglie sono locali e puntuali, soprattutto per i cittadini con orti e frutteti. Su alberature pubbliche, data la sedentarietà dell'insetto, è difficile riscontrarne la presenza e non causano disagi diretti alle persone.

3.6 Ifantria americana – *Hyphantria cunea* Duny



Identificazione e danno

L'*Hyphantria cunea* è un Lepidottero defogliatore, molto polifago, di origine americana; in Europa è arrivato negli anni '40, in Ungheria ed in Germania da cui si è diffuso a tutti gli altri Paesi. In Italia le prime segnalazioni sono della fine degli anni '70, particolarmente inizi anni '80, nelle province di Reggio Emilia, Parma, Mantova dove si è manifestato con una certa virulenza; successivamente si è diffuso alle regioni limitrofe. Gli adulti sono farfalle (circa 25-38 mm di apertura alare) con ali di colore bianco o bianco punteggiato di nero (le punteggiature sono disposte in fasce trasversali regolari); sono due forme diverse della stessa specie anche se, da osservazioni fatte, è emerso che la maggior parte delle farfalle punteggiate sono dei maschi (A. Montermini - G. Oliva - 1984). Il corpo della farfalla è peloso e di colore biancocrema. Le uova sono di colore verde-chiaro e vengono deposte a gruppi nella pagina fogliare inferiore. Le larve giovani (11 e 21 età) sono di colore giallastro con una doppia fila di punti nerastri lungo il corpo. Le larve mature (lunghe fino a 30-35 mm) sono pelose, di colore brunastro e con file longitudinali di tubercoli nerastri; da questi si originano ciuffi di peli chiari o scuri, a seconda da dove si dipartono (più scuri i peli dorsali). Ai lati del corpo vi sono due fasce longitudinali giallastre.

Il danno è determinato dagli stadi larvali che si nutrono delle foglie, provocando intense defogliazioni.

Le larve giovani provocano erosioni superficiali che intaccano il mesofillo, lasciando intatte le nervature e, a volte, l'epidermide superiore, scheletrizzando le foglie. Con la maturità le larve divengono sempre più voraci e divorano tutta la foglia, nervatura principale compresa.

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. Queste sono costrette a ricacciare e a rigermogliare in momenti di forte carenza idrica e caldo eccessivo quando, normalmente, dovrebbero essere in stasi vegetativa. **L'attacco grave, di conseguenza, comporta un indebolimento ed un deperimento progressivo, specialmente se gli attacchi sono ripetuti negli anni.**



Da quanto osservato sul territorio Piemontese, le pullulazioni dell'insetto sono discontinue. Spesso colpisce in massa uno o pochi esemplari in un collettivo, consentendo anche un rapido intervento.

Oltre al danno sugli alberi il disagio principale è dato dalle larve di seconda generazione, attive da fine luglio fino alla fine di settembre. Da settembre ai primi di ottobre cercano un luogo dove incrisalidarsi e svernare. E' questo il momento in cui entrano in fase errante e tentano di entrare nelle case. La larva è innocua.

Ciclo biologico

L'*Hyphantria cunea* sverna allo stadio di crisalide, negli anfratti della scorza o alla base delle piante ospiti, tra la vegetazione secca, oppure in altri ricoveri. In primavera (fine aprile-metà maggio) dalle crisalidi svernanti sfarfallano gli adulti di 1° volo; immediatamente si ha l'accoppiamento e l'ovideposizione, nelle pagine inferiori delle foglie.

Le larve di prima generazione nascono verso i primi giorni di giugno; esse restano attive fino ai primi giorni di luglio, provocando i danni descritti. Durante questa fase di attività le larve si costruiscono, sulla chioma, dei grossi nidi con fili sericei che rivestono germogli e rametti; esse si riparano nei nidi durante il giorno. I nidi vengono abbandonati quando le foglie contenute sono state divorate.

Queste larve originano gli adulti di 2° volo; questi sfarfallano dalla seconda decade di luglio fino ai primi giorni di agosto. Questi adulti originano la seconda generazione larvale che è più pericolosa della prima; queste larve sono attive dalla fine di luglio fino alla fine di settembre, con un massimo di attività in agosto. Queste larve si incrisalidano (da settembre ai primi di ottobre) e svernano. La *Hyphantria cunea* svolge 2 generazioni all'anno.

Lotta consigliata

Innanzitutto, a livello casalingo si rimanda al paragrafo 3.3.2, per quanto attiene alle pratiche da attuare per difendersi dalle larve.

In ambito pubblico, di norma, non sono necessari interventi in quanto le infestazioni sono lievi o moderate. Qualora, di fronte ad annate di forte pullulazione, piante di interesse paesaggistico in ambito pubblico siano fortemente colpite, o qualora le forti infestazioni provochino disagi eccessivi alla popolazione, si può intervenire tramite:

- **lotta meccanica:** tramite rimozione manuale dei nidi e dunque taglio dei giovani rametti dove essi si formano.

Pro: non richiede uso di alcuna sostanza chimica o attrezzatura;

Contro: richiede personale adeguatamente preparato a identificare i nidi, richiede PLE;

- **lotta biologica:** su arbusti e giovani piante è possibile intervenire con *Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki*. Il prodotto deve:
 - essere distribuiti omogeneamente, bagnando la chioma completamente;
 - il trattamento deve essere eseguito alla sera, perché la tossina è fotolabile ai raggi UV;
 - il trattamento deve essere fatto su larve giovani, meglio se di prima età, perché più sensibili e con effetto più rapido;

Pro: intervento non dannoso per piante, animali e uomo; intervento biologico senza sostanze chimiche dannose; intervento specifico per larve di lepidotteri

Contro: richiede tecniche e modalità particolari, se non distribuito correttamente può risultare inefficiente

3.7 Larve varie di coleottero

Le larve di coleottero possono essere riscontrate nel suolo e vicino agli alberi. Tra le più comuni si citano le larve *melolontoidi*. Con il termine «larva melolontoide» si definiscono le larve dei coleotteri appartenenti alla superfamiglia Scarabaeoidea. Il corpo di queste larve appare ricurvo (a forma di C più o meno chiusa) e assume colorazioni bianche, grigie o giallastre. La loro cuticola è pigmentata molto debolmente, soprattutto all'estremità posteriore dell'addome, dove lascia intravedere il sempre abbondante contenuto del tubo digerente. I tre segmenti toracici portano ognuno un paio di zampe ben sviluppate. La capsula cefalica, di colore da giallo a marrone, è caratterizzata dalla presenza di due mandibole poderose e taglienti.



Le larve melolontoidi vivono nel suolo, dove si nutrono di residui vegetali oppure attaccano le radici delle piante.

Le specie principali suscettibili di causare danni sono: il maggiolino (*Melolontha melolontha*), il grande maggiolino di San Giovanni (*Amphimallon solstitiale*), il maggiolino europeo (*Amphimallon majale*) e il maggiolino degli orti (*Phyllopertha horticola*).

Talvolta, nei giardini, nelle fioriere da balcone e nei vasi da fiori, si notano le larve della cetonia dorata (*Cetonia aurata*). Queste, seppur relativamente grandi, non sono pericolose per le piante ornamentali, perché non possiedono mandibole sufficientemente robuste per danneggiare le radici di piante in buona salute. Spesso, le si ritrova nel compost, dove contribuiscono alla decomposizione dei residui vegetali.

L'unico modo sicuro per distinguere le diverse specie di larve melolontoidi consiste nel confrontare la morfologia e la disposizione delle setole presenti sulla faccia ventrale del loro ultimo segmento addominale, e ciò rende i trattamenti contro questi insetti spesso inutili, in quanto non si è identificato con certezza il tipo di larva e, dunque, se la specie è dannosa o meno per le colture.

Fa parte di questa categoria di larve la *Popillia japonica*, cui si rimanda al paragrafo 3.10.

Alla base degli alberi con ferite o cavità, inoltre, è comune trovare dopo pochi cm di suolo smosso larve melolontoidi di grandi dimensioni. E' probabile che essere siano larve di scarabeo rinoceronte (*Oryctes nasicornis*) o di cervo volante (*Lucanus cervus*). Le larve di questi insetti solitamente approfittano di legno morto e marcescente alla base di alberi senescenti o morenti. Tale caratteristica fa sì che il numero di queste specie sia ridotto in ambiente periurbano, dove di norma alberi senescenti sono anche pericolosi, e quindi abbattuti.

Lotta

Non si ritiene necessario alcun tipo di lotta date le caratteristiche marginali di questi insetti. Anzi, qualora si riscontrassero larve melolontoidi occorre non disturbarle soprattutto se vicino ad alberi morenti o maturi.

La specie *Lucanus cervus* è protetta (Allegato II della Direttiva Habitat del 1992 (CEE/92/43) - specie la cui salvaguardia richiede la designazione di zone speciali di conservazione).

3.8 Larve varie di lepidottero

Oltre alla ifantria americana (paragrafo 3.6) e alla processionaria del pino (paragrafo 3.11) sono comuni numerose specie di lepidotteri che, tuttavia, non rivestono una problematica fitosanitaria date le abitudini notevolmente più solitarie e che, quindi, di norma non destano preoccupazione.

In caso di **segnalazione** di presenza di larve di lepidottero (bruchi) occorre sempre eseguire un sopralluogo conoscitivo, atto a verificare l'effettiva presenza (o meno) delle larve, il grado di presenza e soprattutto la specie di appartenenza.

Per tale motivo è opportuno rivolgersi a personale interno adeguatamente formato oppure a dottori agronomi o forestali, naturalisti o biologi consulenti esterni.

In ogni caso, si ritiene che ogni tipo di intervento vada valutato sulla base dell'effettiva necessità determinata da:

- danno cagionato dall'insetto;
- consistenza eccessiva;
- effettivo pericolo per l'essere umano o altri animali

Se nessuna delle casistiche di cui sopra si concretizza, non è giustificabile né sostenibile alcun tipo di intervento.

3.9 Metcalfa - *Metcalfa pruinosa* Say



Identificazione e danno

La Metcalfa è un insetto, di origine americana, segnalato per la prima volta in Italia, nel Veneto ed in Friuli, alla fine degli anni settanta. L'adulto, le cui dimensioni sono di circa 6-8 mm, è di colore grigiastro con le ali poste a tetto, molto spioventi sul corpo.

Le forme giovanili, bianche, sono protette da abbondanti produzioni cerose di aspetto cotonoso e di colore sempre bianco; queste secrezioni vengono prodotte dalle neanidi attraverso due evidenti sifoni che svolgono una funzione ghiandolare, posti nella parte terminale dell'addome.

Il danno è determinato dalle punture trofiche, ma soprattutto dalle secrezioni e dalla abbondante melata prodotta, con le quali questi insetti imbrattano gli organi verdi colpiti.

Lotta consigliata

La metcalfa ha rivestito un ruolo di insetto molto dannoso nelle decadi passati. Oggi, data la forte lotta attuata in ambito agricolo, riveste un ruolo marginale e danni modesti. E' riscontrabile su numerose specie, ma raramente causa danni gravi. La sua melata può contribuire, assieme ad altri afidi, a imbrattare manufatti e veicoli parcheggiati.

Non si ritiene necessario alcun intervento.

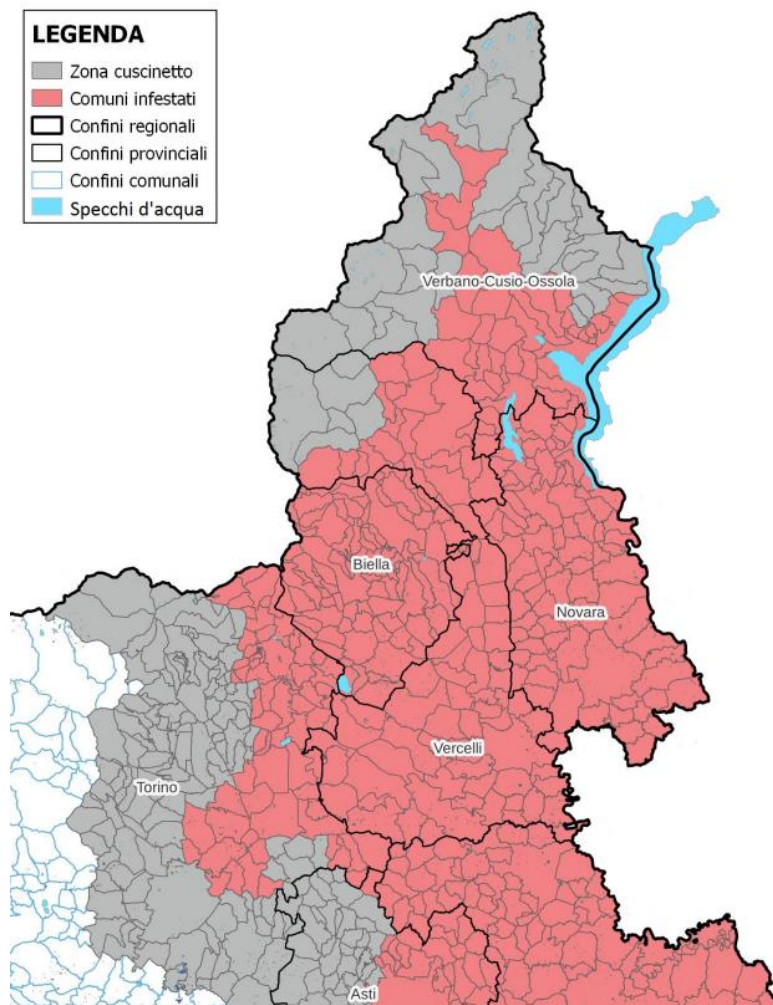
3.10 Coleottero scarabeide giapponese - *Popillia japonica* Newman



Popillia japonica è un coleottero originario del Giappone, introdotto inavvertitamente in altre parti del mondo come le isole Azzorre e gli USA, probabilmente a seguito di attività umane quali, ad esempio, il commercio agricolo e i trasporti. Nell'estate 2014 è stata trovata per la prima volta nell'Europa continentale in Italia, nei pressi di Milano.

Gli adulti sono polifagi e possono attaccare molte specie di piante (circa 300 specie tra selvatiche e coltivate). Tra le piante più sensibili si possono citare: melo, rovo, olmo, vite, graminacee, tiglio, mais, acero, rosa, pesco, soia. Gli adulti scheletrizzano le foglie divorando il tessuto tra le nervature, ma possono nutrirsi anche di fiori e frutti. Presentano uno spiccato comportamento gregario, pertanto è facile trovare decine o centinaia di insetti su una singola pianta o su un gruppo di piante vicine, intenti a nutrirsi, causando gravi danni in brevissimo tempo.

Settimo Torinese si trova ormai all'interno della zona infestata.



Identificazione e danno

Il danno causato dagli adulti è costituito da erosioni più o meno intense a carico delle foglie (sono risparmiate in genere le nervature), dei fiori e anche dei frutti. Per via di uno spiccato comportamento gregario è possibile trovare decine o centinaia di insetti su una singola pianta o su un gruppo di piante vicine intenti a nutrirsi, causando gravi danni in brevissimo tempo, mentre altre piante della stessa specie a poca distanza risultano indenni. Le larve invece, nutrendosi a spese delle radici, preferibilmente di graminacee, in presenza di infestazioni elevate risultano particolarmente nocive ai tappeti erbosi (es. campi da golf, giardini) e ai prati e pascoli, sia per la comparsa di estese aree di vegetazione che ingialliscono per poi seccare, sia per i danni provocati dalle escavazioni di talpe e uccelli che si nutrono a spese delle larve nel terreno.

Ciclo biologico

P. japonica alle nostre latitudini compie il suo ciclo vitale nell'arco di un anno. Gli adulti compaiono nei mesi di giugno, luglio e agosto con raggiungimento del picco di presenza intorno a metà-fine luglio. Vivono in media 4-6 settimane. Dopo essere emersi dal terreno si spostano sulle piante ospiti dove iniziano immediatamente a nutrirsi e ad accoppiarsi, preferendo le esposizioni soleggiate. Le femmine ricercano in genere i prati umidi di graminacee, scavano gallerie nel terreno profonde 5-10 cm e depongono in media 3-4 uova per volta. Possono ovideporre, in minor misura, anche nel suolo di colture come ad esempio mais e soia. Nell'arco della propria vita una femmina produce 40-60 uova. Il periodo di ovideposizione coincide di fatto con il periodo di volo dell'insetto e va da giugno a fine settembre. È necessario un buon livello di umidità del terreno per consentire lo sviluppo delle uova che durante lo sviluppo embrionale raddoppiano le loro dimensioni, quindi schiudono dando origine alle larve di I età. Queste si spostano nel terreno alla ricerca di radici di cui nutrirsi, crescendo rapidamente e raggiungendo una lunghezza di 10-11 mm prima della muta. Le larve possono spostarsi sia orizzontalmente sia verticalmente; di norma con il calare delle temperature o nella stagione più secca tendono a stazionare più in profondità dove l'umidità è maggiore. Nel corso dell'estate una parte delle larve di II età, lunghe circa 18,5 mm prima della seconda muta, raggiunge il terzo stadio larvale. Nei mesi invernali la popolazione, composta in prevalenza da larve di III età, staziona nel terreno ad una profondità variabile tra i 10 e i 25 cm. Con il progressivo innalzamento primaverile delle temperature le larve si spostano nuovamente negli strati più superficiali del terreno dove riprendono l'attività trofica a carico delle radici delle piante. Completato il loro sviluppo e raggiunti circa 32 mm di lunghezza, le larve di III età in tarda primavera si impupano all'interno di celle terrose. Dopo una o due settimane, a seconda della temperatura, sfarfallano gli adulti che dopo un periodo variabile dai 2 ai 14 giorni emergono dal terreno.

Lotta

L'effettuazione di trattamenti diretti contro gli adulti può essere una soluzione se si opera in contesti specifici come ad esempio una determinata coltura o un vivaio. In ambiente naturale invece, come ad esempio un'area boschiva, l'utilizzo di insetticidi risulta poco praticabile sia per vincoli legislativi sia per l'estensione che normalmente tali aree hanno.

Si ricorda che ai sensi dell'art. 17 della L.R. n. 20 del 03/08/1998 sono vietati i trattamenti con prodotti fitosanitari (insetticidi, erbicidi e fungicidi) dannosi per le api sulle colture arboree, erbacee, ornamentali e spontanee durante il periodo di fioritura. **In Piemonte vige la Lotta Obbligatoria contro il fitofago. Regione Piemonte definisce le modalità di lotta secondo vari contesti:**

- **Colture agrarie:** trattamenti chimici con prodotti autorizzati contro scafoidei, cimici, piralide, diabrotica. Trattamenti meccanici con reti anti-insetto su piccoli frutti;
- **Giardini, orti, frutteti famigliari:** raccolta manuale nelle prime ore del mattino; trattamenti chimici con prodotti chimici a base di acetamiprid e piretroidi o con insetticidi a base di tetrametrina, cipermetrina, piperonil butossido contro gli adulti, verificando che siano prodotti ad uso specifico per piante;

- **Tappeti erbosi, campi da calcio:** trattamenti biologici contro le larve con prodotti contenenti nematodi entomopatogeni come *Heterorhabditis bacteriophora* p.e. nematop, larvanem, nemax h, nemopak h, periodo fine agosto – metà settembre dopo sfalcio e irrigazione.

3.11 Processionaria del pino - *Thaumetopoea pityocampa*



Identificazione e danno

La Processionaria del Pino è un caratteristico Lepidottero, le cui larve defogliatrici costruiscono dei tipici e vistosi nidi "invernali", sulle cime delle piante; questi nidi rendono facile ed inconfondibile l'identificazione della presenza del fitofago. Gli adulti (circa 30 o 40 mm di apertura alare, rispettivamente nel maschio e nella femmina) sono farfalle che presentano ali anteriori di colore grigiastro, con striature trasversali brunastre, simili alla scorza delle piante ospiti, su cui si mimetizzano.

L'addome è color arancio, con intersegmenti nerastri.

Le larve (circa 30-40 mm a maturità) sono pelose, con il capo nerastro ed il corpo di colore grigiastro nella parte dorsale, mentre nella parte ventrale vi sono delle sfumature ocracee. Il dorso presenta dei ciuffi di peli rosso-brunastri che si dipartono da tubercoli; questi peli fanno assumere alla larva una colorazione rossastro-rugginosa, non dovuta, quindi, al colore del corpo, ma al colore dei peli. I peli, specialmente a partire dalla terza età larvale, sono fortemente urticanti e pericolosi al contatto, sia dermale che delle mucose degli occhi e delle vie respiratorie, dell'uomo e degli animali. Le uova sono caratteristicamente deposte in ovature cilindriche, a manicotto attorno agli aghi dei Pini; le ovature assumono una colorazione grigio-argentea, perché coperte di squame dell'addome delle femmine.

Il danno è determinato dalle larve defogliatrici, che a seconda dell'età si comportano in modo diverso:

- le giovani larve delle prime età scheletrizzano le foglie, lasciando un "filo" centrale, corrispondente alla nervatura dell'ago; questo, che necrotizza e dissecca, viene inglobato all'interno del nido "estivo";
- le larve mature defogliano completamente i rametti, mangiando interamente gli aghi, producendo anche effetti disastrosi, in caso di forti attacchi.

L'attacco, specialmente se massiccio, determina un notevole indebolimento provocando anche gravi stress fisiologici alle piante; queste divengono molto recettive agli altri fitofagi (Scolitidi) ed alle malattie fungine lignicole (Carie). La presenza di questi fitofagi in piante collocate in parchi e giardini pubblici o privati provoca, oltre al danno diretto, anche spiacevoli conseguenze dovute alle larve che hanno peli urticanti; i peli possono cadere dai nidi che in primavera si aprono per lasciare uscire le larve, oppure possono essere liberati dalle larve stesse e "galleggiare" nell'aria per poi depositarsi al suolo o sugli "arredi" dei parchi. In queste condizioni la popolazione che fruisce di questi parchi/giardini può subire dei danni da parte dei peli urticanti sia a livello delle mucose (vie respiratorie e occhi) sia per contatto dermale esterno; tali peli contengono sostanze che liberano istamina provocando delle infiammazioni e reazioni allergiche anche molto gravi.

Ciclo biologico

La Processionaria sverna come larva di 3a o 4a età, nel vistoso nido costruito in punta, oppure nella inserzione di qualche ramo laterale su di un asse principale terminale. In alcuni casi la struttura del nido è così grande da coinvolgere più rami laterali, per la sua estensione longitudinale.

Il nido è formato da fili sericei che inglobano aghi secchi, escrementi ed altri detriti; l'interno del nido è ben coibentato, da secreti prodotti dalle larve stesse e dai peli da loro liberati, in modo da mantenere la temperatura relativamente alta anche se in ambiente vi è molto freddo, abbondantemente sotto agli 0°C. In annate con inverni miti le larve possono uscire dai nidi, nelle giornate più calde, già in inverno e nutrirsi di foglie.

L'uscita vera e propria dal nido si ha all'inizio della primavera, con le larve che escono prevalentemente di notte; esse si nutrono delle foglie, provocando i danni descritti.

Le larve sono gregarie e si muovono, spesso, in fila indiana, da cui il nome Processionaria.

Queste larve raggiungono la maturità alla fine di maggio inizio giugno; in questo periodo le larve scendono dalle piante, lungo il tronco, in tipiche e caratteristiche processioni e si spostano sul terreno dove si interrano (qualche cm di profondità) e si incrisalidano, non distanti dalle piante ospiti.

Gli adulti sfarfallano, a seconda degli ambienti, dagli inizi dell'estate a tutto il mese di luglio.

In questo periodo si ha l'accoppiamento e l'ovideposizione, in ovature a manicotto sugli aghi. Le giovani larve, in agosto, iniziano la loro attività, scheletrizzando le foglie e costruendo lassi nidi estivi; questi sono costruiti con fili sericei che inglobano rametti con relative foglie. Nei nidi si stabiliscono le larvette che continuano la loro attività trofica in modo gregario, riparandosi soprattutto di giorno. Alla fine dell'estate, con l'approssimarsi della stagione invernale, le larve iniziano a costruirsi i compatti nidi invernali, in cui sverneranno. La Processionaria compie, pertanto, una generazione all'anno.

Lotta consigliata

Il Decreto 30 ottobre 2007 "Disposizioni per la lotta obbligatoria contro la processionaria del pino *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller)" è stato abrogato con il Decreto ministeriale 6 dicembre 2021 concernente l'abrogazione di provvedimenti recanti lotte obbligatorie e misure fitosanitarie nazionali (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 3 del 5 gennaio 2022).

Ciononostante, ove la presenza dell'insetto **costituisca un rischio per la salute umana e degli animali domestici**, ovvero in caso di infestazioni **in aree frequentate o parchi pubblici**, il Comune dovrà:

- rimuovere l'infestazione da aree verdi pubbliche;
- per le aree boschive infestate in prossimità di sentieri frequentati da escursionisti, segnalare con cartellonistica il pericolo per la salute dei cittadini;
- ingiungere ai cittadini proprietari di alberi infestati gli interventi di eliminazione delle infestazioni. Questi interventi, di solito consistenti nel taglio e eliminazione dei nidi in pieno inverno, sono effettuati a cura e a spesa dei proprietari o dei conduttori delle piante infestate.

La rimozione dei nidi può avvenire tramite:

- trattamento manuale: eliminazione dei nidi deve essere fatta in inverno, indicativamente tra dicembre e fine gennaio, da personale addestrato e adeguatamente protetto (tuta, guanti, occhiali e maschera) provvede a tagliare e distruggere, ove tecnicamente possibile, i nidi larvali che si osservano sulla chioma. Il taglio dei nidi impedisce alle larve di scendere nel suolo e impuparsi;
- trattamento meccanico: posizionando trappole alla base dei tronchi (procestop) che fermano la discesa delle larve mature impedendo di scendere e impuparsi successivamente;

- trattamento biologico: tramite trappola a feromoni per catturare gli adulti in volo estivo. Più problematico l'utilizzo di *Bacillus* per l'uccisione delle larve che, essendo protette dai nidi sericei, non vengono pienamente investite dal batterio.

NOTA BENE: ciascuna segnalazione di processionaria va effettivamente validata da apposito sopralluogo di campo. La processionaria del pino è vincolata alla presenza di pini (*Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*) o di Cedri (solitamente *Cedrus deodara*) pertanto se la segnalazione interessa aree con latifoglie è probabile che si tratti di *Hyphantria* (paragrafo 3.6).

3.12 Rodilegno rosso - *Cossus cossus* L.



Identificazione e danno

Il *Cossus cossus* è un insetto particolarmente polifago; le larve sono xilofaghe e producono danni molto gravi ad un grande numero di specie coltivate. Gli adulti sono farfalle di grandi dimensioni (70-100 mm di apertura alare) con le ali anteriori di colore grigiobruno striate finemente di scuro. Le larve sono rosate o rosso scure sul dorso, a seconda dell'età, con zone ventrali giallastro-ocracee e capo scuro; la lunghezza delle larve è di circa 80-100 mm, a maturità. Le uova, che sono di colore nocciola-brunastro o rossastro, hanno un diametro di circa 1-1,5 mm e sono deposte negli anfratti della scorza, generalmente alla base delle piante. **Il danno consiste nell'attività trofica delle larve che scavano profonde gallerie nel tronco e nelle branche; questi organi si indeboliscono sia dal punto di vista meccanico sia perché inizia un lento e progressivo deperimento generale della pianta.** L'insetto si può comportare sia da fitofago primario, sui fruttiferi, che da secondario, sulle piante ornamentali e di interesse paesaggistico attaccando, specialmente, le piante già deboli o che presentano altri problemi patologici.

Lotta

Data la scarsa "visibilità" di questi insetti, che scavano gallerie nei tronchi e nelle branche, è difficile che privati cittadini vengano in contatto con essi e che, pertanto, richiedano intervento.

E' comune riscontrare questi insetti nell'ambito delle indagini visive delle attività di V.T.A. appaltate dal Comune. Qualora segnalato, il tecnico incaricato darà le indicazioni su cui attenersi caso per caso.

N.B. Quanto espresso è valido anche per il rodilegno giallo *Zeuzera pyrina* L, con l'aggravante che tale insetto, a differenza del *Cossus* colpisce i cimoli delle piante. Pertanto in caso di avvizzimenti e di deperimenti anomali sarebbe opportuno un controllo e, nel caso di alto valore ornamentale, valutare un intervento.

3.13 Tingide del platano - *Corythucha ciliata* Say



Identificazione e danno

La *Corythucha ciliata* è un piccolo Tingide di origine Nord americana, segnalato in Italia nella prima metà degli anni '60. Per la sua origine è chiamata anche "Tingide americana del Platano". Gli adulti (circa 4 mm di lunghezza) sono caratteristici per le ali tipicamente reticolate, con cellette più o meno poligonali; inoltre le ali sono appiattite sul corpo, trasparenti e molto espanse, tanto che escono dalla proiezione del corpo.

Tutte le forme mobili vivono in modo gregario nella pagina inferiore delle foglie; le colonie sono particolarmente appressate alle nervature principali ed al picciolo.

Il danno è determinato dall'attività trofica degli insetti e dalle punture di ovodeposizione.

Inoltre, possono infastidire i cittadini in quanto compie 3 generazioni l'anno (giugno, luglio e agosto). L'ultima è solitamente fastidiosa in quanto gli adulti, molto mobili, svolazzano per cercare anfratti al suolo e sulla corteccia per svernare. I parchi pubblici con molti platani sono solitamente carichi di questi insetti.

Lotta

La lotta è di tipo chimico ma, in ambito urbano e per i contesti di ambito pubblico, non è fattibile né consigliabile. Le soluzioni insetticide al tronco (endoterapia) sono efficaci ma, tuttavia, più dannose in proporzione ai danni cagionati dal tingide. Interventi di questo tipo non sono giustificabili in relazione al fastidio cagionato dal tingide ai cittadini, bensì sostenibili solo in caso di alberi di alto valore paesistico gravemente colpiti.

In natura, per altro, il tingide è controllato da alcuni rincoti, da neurotteri e da menotteri parassitoidi oofagi.

4 ELENCO AVVERSITA' – SPECIE ESOTICHE INVASIVE

La maggior parte dei contenuti di queste schede sono tratti dai documenti realizzati a cura del:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte, 2013. Schede monografiche. Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento gennaio 2021

4.1 Ailanto – *Ailanthus altissima*



Chiamato volgarmente albero del cielo, albero dei paradiso, albero del sole, ailanto della Cina, l'Ailanto è un albero originario delle zone temperate della Cina. Introdotto in Europa nel '700 come pianta da giardino, è sfuggito un po' ovunque, dall'Inghilterra all'Europa mediterranea. Si inselvatichisce facilmente e forma popolamenti densi che soppiantano la vegetazione indigena. Cresce ovunque anche fra le macerie e sui muri abbandonati.

In Piemonte, fa parte della **Black List–Management List (Gestione)** “*Elenco relativo alle specie esotiche che sono presenti in maniera diffusa sul territorio e per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale, ma per le quali bisogna comunque evitare l'utilizzo e possono essere applicate misure di contenimento e interventi di eradicazione da aree circoscritte.*”

Caratteristiche generali

Può raggiungere i 20 metri di altezza. Ha una chioma ampia e irregolare, rada, inizialmente poco ramificata.

La corteccia è quasi liscia grigiastra.

Decidue, alterne, imparipennate, lunghe fino a 90 cm, con 6-15 paia di segmenti lanceolati acuminati con picciolo più un segmento terminale; presentano alla base glandole oleifere che emanano uno sgradevole odore.

I fiori sono pannocchie verdastre con fiori di colore bianco-giallo lunghi 5-7 mm, bisessuali e unisessuali, questi ultimi tendenti a ripartirsi su piante distinte (specie poligamo-dioica); hanno un gradevole profumo.

I frutti sono samare lanceolate, bruno rossastre, persistenti in inverno sulla pianta.

DANNI

Può causare danni a strutture e manufatti. Linfa e foglie possono causare irritazioni cutanee.

GESTIONE

Non e' più possibile eradicare l'Ailanto dal territorio Piemontese o italiano. La gestione deve pertanto mirare al suo contenimento e alla eradicazione localizzata. Si enunciano di seguito alcune possibili azioni di contenimento e gestione della specie:

- **cercinatura:** per l'eradicazione, eliminazione di fascia di corteccia per almeno l'intera circonferenza e altezza di 10-20 cm, eventualmente accompagnando con spennellamento di sostanza diserbante autorizzata. La pratica porta alla morte della porzione aerea e all'indebolimento del sistema radicale, cui può seguire rimozione con taglio del materiale morente;



- **sfalcio/trinciatura:** per il contenimento, sfalcio/trinciatura frequente delle aree già invase da ailanto in modo che polloni radicali e/o semi non crescano sulle superfici erbose adiacenti. Pratica da attuare anche attorno a individui adulti o maturi, isolati che si vogliono tutelare;
- **ceduazione ripetuta:** taglio ripetuto almeno due volte l'anno, ogni anno, finché non si porta a esaurimento la ceppaia (tra i 2 e i 5 anni). Pratica onerosa e inefficace se si dà tregua alla vegetazione. Intervento accompagnabile da spennellamento delle ceppaie tagliate con sostanza diserbante autorizzata;

Il materiale di risulta va sempre asportato e smaltito, possibilmente in impianto a biomasse (nelle aree sfalci è possibile che esso germi e si diffonda nuovamente).

4.2 **Albero delle farfalle – *Buddleja davidii***

Originario dell'Asia orientale, Cina del centro ovest e chiamato volgarmente albero delle farfalle in quanto attrae un gran numero di queste.



In Piemonte, fa parte della **Black List–Management List (Gestione)** “*Elenco relativo alle specie esotiche che sono presenti in maniera diffusa sul territorio e per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio*”

regionale, ma per le quali bisogna comunque evitare l'utilizzo e possono essere applicate misure di contenimento e interventi di eradicazione da aree circoscritte.”

Caratteristiche generali

Arbusto di 1-5 m di altezza, con fusti ramosi, piuttosto fragili. Foglie picciolate o subsessili, opposte. o. Fiori numerosissimi, piccoli, tubulosi, lilla o porpora, con fauce arancione, molto profumati e riuniti in appariscenti grappoli terminali ai rami, stretti (cilindrici), lunghi 10-30 cm e penduli; il calice è bianco-tomentoso e piccolo, di 2.5 mm. I frutti sono delle piccole capsule contenenti numerosi semi alati.

DANNI

Si diffonde con facilità sia per seme che per talea. Basta un piccolo frammento di pianta perché germini un individuo radicante. Il seme piccolo si mischia nel terreno di riporto che viene poi utilizzato per costruzioni e opere di ingegneria, facilitando enormemente la sua diffusione anche in ambienti naturali (perifluviali). Danno alla biodiversità in quanto crea popolamenti densi e monospecifici. **Sembra che la presenza di *Buddleja* favorisca la presenza di zanzare tigre, attratte dal nettare dei suoi fiori.**

GESTIONE

Ormai l'albero delle farfalle è diffusissimo in tutto il Piemonte. In Settimo colonizza soprattutto le aree industriali, le aree marginali abbandonate e peri-agricole. E' possibile operare azioni di contenimento in queste aree qualora in contatto con elementi naturaliformi e con i corridoi della rete ecologica.

- **estirpazione:** il controllo meccanico attraverso l'estirpazione può essere efficace con individui giovani, all'inizio del loro processo di colonizzazione. Su individui adulti, la frammentazione degli elementi vegetativi può creare talee che poi vegeteranno *in situ*;
- **taglio:** ripetuti tagli dell'intera pianta e della parte aree, durante l'intera stagione vegetativa, diminuiscono vitalità e portano in breve alla morte della pianta. Tali pratiche non agiscono sulla banca seme del suolo. Interventi di taglio basso e si semina di specie autoctone tappezzanti inibisce la ricrescita di *Buddleja*;
- **controllo chimico:** si sconsiglia il controllo chimico dell'infestante. tutt'al più è ipotizzabile l'intervento meccanico a cui far seguire un intervento di diserbo chimico, con le modalità e i prodotti autorizzati secondo le norme PAN;

4.3 *Ambrosia – Ambrosia artemisiifolia e A. trifida*

Pianta erbacea spontanea, originaria dell'America, segnalata in rapida diffusione anche in Piemonte. La specie più comune, l'*Ambrosia artemisiifolia* L., rappresenta un problema emergente per la salute delle persone allergiche.



Caratteristiche generali

È una specie erbacea annuale alta da 30 a 180 cm, che si propaga per seme. Lo stelo è eretto, peloso, talvolta rossastro e ramificato. Le foglie, frastagliate e lunghe da 3 a 10 cm, sono di colore verde uniforme da entrambi i lati ed inserite sullo stelo opposte se basali ma alternate verso l'apice della pianta, sono vellutate al tatto. I fiori maschili, di colore verde-giallastro, sono raggruppati in racemi terminali lunghi 8-15 cm; la radice è debolmente fittonante.

DANNI

Causa problemi di salute alle persone allergiche al polline, che viene emesso in enormi quantità durante la stagione vegetativa. Il potere allergenico del polline è più elevato di quello delle graminacee. È inoltre dannosa per la biodiversità e resiste bene in ambienti limitanti (suoli poveri, ambiente urbano).

La specie si moltiplica facilmente attraverso il seme: ogni pianta può produrre anche 15.000 semi, dotati di spine apicali, che ne facilitano la diffusione.

GESTIONE

Il Comune può intervenire tramite il monitoraggio e gli sfalci ripetuti. Entrambe le attività possono essere richieste alle imprese appaltatrici come criteri premianti nelle gare di affidamento della manutenzione del verde orizzontale. Inoltre il monitoraggio può essere attuato dal personale tecnico del Comune tramite apposita formazione.

- **sfalcio:** pre-fioritura, 1° sfalcio: terza decade di giugno 2° sfalcio: terza decade di luglio 3° sfalcio: seconda decade di agosto;
- **diserbi:** con modalità e prodotti autorizzati a norma del PAN, soprattutto lungo le strade asfaltate e le aree grigie in cui la pianta può essere presente.

4.4 *Artemisia – Artemisia verlotiorum e A. annua*

Pianta erbacea perenne, si riproduce soprattutto vegetativamente mediante stoloni sotterranei molto numerosi e vigorosi. Riproduzione per seme poco importante o marginale, avviene solo nelle stagioni e annate più calde, quando i semi riescono a raggiungere la maturità. Confondibile con *Artemisia vulgaris* L.



Dispersione mediante trasporto di suolo contaminato da frammenti di radici, raramente semi.

DANNI

Possibili fenomeni allergici per le persone sensibili. Danni economici per la perdita di valore pabulare di prati e pascoli, nonché di resa agricola dei seminativi in contatto con aree a gerbido e incolte dove è molto presente l'*A. verlotiorum* o *annua*.

GESTIONE

Nelle aree abbandonate, incolte, trascurate e nelle aree marginali è diffusissima *A. verlotiorum*. Ciò fa sì che anche nelle aree verdi di gestione comunali più prossime alle aree marginali sia presente l'*artemisia*. In questi casi, sfalci radi e distanziati nel tempo favoriscono la permanenza della specie.

- **sfalci ripetuti**: poco efficaci se non accompagnati da interventi di **trasemina** di specie più competitive (*Lolium sp.*, *Festuca sp.*) e di arieggiamento del suolo. Ciò comporta un'occasione per la riqualificazione di aree degradate estensive;

4.5 “Bamboo” – *Bambuseae*

Le specie afferenti a questo gruppo possono comportare un grave problema in quanto i ricacci di origine radicale sono tenaci e, soprattutto, le radici si diffondono orizzontalmente espandendo molto le aree invase. Se non gestite il rischio è l’inglobamento di manufatti, rati metalliche, aree naturaliformi, ecc.



In Settimo il bamboo ha consistenza soprattutto negli orti urbani e nelle aree marginali. I popolamenti presenti possono essere contenuti tramite sfalci ripetuti e trinciature 3-4 volte l’anno per molti anni fino a esaurimento del rizoma.

4.6 *Canna comune* – *Arundo donax*

Zona geografica di origine della specie Probabilmente Asia. Diffusa nel bacino del Mediterraneo in tempi molto antichi. Secondo altri originaria del bacino Mediterraneo.



Caratteristiche generali

Specie archeofita, introdotta in Europa a scopo produttivo e ornamentale (fibra, utilizzo dei fusti come tutori di vite, ortaggi, copertura dei tetti, costruzione di oggetti vari, pianta medicinale...). Teofrasto e Plinio il Vecchio descrivono la pianta e i suoi utilizzi, testimoniando una coltura antica di millenni. Ancora oggi è coltivata per il controllo dell’erosione, come barriera antivento, come biomassa per la produzione energetica e come ornamentale.

In Italia è stata introdotta probabilmente già all’inizio del XV secolo. Specie erbacea, perenne, alta 2-6 m.

DANNI

Forma popolamenti densi e frequentemente monospecifici in ambienti ripariali, lungo le sponde dei fiumi e canali oltre che stagni, pozze, paludi, dove provoca la scomparsa delle comunità vegetali autoctone tipiche di questi ambienti. E’ una specie trasformatrice che può provocare modificazioni profonde degli ecosistemi alterandone l’idrologia, il ciclo dei nutrienti e soprattutto la struttura della vegetazione. In bibliografia è spesso segnalata come specie che può aumentare

il rischio di incendi; inoltre è riportata come specie “fire adapted” in quanto le sue radici, dopo il passaggio del fuoco, sono in grado di generare nuovi fusti e di colonizzare quindi le superfici percorse da incendi.

GESTIONE

Impossibile l'eradicazione, va attuata prevenzione.) Una delle principali modalità di diffusione di questa specie è legata alla dispersione di rizomi (o di frammenti di rizoma) a causa di movimentazioni del terreno durante le attività di cantiere in ambiente fluviale (attività di disalveo, riprofilatura sponde, costruzione difese spondali.....); pertanto, nel caso di attività di cantiere con movimentazione di terreno in aree già interessate dalla presenza di A. donax in alveo o lungo le zone ripariali, si dovranno attuare tutte le misure necessarie per evitare che la corrente del corso d'acqua trasporti a valle i rizomi.

L'eradicazione è possibile con le seguenti modalità:

- **In aree urbane, industriali ecc.:**
 - Sfalcio e trinciatura: eseguite periodicamente e costantemente per più anni possono consentire di evitare l'allargamento delle infestazioni. Lo sfalcio può essere eseguito per ridurre le dimensioni della vegetazione e facilitare il
 - trattamento con erbicidi, che dovrà essere eseguito immediatamente dopo lo sfalcio oppure quando la vegetazione si sarà nuovamente sviluppata sino ad una altezza di 60-100 cm circa. In ogni caso, si dovrà operare in modo da applicare l'erbicida verso la fine dell'estate, quando è attiva la traslocazione verso l'apparato radicale;
- **Ambito naturale e seminaturale:**
 - Interventi di tipo meccanico e fisico ogni intervento meccanico occorre pertanto evitare la dispersione di residui vegetali. Per eliminare infestazioni localizzate è necessario estirpare meccanicamente tutta la pianta facendo bene attenzione che venga asportato l'intero rizoma radicale che può essere anche piuttosto profondo (1- 2 m);
 - pacciamatura: un altro metodo applicabile solo in caso di infestazioni limitate, consiste nel soffocare le piante con una tela cerata. I fusti devono essere tagliati nel mese di maggio e quanto più possibile vicino al suolo e i monconi rimasti vanno coperti con una tela cerata molto spessa e lasciati così per un'intera stagione. In questo modo la luce non può raggiungere le piante che quindi impedisce la crescita di nuovi germogli. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Gli sfalci e gli scarti verdi dovranno essere gestiti con estrema attenzione in quanto questa specie è in grado di generare nuovi esemplari da piccoli frammenti di rizoma, pertanto si dovrà individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica e i residui vegetali dovranno essere gestiti con molta attenzione. Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio ed il trasporto.

4.7 Erba dei pappagalli – *Asclepias syriacus*

Specie neofita introdotta a scopo ornamentale in Europa nel XVIII secolo. È stata coltivata intensivamente nella seconda metà del XIX secolo, come pianta mellifera, ornamentale, da fibra tessile e da carta, mentre i peli dei semi sono stati usati come imballaggio, per fare corde e per imbottire giubbotti di salvataggio. La sua coltivazione è stata poi abbandonata intorno al 1950. È attualmente in vendita soprattutto come pianta mellifera e ornamentale.



Caratteristiche generali

Habitus [Foto 1]: pianta erbacea perenne (legnosa alla base), alta 1 (2) m, che produce un lattice bianco. Fusto: fusto robusto, eretto, provvisto di peli lanuginosi. Parti sotterranee: radici a rizoma, striscianti e superficiali, che danno origine a nuovi fusti e radici a sviluppo verticale che possono raggiungere profondità di oltre 3 metri. Foglie [Foto 2]: foglie opposte, ovato-lanceolate, grandi (10-20 cm di lunghezza e 5-11 larghezza), lisce o sparsamente pelose sulla pagina superiore e con densi peli bianchi corti sulla pagina inferiore. Fiori: fiori (lunghi 6-8 mm), pedunculati, riuniti in ombrelle apicali o alle ascelle fogliari superiori, profumati e abbondantemente nettariiferi, di colore porpora-rosati con sfumature verdastre alla base e più chiari nella parte superiore. Frutti [Foto 3]: follicoli fusiformi ricoperti di soffici peli lunghi fino a 11 cm che racchiudono semi ovali provvisti di un ciuffo apicale di lunghi peli sericei.

DANNI

È tra le specie invasive che possono minacciare gli habitat di prateria xeriche, steppiche o sabbiosa, anche di greto, alcuni dei quali prioritari ai sensi della Direttiva “Habitat”; il suo effetto è maggiore negli ambienti che sono stati alterati dall’azione antropica. Il suo polline è allergenico e il suo lattice tossico può causare irritazione al contatto con la pelle; i glucosidi contenuti nel lattice possono causare avvelenamento per ingestione.

GESTIONE

Data la sua limitata importanza in ambito agricolo per il Piemonte, non sono attualmente previsti specifici programmi di gestione di *A. syriaca*. **In ogni caso si consiglia di rimuovere prontamente la pianta se individuata.**

4.8 Poligono del Giappone - *Fallopia (Reynoutria) japonica*

Neofita, coltivata in Italia a scopo ornamentale (Orto Botanico di Padova) probabilmente dalla metà del XIX secolo. E' stata segnalata come spontaneizzata a partire dal 1875 in Trentino-Alto Adige e dal 1891 a Torino e si è diffusa in tutte le regioni del Nord Italia nel corso del '900.



Caratteristiche generali

Habitus: specie erbacea perenne, alta 1-2.5(3) m. Fusto: i fusti sono annuali, eretti, molto numerosi a formare densi popolamenti, cavi e simili a canne, ramificati in alto; glabri, di colore verde glauco, picchiettati di rosso. Parti sotterranee: rizomi perenni, robusti, lignificati, di colore giallo-arancio all'interno, con gemme sporgenti, formano una fitta rete e possono estendersi fino a 7 m dal ceppo di origine e a una profondità di 2 m. Foglie alterne, picciolate, semplici, a margine intero, larghe 8-10 cm, lunghe 12-15 cm, ovate, a base troncata e apice appuntito, nervature della pagina inferiore prive di peli. Fiori: bianchi, piccoli, molto numerosi.

DANNI

Determina impatti più significativi lungo i corsi d'acqua, dove forma popolamenti monospecifici densi che impediscono la crescita delle piante spontanee. In autunno il decadimento delle parti epigee lascia ampie zone prive di vegetazione, facilmente soggette a erosione.

GESTIONE

- **Prevenzione nella diffusione:**
 - Nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra (con particolare attenzione per questa specie negli interventi di disalveo e di riprofilatura delle sponde fluviali), la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere.
 - prevedere aree di lavaggio mezzi;
 - usare compost di chiara origine
- **Interventi meccanici:**
 - Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli di fusto e rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre quindi evitare la dispersione di residui vegetali;
 - Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa (alcune fonti bibliografiche riportano anche 7-8 volte l'anno) è in grado di limitare la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;
 - Pirodiserbo

4.9 *Senecio sudafricano – Senecio inaequidens*

Specie neofita, introdotta accidentalmente dal Sudafrica in Europa alla fine del XIX secolo, probabilmente attraverso il commercio della lana grezza. Introduzioni successive sono conseguenti alla presenza di truppe inglesi o sudafricane durante la seconda guerra mondiale. Dalla metà del XX secolo si è diffusa rapidamente in quasi tutta l'Europa. In Italia è stata osservata per la prima volta nel 1947 presso Verona, probabilmente introdotta dalle milizie. La diffusione è poi stata favorita dalle linee di comunicazione (strade, autostrade e ferrovie). Attualmente è presente in tutta Italia a esclusione della Puglia, ed è considerata invasiva in tutte le regioni, tranne che in Toscana, Basilicata, Calabria e Sicilia. La prima segnalazione per il Piemonte è del 1974, relativa a una stazione lungo il fiume Sesia a Vercelli.



Caratteristiche generali

Habitus: specie erbacea, con aspetto cespuglioso, perenne, alta 30-60 cm, apparato radicale superficiale, in parte lignificato, con radice principale fittonante. Foglie [Foto 2]: alterne, sessili, abbraccianti il fusto; lamina semplice. Infiorescenza a capolino; capolini numerosi (fino a 100), solitari all'estremità dei rami.

DANNI

È molto aggressiva anche grazie all'elevato tasso riproduttivo (vedi par. 5), nelle aree in cui si insedia tende a svilupparsi a scapito delle specie autoctone determinando un impoverimento di specie soprattutto in ambiti più delicati come gli ambiti riparati. Può far parte del corredo vegetazionale di aree prative estensive periferiche.

GESTIONE

- Interventi meccanici:
 - Tagli ripetuti e/o eradicazione manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura che si ricorda essere estremamente scalare e prolungata sino all'autunno inoltrato. Si ricorda che il taglio favorisce la longevità della pianta con il rischio che il ricaccio nell'anno successivo sia ancora più vigoroso; pertanto è di fondamentale importanza monitorare nel corso del tempo l'efficacia dell'intervento;
 - pirodiserbo: su superfici pavimentate, intervenire con piante nei primi stadi di sviluppo.
- Interventi di rivegetazione:
 - Copertura delle superfici nude di terreno con inerbimenti e/o messa a dimora di flora autoctona. Possibilmente impiegare miscugli di semi certificati a elevato pregio naturalistico reperibili sul mercato o prodotti intenzionalmente a partire da un prato naturale o semi-naturale mediante trebbiatura diretta del fieno (tecnica del fiorume vedi parte introduttiva) al fine di incrementare la biodiversità dell'habitat.

Gli sfalci e gli scarti verdi devono essere gestiti con attenzione: individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica. Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto

4.10 Sorghetta – *Sorghum halepense*

Comunemente chiamato Sorgo selvatico o Sorghetta, neofita invasiva largamente diffusa e in continua espansione.



Caratteristiche generali

Pianta erbacea perenne, alta anche oltre 2 m; rizoma lungamente strisciante; fusti eretti, fogliosi sino all'infiorescenza. Foglie con lamina larga 1-3 cm, di colore verde chiaro e con una evidente nervatura centrale di colore biancastro; ligula formata da una membrana ciliata. Infiorescenza formata da una pannocchia ampia, rossastra e con rami patenti; spighette appaiate, l'una sessile con un fiore ermafrodita, l'altra pedunculata con un fiore maschile o abortivo. Frutto formato da una cariosside completamente avvolta.

DANNI

Invade soprattutto le comunità erbacee stabili (prati, bordi infrastrutture viarie, ecc.), a prescindere che siano o meno soggette a sfalcio (queste ultime però sembrano più vulnerabili, in quanto lo sfalcio estivo crea condizioni per una sua dispersione); forma quindi popolamenti monospesifici. Contiene glicosidi cianogenetici che inficiano la salute dei ruminanti quando l'altezza è < a 40 cm. Il polline è inoltre allergico per le vie respiratorie.

GESTIONE

Pianta di difficile contrasto, particolarmente resistente anche agli erbicidi (sono riportati forme di resistenza); la banca di semi sepolti può resistere sino a 6 anni.

- **Interventi meccanici:**

- lo sfalcio è inefficace per contrastare la specie, incluso il controllo della fioritura (VII-X) se non ripetuto almeno quindicinalmente e potrebbe anche favorirla indirettamente se troppo distanziato;
- l'estirpazione manuale (coadiuvandosi con attrezzi di scavo) può risultare un'efficace metodo sulle piccole popolazioni, ma più interventi potrebbero essere necessari per rimuovere completamente i rizomi. In tal senso è infattibile rivolgersi ai soli operatori addetti alla manutenzione del verde orizzontale. Si potrebbero attuare politiche di collaborazione con comitati di gestione del territorio (comitati dei parchi e delle aree verdi, comitati di quartiere) al fine di gestire turni di eradicazione manuale e di sfalci continui e costanti (settimanali) sui singoli cespi d'invasione ;
- a seguito del diserbo chimico, l'estirpazione manuale può essere utile per completare la rimozione;
- pirodiserbo scarsamente efficace;
- diserbo a vapore con schiuma additivante può risultare efficace, ma solo in maniera localizzata e permanendo a lungo sul cespo (costi elevatissimi);

- **Interventi chimici:**

- esistono formulati commerciali autorizzati in agricoltura per il contenimento della vegetazione invasiva delle coltivazioni intensive, come per esempio il mais. Vi sono formulati specifici per la sorghetta, ma in ambito urbano non sono utilizzabili;

- il diserbo chimico può risultare efficace se **localizzato** e dunque utilizzando dispersori a campana. Resta inteso che la sorghetta è caratterizzata da una grande resistenza ai prodotti diserbanti attualmente utilizzabili in ambiente urbano

Tabella 1. Erbicidi che in etichetta riportano la dicitura “impiego nelle ferrovie” o “impiego nelle strade”.

Erbicida	Classe HRAC	Ferrovie	Strade	Frasei H o SPe
Ac. pelargonico	n.c.	no	si	
Ac. pelargonico + idrazide maleica	n.c.	si	si	
Flazasulfuron	B	si	si	H410
Fluroxipir + aminopyralid	O	si	si	H410
Glifosate	G	si	si	
Glifosate + oxifluorfen	G+E	si	si	H410
Glifosate + pyraflufen-etile	G+E	si	no	H410
Isoxaben	L	si	si	H410
Nicosulfuron	B	si	si	H410, SPe3
Oryzalin + penoxsulam	K1+B	si	si	H410
Oxifluorfen	E	si	si	H410
Triclopir + aminopyralid	O	si	si	H410
Triclopyr + 2,4 D	O	si	si	H410
Triclopyr + fluroxipir	O	si	si	H410

La gestione dovrà pertanto prevedere una differenziazione degli interventi possibili per eliminare o quantomeno contenere la sorghetta (e le altre infestanti come *Digitaria*, *Setaria*, *Echinocloa*, ecc..) sulla base di:

- **tipologia di superficie interessate** (prato, giardino, aiuola, superficie artificiale/zona grigia);
- **area geografica** (periferia, centro città);
- **elementi urbani limitrofi all'area da trattare** (scuole, asili, aree residenziali oppure parcheggi, aree industriali, aree marginali);
- **grado di frequentazione**
- **valutazione di “non gestione”**: ovvero la soluzione che prevede la gestione estensiva della superficie erbacea, tramite vegetazione competitiva spontanea (prati fioriti) o tramite frequenti trasemine con specie competitive (*Lolium*, *Festuca*)

La mappatura degli elementi erbacei di degrado invasivi e dunque una cartografia delle specie esotiche invasive è elemento imprescindibile alla programmazione di un piano di gestione delle stesse e un piano di differenziazione degli interventi di contenimento, eradicazione e ripristino del cotico erboso.