

# La protezione delle piante e la sorveglianza del territorio

Claudia Bassi, Iris Bernardinelli, Giorgio Malossini

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Giulia Zanuttigh, Andrea Fulaz

Lo spostamento di persone da un luogo all'altro, l'intensificazione degli scambi commerciali e l'effetto dei cambiamenti climatici sono spesso causa di un aumento del rischio di introduzione di specie alloctone. Alcune di queste sono nocive alle piante e quelle considerate di maggior impatto a livello europeo sono definite organismi da quarantena rilevanti per l'Unione.

Nel caso di un rinvenimento nel territorio dell'Unione Europea dove prima l'organismo non era presente, oppure, se lo era, aveva una distribuzione molto limitata, vengono applicate misure finalizzate all'eradicazione per cercare di ridurre i possibili danni che potrebbe causare.

La nocività di queste specie aliene è determinata dall'assenza, nelle aree di nuova introduzione, di forme di controllo naturale efficaci, spesso associata ad una ridotta resistenza o tolleranza delle piante ospiti.

Per limitare i danni una delle strategie più efficaci da perseguire è il rinvenimento precoce di eventuali focolai e per questa ragione viene attuata dai Servizi Fitosanitari una capillare sorveglianza del territorio. Infatti, una volta che gli organismi nocivi si sono introdotti in un territorio, la loro eradicazione diviene man mano più complessa e costosa con il trascorrere del tempo, fino a risultare, a volte, impossibile.

Attraverso un adeguato programma di sorveglianza si può rilevare precocemente la presenza degli organismi nocivi e quindi agire con tempestività.

La normativa fitosanitaria in vigore ha introdotto l'obbligo alla sorveglianza del territorio sulla base del rischio e per un numero sempre maggiore di organismi nocivi, mediante programmi pluriennali di indagine che adottano diverse

tecniche che prevedono anche la formazione mirata del personale coinvolto nelle attività. Le tecniche considerate riguardano:

- ispezioni visive;
- campionamento e analisi;
- utilizzo di trappole.

Per poter eseguire correttamente queste attività è necessario conoscere per ciascun organismo nocivo le sue caratteristiche e saper rispondere a:

- dove vanno fatte le ricerche (quali piante ospiti e quali parti della pianta vanno osservate);
- quando trovo l'organismo nocivo o i suoi sintomi (periodo dell'anno più indicato);
- come procedere per individuarlo (scegliendo le tecniche più adatte, tra quelle a sopracitate).

A partire dal 2014, l'Unione europea interviene con finanziamenti (Reg. (UE) 652/2014 sostituito dal Reg. (UE) 2021/690) a sostegno degli Stati membri per i costi sostenuti nell'attività di sorveglianza.

Tutti i rilievi effettuati vengono georiferiti ed inseriti all'interno di un database ufficiale così da poter essere consultati per i diversi utilizzi.

## Le ispezioni visive

Sono importanti per il riconoscimento precoce della presenza di organismi nocivi sul territorio (insetti, agenti patogeni fungini, batterici o virali), o per individuare i sintomi che suggeriscano una alterazione delle normali funzioni vitali delle piante. In una fase successiva bisogna considerare se i sintomi riscontrati possano essere riconducibili a un organismo nocivo da quarantena. Per poter effettuare ispezioni visive efficaci è necessario possedere una conoscenza appro-

fondita dei parassiti e dei patogeni oggetto delle nostre indagini e in modo particolare, per quanto riguarda gli insetti, distinguere le forme giovanili da quelle adulte e sapere su quali parti della pianta si possono trovare.

Un altro aspetto da considerare è la necessaria conoscenza delle specie botaniche presenti sul territorio e quindi collegare la pianta con i possibili agenti patogeni o parassitari.

È importante anche il periodo dell'anno in cui vengono effettuate le ispezioni, poiché lo stesso organismo nocivo può essere presente sotto forma di larva o di adulto a seconda della stagione. È di fondamentale importanza perciò la formazione del personale che si occupa di queste indagini per garantire una corretta sorveglianza del territorio.

Se al termine dell'ispezione visiva si riscontrano sintomi riconducibili a organismi da quarantena o si rinvergono gli stessi, si procede al campionamento per le successive analisi di laboratorio.

### Campionamento e analisi

Oltre al caso di rinvenimento dell'organismo nocivo o dei suoi sintomi, il campionamento può riguardare anche la raccolta di materiale vegetale, di terreno, o altro utili per individuare alcuni organismi nocivi da quarantena i cui sintomi sono poco specifici o sono in una fase da non poter essere osservati.

Il campionamento può quindi riguardare:

- gli organismi nocivi sospetti;
- le piante ospiti sintomatiche o asintomatiche;
- il terreno o i substrati di coltivazione;
- il materiale da imballaggio in legno.

Il campionamento può essere fatto nelle situazioni considerate a maggior rischio oppure, secondo schemi che rendono statisticamente rappresentativa la numerosità del campione, con l'obiettivo di effettuare le analisi per il rinvenimento precoce delle specie da quarantena ricercate.

Tutti i campioni raccolti vengono quindi analizzati, secondo protocolli specifici per ciascuno degli organismi nocivi da rilevare, dal laboratorio del Servizio fitosanitario.

### L'utilizzo di trappole

L'attività di sorveglianza si avvale anche, per quanto riguarda gli organismi nocivi che appar-

tengono alla categoria degli insetti, di trappole. È importante in questo caso la pianificazione delle attività, che avviene programmando un adeguato numero di trappole da installare sul territorio regionale e stabilendo la loro collocazione in siti che vengono considerati a maggior rischio. Ad esempio, per gli insetti cosiddetti "autostoppisti" – che possono essere trasportati da veicoli quali automobili, camion, treni e aerei – tra i siti a rischio rientrano le ferrovie, i punti di sosta lungo le strade di maggior traffico, gli aeroporti, cioè tutti i luoghi dove gli insetti possono abbandonare il mezzo che li ha trasportati per insediarsi sul nuovo territorio.

Di seguito alcune tipologie di trappole che vengono utilizzate in regione per la sorveglianza territoriale nell'ambito del Piano di indagine nazionale.

### TRAPPOLE CROMOTROPICHE COLLOSE

Le trappole cromotropiche basano la loro efficacia sul proprio colore, sfruttando la caratteristica di alcuni insetti di essere maggiormente attratti da alcune lunghezze d'onda rispetto ad altre.

Le trappole sono formate da un pannello, generalmente di materiale plastico, su cui è stata applicata una sostanza collosa in grado di intrappolare l'insetto che si posa su di essa.

I principali vantaggi di questo tipo di trappole sono l'economicità e la semplicità nell'uso, men-



Trappola cromotropica.

tre gli svantaggi riguardano la scarsa selettività e il raggio d'azione limitato.

Principalmente vengono utilizzate le classiche trappole di colore giallo, ma ci sono anche bianche (imenotteri tentredinidi e ditteri cecidomidi) o blu (tripidi) per la cattura di insetti particolarmente sensibili a queste diverse lunghezze d'onda.

## TRAPPOLE CON ATTRATTIVI

Le trappole con attrattivi sono molto più selettive rispetto a quelle esclusivamente cromotropiche, in quanto attirano quasi esclusivamente la specie di insetto *target*; d'altra parte sono più costose e talvolta più difficili nella gestione.

In realtà si combina lo stimolo visivo legato al colore della trappola e/o alla sua forma con la presenza di una sostanza in grado di attrarre l'insetto perché simile alle sostanze prodotte dalla pianta ospite, alle sostanze aggregative emesse da conspecifici o alle sostanze emesse dal sesso opposto ai fini dell'accoppiamento. Sul mercato esiste un'ampia gamma di trappole diverse per forma, colore e sistema di "cattura", e molte sono le ricerche finalizzate a valutare l'efficacia delle diverse trappole e dei diversi attrattivi.



1. Trappola Rebell.
2. Trappola a Pagoda.

### Trappole Rebell

Sono costituite da due pannelli rigidi che si incastrano a formare una croce, questi pannelli sono di un colore giallo particolarmente attrattivo per alcuni ditteri e sono ricoperti da una sostanza collosa. A differenza delle semplici trappole cromotropiche però viene associato anche un attrattivo che aumenta la loro efficacia. In regione vengono usate per la sorveglianza di mosche della frutta non ancora presenti sul nostro territorio.

### Trappole Delta o Pagoda

Queste trappole sono costituite da un tettuccio e da un fondo collosa che può essere rimosso all'occorrenza e sostituito. Al centro del fondo o appeso sotto il tettuccio viene posizionato l'erogatore di feromone.

Nel Piano Nazionale d'Indagine si utilizzano queste trappole per lepidotteri torricidi quali la *Thaumatotibia leucotreta*.

### McPhail

La trappola è costituita da due parti: una superiore trasparente e una inferiore generalmente di colore giallo che presenta un foro di ingresso sul fondo; all'interno della parte trasparente viene sospeso l'attrattivo.

La trappola McPhail viene usata per alcune mosche della frutta che, attratte dalle sostanze volatili emesse dall'erogatore, entrano nella trappola e rimangono intrappolate all'interno senza trovare la via d'uscita, perché le mosche tendono a volare verso l'alto e la luce e restano fino allo sfinimento nella parte trasparente della trappola.





1. Trappola McPhail.

2. Trappola multifunnel utilizzata per la sorveglianza sui coleotteri buprestidi del genere *Agilus*.

### Multifunnel e cross vane

Sono le principali trappole che vengono utilizzate in regione per la cattura di coleotteri inseriti tra gli organismi nocivi da quarantena in ambito forestale ed agrario.

Le trappole tipo multifunnel, come suggerito dal nome, sono formate da un numero variabile di imbuto collegati tra loro, sormontati da un tettuccio e terminanti con un contenitore di raccolta.

Le trappole tipo cross vane al posto delle serie di imbuto hanno una croce fatta di materiale plastico nero flessibile.



3. Trappola "cross-vane" utilizzata per coleotteri del genere *Anoplophora*.



4. Trappola multifunnel utilizzata per la sorveglianza sui coleotteri buprestidi del genere *Agilus*.

5. Trappola multifunnel nera.



Gli attrattivi, la forma e il colore della trappola attirano i coleotteri che, sbattendo, durante il volo, contro la superficie degli imbuto o contro le superfici flessibili della cross vane, si lasciano cadere e finiscono così nel contenitore sottostante.

È caratteristico di molti coleotteri lasciarsi cadere per eludere eventuali predatori o pericoli, ma in questo caso la trappola sfrutta questo loro comportamento per catturarli.

Il loro colore può variare: dal verde e il viola per i coleotteri buprestidi appartenenti al genere *Agrilus*, a quelle di colore nero, che con la loro forma allungata e scura richiamano all'insetto la forma di un tronco, si utilizzano per la sorveglianza di diversi coleotteri quali scolitidi non europei, specie del genere *Anoplophora*, *Pissodes*, *Monochamus* (specie non europee) ed altri.

## BUCKET TRAP

Trappola che ricorda nella forma un secchiello in genere trasparente con un tettuccio. Nella parte inferiore del tettuccio generalmente c'è un alloggiamento per l'erogatore di attrattivo. Nella nostra regione viene usata principalmente per la cattura di alcune specie di lepidotteri, quali *Spodoptera frugiperda* e *Dendrolimus sibiricus*. Il sistema di cattura è analogo alle altre trappole: l'insetto viene richiamato dall'attrattivo e vola intorno ad esso fino a cadere nel foro sottostante che lo porta nella parte trasparente da dove non riesce più a trovare la via d'uscita.

## FUNNEL TRAP

In regione questa trappola è utilizzata per la cattura di adulti di *Popillia japonica*. La parte superiore della trappola è costituita da un imbuto, che può essere di colore giallo o anche verde, e ad esso è incastrato l'erogatore di feromoni. In questo caso l'attrattivo è doppio: uno costituito da estratti floreali, che agisce su maschi e femmine, e l'altro che attrae esclusivamente maschi, essendo impregnato dal feromone emesso dalle femmine di *P. japonica*.



1. Funnel trap utilizzata per la cattura di *Popillia japonica*.

2. Trappola "bucket" utilizzata per la cattura di lepidotteri quali ad esempio *Spodoptera frugiperda*.

3. Feromoni per *P. japonica*: la pastiglia bianca diffonde attrattivi floreali mentre l'erogatore posto sotto è impregnato di feromone sessuale femminile.



2



3

## Rinvenimento di *Popillia japonica* in Friuli Venezia Giulia

*Popillia japonica*, nota anche come Scarabeo giapponese, è un coleottero i cui adulti sono importanti defogliatori di numerose specie di interesse agrario, ornamentale e forestale, mentre le larve si alimentano nel terreno di radici di numerose specie di piante erbacee, prediligendo le graminacee.

Questa specie è classificata come organismo da quarantena rilevante per l'Unione Europea prioritario (reg. (UE) 2019/2072 e reg. (UE) 2019/1702) e in caso di un suo rinvenimento in una zona in cui non era nota la sua presenza è necessario intervenire con tutte le necessarie misure per l'eradicazione (come previsto anche dallo specifico reg. (UE) 2023/1584).

Nell'estate 2022 c'erano stati due ritrovamenti di singoli esemplari di *Popillia japonica* catturati con le trappole posizionate nell'ambito del piano di indagine nazionale per questo insetto. In entrambi i casi le trappole erano poste nei pressi di punti di sosta della rete autostradale. L'intensificazione delle attività del 2023 a seguito delle 2 catture ha permesso di confermare che sono risultate essere soltanto incursioni, ossia ritrovamenti accidentali dovuti probabilmente alle abitudini di questo

insetto di farsi trasportare passivamente anche a lunghe distanze.

A luglio 2023 con le ispezioni visive nell'ambito del piano di indagine nazionale (ad opera del personale del Corpo Forestale Regionale nel corso delle attività Bausinve - Inventario fitopatologico forestale regionale) è stata invece riscontrata la presenza di un piccolo focolaio di questa specie nel comune di Lignano Sabbiadoro. A seguito del ritrovamento sono iniziate immediatamente tutte le necessarie attività di applicazione delle misure fitosanitarie per delimitare l'area infestata e per iniziare l'eradicazione di questa specie dal territorio infestato.

Tra le prime misure adottate c'è stata quella di rimuovere alcune delle trappole della rete di indagine regionale (per evitare l'espansione del focolaio) e installare un elevato numero di trappole per la cattura massale degli adulti di *Popillia japonica* nel sito di rinvenimento.

A tal proposito si ricorda di EVITARE di installare trappole per questa specie sul territorio in quanto hanno un elevato livello di attrazione degli insetti adulti, pertanto un loro utilizzo potrebbe avere l'indesiderato effetto di ampliare l'area di presenza di questa specie.



Adulto di *Popillia japonica*  
Scarabeo giapponese

Per tutti gli aggiornamenti sulla situazione del focolaio:

[http://www.ersa.fvg.it/cms/aziende/monitoraggi/organismi/schede/31\\_Popillia-japonica-Scarabeo-giapponese.html](http://www.ersa.fvg.it/cms/aziende/monitoraggi/organismi/schede/31_Popillia-japonica-Scarabeo-giapponese.html)

Le informazioni per contattare i tecnici qualificati sono disponibili nella brochure reperibile

al sito: <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/hp-new/in-evidenza/ultime/1692.html>