



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### **Adozione del Piano di emergenza nazionale per *Popillia japonica* Newman**

**VISTO** il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, recante “Riforma dell’organizzazione del Governo, a norma dell’articolo 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59”, e successive modificazioni e integrazioni;

**VISTO** il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, recante “Norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche” e successive modificazioni e integrazioni;

**VISTO** il regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 ottobre 2016 relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, che modifica i regolamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE e 2007/33/CE;

**VISTO** in particolare l’articolo 25 del regolamento (UE) 2016/2031, con il quale è stabilito che ogni Stato membro elabora e tiene aggiornato, per ogni organismo nocivo prioritario, di cui all’articolo 6 del medesimo regolamento, un Piano di emergenza contenente informazioni sulle modalità di indagine, sui processi decisionali, sulle responsabilità, sulle procedure e sui protocolli da seguire nel caso di una presenza ufficialmente confermata o sospetta di un organismo nocivo prioritario;

**VISTO** il decreto ministeriale 22 gennaio 2018 recante “Misure d’emergenza per impedire la diffusione di *Popillia japonica* Newman nel territorio della Repubblica italiana”;

**VISTO** il decreto legislativo 2 febbraio 2021, n.19, recante “Norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell’articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n. 117, per l’adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625”, ed in particolare l’articolo 4 inerente all’organizzazione del Servizio Fitosanitario Nazionale;

**VISTO** l’articolo 5 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n.19, con il quale sono definite le competenze attribuite al Servizio Fitosanitario Centrale, tra le quali il coordinamento delle attività in materia fitosanitaria, l’adozione di provvedimenti di protezione delle piante, l’adozione del Programma nazionale di indagine degli organismi nocivi, del Piano nazionale dei controlli fitosanitari, dei piani di emergenza e di azione nazionali, previo parere del Comitato fitosanitario nazionale;

**VISTO** l’articolo 6, comma 3, del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n.19, con il quale sono individuate le competenze attribuite ai Servizi Fitosanitari Regionali, tra le quali l’applicazione delle normative fitosanitarie nazionali e dell’Unione, l’attuazione delle attività di protezione delle piante, nonché le attività di controllo e vigilanza ufficiale sullo stato fitosanitario dei vegetali coltivati e spontanei, nonché dei loro prodotti nelle fasi di produzione, conservazione e commercializzazione, al fine di verificare l’eventuale presenza di organismi nocivi;

**VISTO** in particolare l’articolo 26 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n.19, che dispone, tra le altre cose, che il Servizio fitosanitario centrale, con il supporto dell’Istituto nazionale di riferimento, elabori e tenga aggiornato, per ogni organismo nocivo prioritario di cui all’articolo 6 del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2019/1702 e per gli organismi nocivi indicati dal Comitato fitosanitario nazionale, un Piano di emergenza;



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

**VISTI** in particolare, i commi 2 e 3 dell'articolo 26 del decreto legislativo n. 19/2021, che dispongono, rispettivamente, che il Piano di emergenza nazionale sia adottato con decreto del Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste, su parere del Comitato fitosanitario nazionale e che tale Piano possa interessare più organismi nocivi aventi una biologia ed una gamma di specie ospiti simili;

**VISTO** l'articolo 3 del decreto-legge 11 novembre 2022, n. 173, convertito con modificazioni dalla legge 16 dicembre 2022, n. 204, recante "Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri" ai sensi del quale il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali assume la denominazione di Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste", in particolare il comma 3 che dispone che le denominazioni "Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste" e "Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste" sostituiscono, a ogni effetto e ovunque presenti, le denominazioni "Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali" e "Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali";

**VISTO** il regolamento di esecuzione (UE) 2023/1584 della Commissione del 1° agosto 2023 relativo a misure per prevenire l'insediamento e la diffusione di *Popillia japonica* Newman e a misure per l'eradicazione e il contenimento dell'organismo nocivo in questione all'interno di determinate aree delimitate nel territorio dell'Unione;

**VISTE** le note dell'8 settembre 2023, prot. n. 0461319 e del 16 novembre 2023, prot. 0635497 inerenti l'ampliamento della composizione del Tavolo tecnico-scientifico *Popillia japonica* Newman, istituito con nota n. 16985 del 22 giugno 2016, al fine di monitorare l'evoluzione del focolaio nazionale, definire le attività prioritarie da attuare per il contrasto all'organismo nocivo e predisporre il Piano di emergenza;

**VISTO** il D.P.C.M. 16 ottobre 2023, n. 178, inerente "Regolamento recante la riorganizzazione del Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste a norma dell'articolo 1, comma 2, del decreto-legge 22 aprile 2023, n. 44, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 giugno 2023, n. 74" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.285 del 6 dicembre 2023;

**VISTA** la Direttiva del Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste prot. n. 45910 del 31 gennaio 2024, registrata alla Corte dei conti in data 23 febbraio 2024, al n. 280, recante gli indirizzi generali sull'attività amministrativa e sulla gestione per il 2024;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste 31 gennaio 2024, n. 47783, registrato alla Corte dei conti il 23 febbraio 2024, al n. 288, con il quale sono stati individuati gli uffici dirigenziali non generali e le relative competenze;

**CONSIDERATA** la necessità di adottare il Piano di emergenza per l'organismo nocivo prioritario *Popillia japonica* Newman in applicazione dell'articolo 25 del regolamento (UE) 2016/2031 e dell'articolo 26 del decreto legislativo n. 19/2021;

**TENUTO CONTO** che con il regolamento di esecuzione (UE) 2023/1584 della Commissione del 1° agosto 2023, sono state definite le misure per prevenire l'insediamento e la diffusione di *Popillia japonica* Newman e le misure per l'eradicazione e il contenimento dell'organismo nocivo in questione all'interno delle aree delimitate nel territorio dell'Unione;



*Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

**RITENUTO** necessario adeguare le misure fitosanitarie nazionali al regolamento di esecuzione (UE) 2023/1584 e contestualmente procedere all'abrogazione del decreto ministeriale 22 gennaio 2018 recante "Misure d'emergenza per impedire la diffusione di *Popillia japonica* Newman nel territorio della Repubblica italiana";

**ACQUISITO** il parere favorevole del Comitato fitosanitario nazionale, di cui all'articolo 7 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n.19, sul Piano di emergenza nazionale per l'organismo nocivo prioritario *Popillia japonica* Newman, espresso nella riunione del 18 marzo 2024;

DECRETA

*Articolo 1*

1. In applicazione dell'articolo 26 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n.19, è adottato il Piano di emergenza nazionale per l'organismo nocivo prioritario *Popillia japonica* Newman, di cui all'allegato 1 parte integrante del presente decreto, redatto conformemente all'articolo 25 del regolamento (UE) 2016/2031.

*Articolo 2*

1. Il decreto ministeriale 22 gennaio 2018, recante «Misure di emergenza per impedire la diffusione di *Popillia japonica* Newman nel territorio della Repubblica italiana», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 26 marzo 2018, n. 71, è abrogato.

Il presente decreto ministeriale sarà inviato agli organi di controllo per la registrazione e sarà oggetto di pubblicazione nel portale del Ministero dell'agricoltura e della sovranità alimentare e delle foreste e nel sito web Protezione delle piante.

IL MINISTRO

On. Francesco Lollobrigida

Documento firmato digitalmente ai sensi del CAD



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

**Allegato 1**

---

Piano di emergenza nazionale per  
Popillia japonica Newman



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

## **Sommario**

<a href="#">1. Obiettivi del piano</a>	3
<a href="#">2. Contesto normativo</a>	3
<a href="#">3. Informazioni di Base</a>	5
<a href="#">3.1 <i>Popillia japonica</i></a>	5
<a href="#">3.2 Ciclo vitale di <i>Popillia japonica</i></a>	5
<a href="#">3.3 Biologia</a>	8
<a href="#">3.4 Comunicazione chimica</a>	9
<a href="#">3.5 Diffusione</a>	9
<a href="#">3.6 Piante ospiti</a>	10
<a href="#">3.7 Sintomatologia</a>	11
<a href="#">4. Probabilità di ingresso/introduzione</a>	14
<a href="#">5. Piano di indagine</a>	15
<a href="#">5.1 Sorveglianza specifica del territorio</a>	15
<a href="#">5.2 Aree a rischio</a>	15
<a href="#">5.3 Trappole</a>	15
<a href="#">6. Probabilità di insediamento</a>	16
<a href="#">7. Probabilità di diffusione</a>	17
<a href="#">8. Impatto sui settori produttivi</a>	19
<a href="#">9. Ruoli e responsabilità per l'attuazione del Piano di Emergenza – Catena di comando</a>	20
<a href="#">9.1 Struttura organizzativa</a>	20
<a href="#">10. Flusso operativo della gestione dell'emergenza</a>	21
<a href="#">11. Tipologie di rinvenimento</a>	22
<a href="#">11.1 Incursione</a>	22
<a href="#">11.2 Area delimitata</a>	23
<a href="#">12. Piano di azione</a>	23
<a href="#">12.1 Delimitazione delle aree in eradicazione</a>	23
<a href="#">12.1.1. Zona infestata</a>	23
<a href="#">12.1.2. Zona cuscinetto</a>	24
<a href="#">12.2 Delimitazione delle aree in contenimento</a>	24



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

<a href="#"><u>12.2.1 Zona infestata in contenimento</u></a> .....	24
<a href="#"><u>12.2.2 Zona cuscinetto in contenimento</u></a> .....	24
<a href="#"><u>12.3 Area delimitata</u></a> .....	24
<a href="#"><u>12.4 Elementi dei singoli Piani di azione</u></a> .....	25
<a href="#"><u>12.5 Unità Territoriale per le emergenze fitosanitarie</u></a> .....	26
<a href="#"><u>13. Misure ufficiali da adottare nelle specifiche zone</u></a> .....	26
<a href="#"><u>13.1 Misure di eradicazione da applicare sul territorio</u></a> .....	28
<a href="#"><u>14. Misure di contenimento</u></a> .....	30
<a href="#"><u>15. Indagini annuali nelle aree delimitate</u></a> .....	31
<a href="#"><u>16. Controlli sulla movimentazione delle piante</u></a> .....	32
<a href="#"><u>17. Attività di informazione e comunicazione</u></a> .....	33
<a href="#"><u>18. Risorse per l'attuazione del Piano</u></a> .....	34
<a href="#"><u>19. Garanzia della qualità del monitoraggio</u></a> .....	34
<a href="#"><u>20. Formazione del personale</u></a> .....	34
<a href="#"><u>21. Revisione del Piano di emergenza</u></a> .....	34
<a href="#"><u>22. Bibliografia</u></a> .....	35
<a href="#"><u>Allegato 1</u></a> .....	39
<a href="#"><u>Allegato 1.1</u></a> .....	42
<a href="#"><u>Allegato 1.2</u></a> .....	43
<a href="#"><u>Allegato 2</u></a> .....	44
<a href="#"><u>Allegato 3</u></a> .....	51
<a href="#"><u>Allegato 4</u></a> .....	53
<a href="#"><u>Allegato 4-A</u></a> .....	53
<a href="#"><u>Allegato 4-B</u></a> .....	55



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### **1. Obiettivi del piano**

Il presente Piano di emergenza per *Popillia japonica*, predisposto ai sensi dell'art. 25 del Regolamento (UE) 2016/2031, individua le azioni da intraprendere nel territorio nazionale in caso di presenza sospetta o confermata di *Popillia japonica*.

La finalità del Piano è quella di individuare le risorse e definire i compiti, le responsabilità e le modalità d'intervento e coordinamento dei diversi livelli istituzionali responsabili della prevenzione e delle attività di eradicazione, al fine di assicurare un tempestivo ed efficace intervento in caso di ritrovamento di *Popillia japonica* in un'area precedentemente indenne.

Considerato il potenziale impatto economico, ambientale e sociale di *P. japonica* sul territorio dell'Unione Europea, questo coleottero è stato inserito nella lista degli organismi nocivi da quarantena rilevanti per la UE (allegato 2 parte B del Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072 della Commissione) e nella lista dei 20 organismi nocivi prioritari per il territorio unionale (Regolamento delegato (UE) 2019/1702 della Commissione del 1° agosto 2019). Il Regolamento di esecuzione (UE) 2023/1584 della Commissione, del 1° agosto 2023, definisce le misure per prevenire l'insediamento e la diffusione di *Popillia japonica* Newman nel territorio degli Stati membri e stabilisce misure per l'eradicazione e il contenimento dell'organismo nocivo in questione all'interno di determinate aree delimitate nel territorio dell'Unione.

Il Decreto ministeriale 22 gennaio 2018 definisce le misure d'emergenza per impedire la diffusione di *Popillia japonica* nel territorio della Repubblica italiana.

Gli obiettivi del "Piano di emergenza" sono quelli di individuare i soggetti coinvolti nei processi decisionali, le procedure in grado di garantire una risposta rapida, efficace e coordinata in caso di presenza, ufficialmente confermata o sospetta, per consentire la tempestiva eradicazione o, in caso di impossibilità, per contenere al massimo la diffusione del patogeno nelle aree indenni circostanti.

Le misure ufficiali di eradicazione devono essere attuate immediatamente e l'elemento fondante per la gestione dell'emergenza è l'individuazione di una struttura di coordinamento che provveda, tra l'altro, alla consultazione dei portatori di interesse, regolando i flussi di informazione, prevedendo una corretta comunicazione esterna. È altresì strategico prevedere una corretta gestione della formazione del personale impegnato nell'attuazione delle misure ufficiali.

È plausibile il ricorso alla revisione del presente Piano di emergenza nei casi in cui l'azione di eradicazione risulti prolungata o vengano acquisiti nuovi elementi che possono influenzare le azioni individuate nel presente documento.

### **2. Contesto normativo**

- **Regolamento (UE) 2016/2031** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2016, relativo alle misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, che modifica i regolamenti (UE) n. 228/2013, (UE) n. 652/2014 e (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga le direttive 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE e 2007/33/CE del Consiglio (regolamento del settore fitosanitario).



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- **Regolamento (UE) 2017/625** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 marzo 2017, relativo ai controlli ufficiali e alle altre attività ufficiali effettuati per garantire l'applicazione della legislazione sugli alimenti e sui mangimi, delle norme sulla salute e sul benessere degli animali, sulla sanità delle piante nonché sui prodotti fitosanitari, recante modifica dei regolamenti (CE) n. 999/2001, (CE) n. 396/2005, (CE) n. 1069/2009, (CE) n. 1107/2009, (UE) n. 1151/2012, (UE) n. 652/2014, (UE) 2016/429 e (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio, dei regolamenti (CE) n. 1/2005 e (CE) n. 1099/2009 del Consiglio e delle direttive 98/58/CE, 1999/74/CE, 2007/43/CE, 2008/119/CE e 2008/120/CE del Consiglio, e che abroga i regolamenti (CE) n. 854/2004 e (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 89/608/CEE, 89/662/CEE, 90/425/CEE, 91/496/CEE, 96/23/CE, 96/93/CE e 97/78/CE del Consiglio e la decisione 92/438/CEE del Consiglio (regolamento sui controlli ufficiali).
- **Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072** della Commissione, del 28 novembre 2019, che stabilisce condizioni uniformi per l'attuazione del regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante e che abroga il regolamento (CE) n. 690/2008 della Commissione e modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2018/2019 della Commissione e successive modifiche ed integrazioni.
- **Regolamento di esecuzione (UE) 2021/690** della Commissione, del 28 aprile 2021 che istituisce il programma relativo al mercato interno, alla competitività delle imprese, tra cui le piccole e medie imprese, al settore delle piante, degli animali, degli alimenti e dei mangimi e alle statistiche europee (programma per il mercato unico) e che abroga i regolamenti (UE) n. 99/2013, (UE) n. 1287/2013, (UE) n. 254/2014 e (UE) n. 652/2014 (regolamento finanziario).
- **Regolamento delegato (UE) 2019/1702** della Commissione del 10 agosto 2019 che integra il regolamento (UE) 2016/2031 del Parlamento europeo e del Consiglio stabilendo l'elenco degli organismi nocivi prioritari.
- **Decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19**, recante norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell'articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n.117, per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/2031 e del Regolamento (UE) 2017/625 e s.m.i.
- **Regolamento di esecuzione (UE) 2023/1584** della Commissione, del 1° agosto 2023 relativo a misure per prevenire l'insediamento e la diffusione di *Popillia japonica* Newman e a misure per l'eradicazione e il contenimento dell'organismo nocivo in questione all'interno di determinate aree delimitate nel territorio dell'Unione.
- **Documento Tecnico Ufficiale, Documento n° 38.** SCHEDA TECNICA PER INDAGINI SULL'ORGANISMO NOCIVO: *Popillia japonica* (<https://www.protezionedellepiante.it>)
- **Documento Tecnico Ufficiale, Documento n° 16.** Protocollo diagnostico per l'identificazione di *Popillia japonica* (<https://www.protezionedellepiante.it>).
- **Programma Nazionale di Indagine (PNI)** per gli organismi nocivi delle piante, come previsto dalla normativa fitosanitaria europea e nazionale (Regolamento (UE) 2016/2031 e D.Lgs n.19/2021) (<https://www.protezionedellepiante.it>).





*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### 3. Informazioni di Base

#### 3.1 *Popillia japonica*

**Nome scientifico:** *Popillia japonica* Newman

**Nome comune:** Coleottero giapponese (Japanese beetle)

**Ordine e famiglia:** Coleoptera, Scarabaeidae



**Figura 1.** Esemplare adulto di *Popillia japonica* (Foto SFR Piemonte)

*Popillia japonica* Newman (Coleoptera: Scarabaeidae) (Fig. 1) comunemente conosciuto come “coleottero giapponese” (Japanese beetle) è un insetto appartenente alla famiglia Scarabaeidae, sottofamiglia Rutelinae, inserito nella lista EPPO (A2) per la sua elevata pericolosità fitosanitaria (EPPO, 2020).

#### 3.2 Ciclo vitale di *Popillia japonica*

*Popillia japonica* è un organismo olometabolo, caratterizzato quindi da uno sviluppo che prevede uovo, larva, pupa e forma adulta.

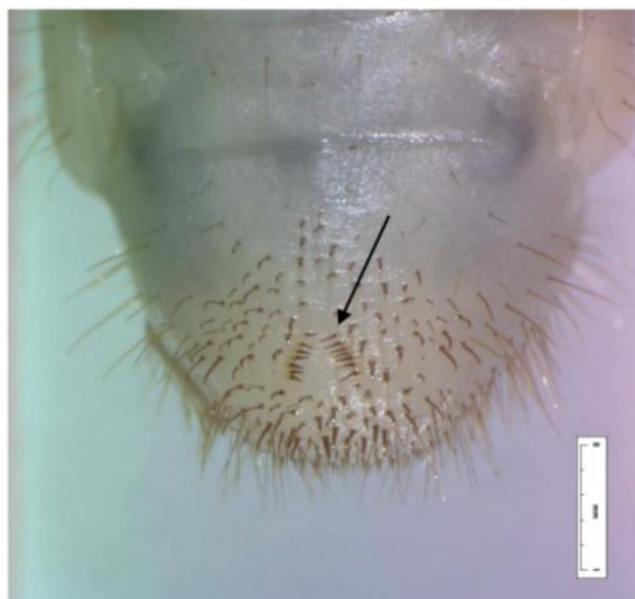
Uova: la forma varia da ellissoidale a leggermente cilindrica con un diametro di circa 1.0-1.5 mm. Il colore vira dal traslucido a bianco crema e la superficie esterna del corion è contrassegnata da piccole aree di forma esagonale.



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Durante lo sviluppo embrionale la dimensione dell'uovo può raddoppiare fino ad assumere una forma quasi sferica. Lo sviluppo embrionale è visibile attraverso il corion.

Larve: lo sviluppo larvale si completa dopo tre età di accrescimento. La larva di prima età, lunga circa 1.5 mm, emerge dall'uovo completamente bianca, dispone di apparato boccale masticatore, tre paia di zampe toraciche e dieci segmenti addominali. Il corpo della larva a riposo è caratterizzato dalla tipica forma a "C" comune negli scarabeidi. Entro poche ore dalla schiusa, il capo (1.2 mm larghezza, 0.7 mm lunghezza) e gli spiracoli iniziano a sclerotizzare assumendo una colorazione giallastra-marrone. A seguito dell'attività trofica e con l'accumularsi di materiale fecale nella parte terminale dell'intestino, l'estremità posteriore dell'addome assume una colorazione grigio-nerastra. La superficie del corpo è ricoperta da lunghi peli marroni disposti in maniera uniforme e intervallati dalla presenza di setole più corte. Sulla parte ventrale dell'ultimo segmento addominale (pigidio) due file mediali di 4-9 setole sono disposte in una caratteristica forma a V (Fig. 2) che permette di distinguerle dalle larve di altre specie di scarabeidi, ma soprattutto permette di discriminare *Popillia japonica* da altre specie congeneriche.



**Figura 2.** Pigidio con la caratteristica forma a "V" (EPPO, 2006)

La lunghezza della larva di prima età va da 1.5 a 7 mm. La seconda età si distingue per la presenza di una sporgenza su entrambi i lati dello scutello del metatorace. La seconda e la terza età non mostrano caratteristiche specifiche che ne consentano l'immediata identificazione; l'unica differenza che permette di distinguerle è la dimensione della capsula cefalica che nella seconda età ha una larghezza massima di 1.9 mm e lunghezza di 1.2 mm, mentre nella terza età presenta una larghezza massima di 3.1 mm e una lunghezza di 2.1 mm.



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*



**Figura 3.** Pupa di *Popillia japonica* (Foto CREA)

Pupa: una volta arrivata a maturità, la larva di terza età cessa di alimentarsi ed espelle gli escrementi accumulati (fase di prepupa) prima di trascorrere una fase di inattività. La pupa (Fig. 3) riflette le caratteristiche del futuro adulto, ma ali, zampe e antenne risultano ancora non completamente sviluppate e aderenti al corpo. La lunghezza e la larghezza media della pupa sono rispettivamente di 14 e 7 mm. Il colore varia da crema, al marrone chiaro, al verde metallico (poco prima della fine del processo di metamorfosi), quest'ultimo caratteristico della fase adulta.

Dallo stadio di pupa è possibile distinguere il sesso dell'individuo. I maschi, infatti, si distinguono dalle femmine per la presenza, sui segmenti addominali posteriori, di un'eruzione trilobata che copre ventralmente i genitali in via di sviluppo.

Adulto: il corpo dell'individuo adulto è di forma ovale e le dimensioni variano da 8 a 11 mm di lunghezza e da 5 a 7 mm di larghezza. Il colore è tipicamente verde metallico con le elitre color rame. La femmina generalmente è più grande del maschio. In entrambi i sessi, sul lato dell'addome sono presenti 5 ciuffi di pelo bianchi e due ulteriori ciuffi nella parte tergale dell'ultimo segmento addominale (Fig. 1).

Il dimorfismo sessuale si evidenzia nella forma della tibia e del tarso delle zampe anteriori (Fig. 4): lo sperone tibiale è appuntito nel maschio e arrotondato nella femmina; inoltre, nel maschio i primi quattro tarsomeri sono tutti della stessa lunghezza, mentre nella femmina il primo tarsomero è lungo quasi il doppio degli altri tre.



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*



**Figura 4.** Sperone tibiale di maschio e femmina di *Popillia japonica* (EPPO PM7/74)

### 3.3 Biologia

Nell'areale di origine e nella maggior parte dei territori in cui si è diffuso, *Popillia japonica* è una specie generalmente univoltina; tuttavia, in alcuni areali particolarmente freddi possono essere necessari anche due anni per compiere una generazione. In Italia, il ciclo vitale si completa in un anno con adulti attivi tra giugno e agosto, un picco di attività a metà luglio e sporadiche presenze a settembre. Le femmine vergini si accoppiano generalmente subito dopo lo sfarfallamento, momento in cui dispongono in media di circa 20 ovociti all'interno degli ovari. Subito dopo l'accoppiamento le femmine iniziano a deporre le uova e dopo questa prima fase, che dura circa 3 giorni, le femmine volano verso le piante ospiti dove formano aggregati con altri adulti per nutrirsi e riaccoppiarsi. Nell'arco della loro vita (4-6 settimane) le femmine depongono in media 40-60 uova. Le uova vengono deposte singolarmente tra giugno ed agosto ad una profondità di 7.5 cm nel terreno e impiegano circa 10-14 giorni per schiudersi. Lo sviluppo della prima e della seconda età larvale richiedono rispettivamente circa 2-3 settimane e 3-4 settimane (giugno-ottobre). Le larve sono attive nei primi 5 cm di suolo dove si nutrono delle radici di piante erbacee fino a tarda estate, mentre nella fase dello svernamento raggiungono una profondità maggiore di 15 cm. La primavera successiva, le larve migrano verso la superficie dove riprendono ad alimentarsi; questa fase dura diverse settimane e si conclude con lo stadio di prepupa e pupa. L'ultima età larvale forma una cella nel terreno nella quale si impupa, da cui dopo 7-17 giorni sfarfalla l'adulto (Potter e Held, 2002). La temperatura e, in particolare, l'umidità del terreno sono i principali fattori che possono influenzare l'insediamento e la potenziale diffusione di *Popillia japonica* in nuovi areali. *Popillia japonica* è presente in regioni dove la temperatura media del terreno varia tra i 17.5 e i 27.5 °C durante l'estate e sopra i -9.4 °C in inverno. Inoltre, le precipitazioni devono essere adeguate e piuttosto frequenti durante l'anno con una media di almeno 250 mm durante l'estate (CABI, 2018).



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

La capacità di volo degli adulti è fortemente influenzata dalle variabili ambientali quali temperatura dell'aria, umidità relativa, radiazione solare e velocità del vento (Lacey et al., 1994; Shanovich et al., 2019). L'attività di volo è maggiore in giornate soleggiate tra le 10:00 e le 16:00 e quando la temperatura è tra i 29 °C e i 35 °C, con un'umidità relativa inferiore al 60% e venti al di sotto di 20 km/h (Kreuger and Potter, 2001; Potter e Held, 2002; Paoli et al., 2023).

Poiché il coleottero giapponese ha un ampio spettro di piante ospiti, queste non rientrano tra i fattori limitanti per la sua diffusione e insediamento. Piuttosto, l'attività trofica di *P. japonica* è legata alle condizioni atmosferiche nutrendosi meno in giornate nuvolose e ventose e non nutrendosi affatto durante le giornate piovose. Quando la temperatura atmosferica varia tra i 21 e i 35 °C e l'umidità relativa è superiore al 60% in giornate estive, gli adulti si nutrono attivamente (CFIA, 2020).

### 3.4 Comunicazione chimica

La maggior parte degli accoppiamenti si osserva nella prima parte del periodo di volo. Il feromone, isolato e sintetizzato (Tumlinson et al., 1977; Doolittle et al., 1980; Tada and Leal, 1997), è costituito da una miscela racemica di (Z)-5-(1-decenyl) dihydro-2(3H)-furanone (nome comune: Japonilure) della quale solo l'enantiomero (R) risulta attivo in test di campo. Inoltre, una miscela di composti volatili in grado di attrarre entrambi i sessi viene emessa dalle piante ospiti defogliate da parte degli adulti. In questo modo per le femmine già accoppiate è più facile localizzare i maschi per nuovi accoppiamenti. La combinazione del feromone sessuale con vari componenti volatili floreali sintetici (feniletile propionato, eugenolo e geraniolo in proporzione 3:7:3) produce un effetto sinergico che viene sfruttato per la realizzazione di trappole per il monitoraggio o la cattura massale (Ladd e Klein, 1986; Ladd e McGovern, 1980). In uno studio condotto nel Nord America circa l'efficacia dei singoli componenti volatili sull'attrattività degli individui di *P. japonica* è stato osservato che, rimuovendo il geraniolo dalla miscela di volatili floreali si riduceva in maniera significativa la cattura di specie non-target, come *Bombus impatiens*, senza ridurre il numero di catture di *P. japonica*. Anche il colore della trappola può influire sull'impatto di catture non specifiche; nero, verde, marrone e rosso sono i colori che rispetto al giallo presentano il minor numero di catture di specie non target (Sipolski et al., 2019). In Italia nell'area infestata è stato osservato che la cattura delle specie non target, in genere numericamente esigue, avviene principalmente ad inizio stagione quando la densità della popolazione è bassa e la trappola è frequentata da pochi individui di *P. japonica*. In area indenne, in alcuni casi, sono state registrate catture occasionali di pronubi selvatici. I Servizi Fitosanitari sono invitati ad effettuare delle osservazioni relativamente alla cattura delle specie non target durante il trappolaggio al fine di valutare meglio questa problematica in futuro.

### 3.5 Diffusione

*Popillia japonica* è un insetto originario del Giappone e delle Isole Curili (estremo oriente russo). In Giappone, *P. japonica* è diffuso nella regione di Hokkaido e nella regione di Honshu, ma si ritrova comunemente anche nelle regioni di Kyushu e Shikoku (Fleming, 1972; Klein, 2008). Il coleottero è stato ritrovato per la prima volta al di fuori del proprio areale d'origine nel 1916, negli Stati Uniti, in



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

un vivaio di piante ornamentali nei pressi di Riverton, New Jersey (Fleming, 1976). Da quel momento, l'insetto si è progressivamente diffuso in tutti gli Stati Uniti orientali e successivamente anche nelle pianure centrali. Attualmente è presente in maniera stabile in 28 Stati. Nella parte occidentale degli Stati Uniti invece, *P. japonica* viene rinvenuto in maniera sporadica, soprattutto per le condizioni climatiche che non risultano favorevoli al suo insediamento e alla sua diffusione (Clair and Kramer, 1989; Hungate et al., 2016). In Canada *P. japonica* è stato rinvenuto per la prima volta nel 1938 e da allora si è diffuso principalmente nelle province dell'Ontario, Quebec, Nuova Scozia, Nuovo Brunswick e nell'Isola del Principe Edoardo (CFIA, 2009). Dal 2017 è presente anche a Vancouver (Columbia Britannica) (EPPO, 2018).

Negli anni '70 *P. japonica* ha raggiunto le Isole Azzorre (Althoff e Rice, 2022) dove è attualmente diffuso in diverse aree, sebbene con differenti densità di popolazione. Il primo ritrovamento nell'Europa continentale risale al 2014 quando è stato rinvenuto in Italia, all'interno delle aree del Parco del Ticino. Negli anni successivi è stato ritrovato in altre aree italiane e in altri Paesi europei.

### 3.6 Piante ospiti

Gli adulti si nutrono di più di 300 specie di piante coltivate o selvatiche appartenenti a 79 famiglie senza alcuna discriminazione tra frutti, fiori e foglie. Gli individui, tipicamente, iniziano a nutrirsi partendo dalla parte apicale della pianta; questo fattore è probabilmente dovuto ad una combinazione di stimoli visivi (esposizione alla luce solare), stimoli chimici e di termoregolazione (Potter e Held, 2002; Vieira, 2008). Questa attività avviene principalmente da mezzogiorno fino al tardo pomeriggio, ma se le temperature risultano favorevoli ( $> 15^{\circ}\text{C}$ ) gli individui continuano a nutrirsi fino a sera (Kreuger e Potter, 2001).

Specie preferite riscontrate nel focolaio italiano:

- tra le piante coltivate: *Vitis vinifera*, *Vitis* spp., *Corylus* spp., *Vaccinium* spp., *Rubus* spp., *Ribes nigrum*, *Aronia arbutifolia*, *Prunus avium*, *Prunus* spp., *Actinidia arguta*, *Actinidia chinensis*, *Humulus* spp., *Zea mays*, *Glycine max*
- tra le piante ornamentali: *Rosa* spp., *Malus* spp., *Tilia* spp., *Betula* spp., *Crataegus* spp., *Hibiscus* spp., *Wisteria* spp.
- tra le piante spontanee: *Parthenocissus* spp., *Oenothera* spp., *Reynoutria japonica*, *Salix* spp., *Urtica* spp., *Convolvulus* spp., *Rumex* spp., *Hypericum perforatum*, *Lythrum salicaria*
- tra altre piante: *Alnus* spp., *Ulmus* spp., *Carpinus* spp., *Artemisia* spp., *Morus* spp., *Rumex* spp., *Pyrus* spp.

Larve: le piante ospiti per questo stadio sono poco conosciute e difficilmente individuabili considerato che le forme preimmaginali vivono e si sviluppano nel terreno nutrendosi principalmente di radici (Potter e Held, 2002) perlopiù di specie appartenenti alla famiglia delle graminacee, ai generi *Festuca* spp., *Poa* spp. e *Lolium* spp. (EPPO, 2016; EFSA, 2018).



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### 3.7 Sintomatologia

Il primo sintomo facilmente individuabile causato dagli adulti di *P. japonica* è la presenza di foglie completamente scheletrizzate delle piante delle quali si nutre. Gli individui erodono infatti la lamina fogliare nelle porzioni più morbide lasciando progressivamente scoperte le sole nervature (Fig. 5).

Le foglie gravemente danneggiate assumono una colorazione marrone con conseguente filloptosi anticipata. Gli adulti possono nutrirsi anche dei frutti, in particolare durante la maturazione.



**Figura 5.** Foglia scheletrizzata da adulti di *Popillia japonica* (Foto CREA)

Questi sintomi possono essere altresì confusi con quelli causati da altre specie di defogliatori, in particolare coleotteri e lepidotteri. Fra i coleotteri vi sono altre specie della famiglia Scarabaeidae quali *Anomala vitis* (Fabricius, 1775) (scarabeo della vite), e alcuni esponenti della famiglia Chrysomelidae come, ad esempio, *Agelastica alni* (Linnaeus, 1758) (crisomelide dell'ontano) e *Xanthogaleruca luteola* (Müller, 1766) (crisomelide dell'olmo) (Fig. 6). Fra i lepidotteri si possono citare le larve appartenenti a specie della famiglia Erebidae, sottofamiglia Lymantriinae, come *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758) (bombice dal ventre bruno): in questo caso però la differenza è rappresentata dalla presenza di fili sericei emessi dalle larve stesse, che tendono ad avvolgere le foglie per allestire dei nidi di protezione.



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*



**Figura 6.** A) Adulti di *Agelastica alni* ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alder\\_leaf\\_beetles\\_%28Agelastica\\_alni%29\\_%288012978909%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alder_leaf_beetles_%28Agelastica_alni%29_%288012978909%29.jpg) su olmo; B) Adulti di *Xanthogaleruca luteola* su olmo (<https://www.solnatur.net/plagas/galeruca-olmo/>).

Sulle piante di mais gli adulti di *P. japonica* si nutrono delle setole in maturazione e impediscono così l'impollinazione, con lo sviluppo di chicchi di mais malformati (Fig.7).

Sulle rose gli adulti di *P. japonica* si nutrono anche dei fiori (Fig 8).





*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*



**Figura 7.** *Popillia japonica* su mais  
(SFR Lombardia)



**Figura 8.** *Popillia japonica* su rosa  
(SFR Lombardia)

I danni provocati dalle larve a carico del cotico erboso possono essere attribuibili anche ad altre specie di scarabeidi o altre avversità entomologiche. I sintomi più evidenti che comunque si manifestano a seguito della presenza di consistenti popolazioni sono assottigliamento, ingiallimento e avvizzimento della pianta ospite che culminano in grandi macchie di vegetazione morta e secca (Fig. 9).



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*



**Figura 9.** Danno al cotico erboso dell'Ippodromo di San Siro (MI), provocato da larve di *Popillia japonica* (Foto SFR Lombardia)

#### **4. Probabilità di ingresso/introduzione**

Le possibili vie di ingresso sono rappresentate da:

- trasporto passivo degli insetti adulti (“autostoppismo”) su vari mezzi di trasporto (es. voli nazionali ed internazionali, veicoli su gomma etc.), indipendentemente dalle piante ospiti eventualmente trasportate;
- terreno in accompagnamento a piante da impianto (es. piante in vaso, piante in zolla, prato a rotoli) potenzialmente infestato da uova, larve e/o pupe;
- suolo potenzialmente infestato da uova, larve e/o pupe.

In relazione alle vie di introduzione prima elencate, si identificano quali potenziali siti ad alto rischio:

- aeroporti (civili e militari), porti, stazioni di autobus e treni;



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- centri di distribuzione, interporti;
- siti con abbondante presenza di habitat idonei all'insediamento nei pressi delle vie di comunicazione.

### **5. Piano di indagine**

#### **5.1 Sorveglianza specifica del territorio**

I Servizi fitosanitari regionali devono effettuare indagini annuali sul territorio di competenza al fine di verificare l'eventuale presenza di *Popillia japonica*, ai sensi dell'Art. 3 del Regolamento (UE) 2023/1584.

Le indagini di rilevamento (*detection survey*) devono essere effettuate tramite ispezioni visive e trappolaggio.

Le procedure per l'effettuazione delle indagini in area indenne sono indicate nel DTU n°38 secondo quanto previsto dall'Art 3 - Reg. (UE) 2023/1584 - Indagini sul territorio dell'Unione al di fuori delle aree delimitate [https://www.protezionedellepiante.it/wp-content/uploads/2023/07/dtu-n.-38-popija-29\\_03\\_2023\\_signed.pdf](https://www.protezionedellepiante.it/wp-content/uploads/2023/07/dtu-n.-38-popija-29_03_2023_signed.pdf).

Il programma di indagine è annualmente approvato dal CFN e pubblicato sul sito web del Servizio fitosanitario nazionale (<https://www.protezionedellepiante.it/>).

#### **5.2 Aree a rischio**

Le indagini di rilevamento in area indenne hanno come oggetto, principalmente, l'insetto allo stadio adulto e sono realizzate utilizzando trappole attrattive ed effettuando indagini visive su piante ospiti.

I siti potenzialmente a maggior rischio per la diffusione passiva di adulti di *P. japonica* sono: aree di sosta in strade di grande comunicazione, porti, aeroporti, stazioni ferroviarie, parcheggi, vivai, frutteti/vigneti e giardini privati.

Nella fase di "*detection survey*" il campionamento del terreno per la ricerca delle larve dovrebbe essere condotto solo in presenza di un evidente danno al cotico erboso. In questi casi, i siti in cui questi danni si potrebbero verificare con maggiore probabilità sono rappresentati da: campi all'aperto, frutteti/vigneti, vivai, siti pubblici, aree a prato quali terreni sportivi e campi da golf, dintorni di aeroporti, porti e stazioni ferroviarie, nonché in serre e centri per il giardinaggio, e in particolare nelle zone vicine all'asse della rete di trasporto che collega le zone in cui è nota la presenza dell'organismo nocivo.

#### **5.3 Trappole**

La tipologia di trappola utilizzata per la "*detection survey*" è una funnel trap innescata con attrattivo sessuale e floreale, utile per la cattura di adulti di entrambi i sessi (Fig. 10).

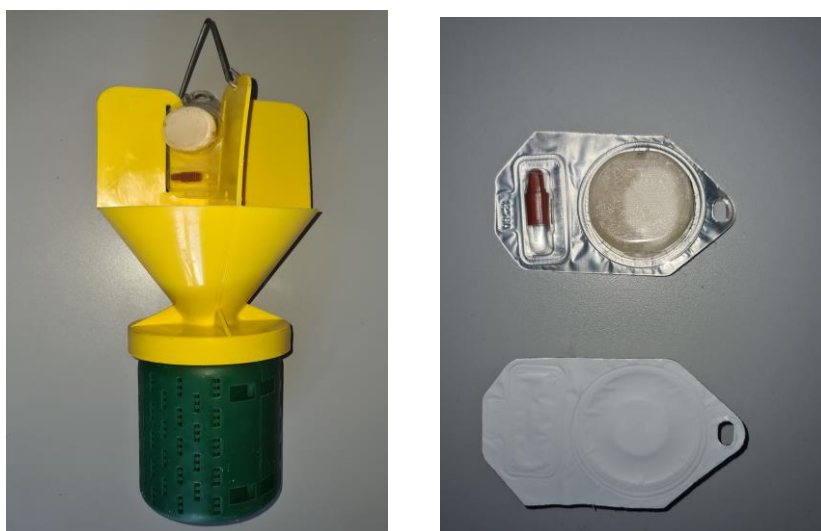


## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Le trappole devono essere posizionate preferibilmente al sole, tra i 3 ed i 7.5 m di distanza dalle piante ospiti di adulti e non dovrebbero essere posizionate sotto le chiome degli alberi dove il fogliame potrebbe occludere l'apertura dell'imbuto. Le trappole vengono posizionate su appositi pali di sostegno o appese ai rami degli alberi ad un'altezza variabile da 1,5 a 2 m.

Le funnel trap, data l'elevata attrattività del doppio feromone, possono potenzialmente catturare gli adulti presenti in un intorno di circa 500 metri dalla trappola stessa.

Maggiori informazioni sulla gestione della trappola sono riportate nell'Istruzione Operativa IO04, redatta e approvata dal Gruppo di lavoro per il Programma di indagine nazionale sugli organismi nocivi delle piante.



**Figura 10.** Funnel trap + attrattivo doppio feromone (floreale e sessuale) (Foto SFR Friuli-Venezia Giulia).

## **6. Probabilità di insediamento**

I principali fattori che possono influenzare la probabilità di insediamento della specie nel territorio nazionale sono:

- la presenza di piante ospiti. In particolare, le specie coltivate appartenenti ai generi *Vitis*, *Prunus* e *Rubus* rappresentano fonti di cibo per lo stadio adulto e sono ampiamente presenti nel territorio nazionale. Prati umidi, pascoli e tappeti erbosi rappresentano habitat preferenziali per le larve.



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- il clima. Attraverso lo studio dell'areale di distribuzione di *P. japonica* in Nord America, Fleming (1972) ha determinato che la specie è presente in aree dove la temperatura media del suolo è compresa tra 17.5°C e 27.5°C durante la stagione estiva e con almeno 250 mm di pioggia durante l'inverno. Régnière et al. (1981) evidenziano il ruolo della temperatura del suolo sui tempi di sviluppo degli stadi immaturi di *P. japonica*. In questo studio è stato osservato che la specie necessita di 1422 gradi-giorno (con temperatura soglia uguale o superiore a 10 °C) per completare il ciclo di vita in 12 mesi. Nelle parti più a Nord del proprio areale di distribuzione, *P. japonica* può impiegare anche due anni per il completamento di una generazione (Fleming, 1972; Vittum, 1986).
- le caratteristiche chimico-fisiche del suolo. L'ovideposizione e la sopravvivenza degli stadi immaturi risultano fortemente ridotte in suoli secchi (Ludwig, 1936; Régnière et al., 1979; Allsopp et al., 1992). In particolare, suoli mediamente umidi sono più idonei per l'ovideposizione, mentre non è stata osservata ovideposizione in suoli con una percentuale di umidità inferiore al 5% (Allsopp et al., 1992). Percentuali intermedie di materia organica nel suolo risultano particolarmente idonee per *P. japonica*, (Dalthorp, 2004). Altri fattori che possono influenzare l'idoneità dell'habitat per la specie sono la tessitura del suolo (Régnière et al., 1979; Allsopp et al., 1992) e le pratiche di gestione del territorio (Potter et al., 1996). Szendrei et al. (2005) hanno infatti dimostrato che la lavorazione primaverile e autunnale (aratura) del terreno in interfilari di campi di produzione di mirtillo gigante, riducevano la popolazione larvale di *P. japonica* rispettivamente del 50,5% e 68,8%.

Più recentemente Simonetto et al. (2022) hanno investigato in dettaglio i fattori meteorologici ed edafici che influenzano la nicchia ecologica della specie allo stadio larvale. Lo studio conferma la scarsa idoneità di suoli eccessivamente secchi e rivela che anche suoli eccessivamente umidi possono ostacolare la presenza di larve di *P. japonica*. Similmente, percentuali basse (<1%) o elevate (>2%) di materia organica nel suolo risultano scarsamente idonee per la presenza della specie. Suoli franco sabbiosi o suoli acidi sono risultati scarsamente idonei per la presenza della specie, sebbene anche il ruolo del pH mostri un effetto non-lineare per quanto riguarda l'idoneità dell'habitat per *P. japonica*.

Non esistono allo stato attuale mappe sufficientemente dettagliate per il territorio nazionale che definiscano il potenziale areale di distribuzione della specie e come varia l'idoneità dell'habitat all'interno di questo areale.

## **7. Probabilità di diffusione**

A partire dal primo ritrovamento nel 2014, sono state registrate negli anni alcune catture occasionali di adulti al di fuori del focolaio sia in altre zone d'Italia che in alcuni Paesi europei, come in Germania e Olanda. Queste catture sono attribuibili a singoli individui che si muovono come autostoppisti all'interno di veicoli (autovetture, camion, aeromobili, ecc.). La diffusione della specie potrebbe essere il risultato di una combinazione tra processi di dispersione di origine naturale e assistiti dall'uomo. Lo studio della diffusione delle popolazioni di *P. japonica* negli Stati Uniti ha mostrato un tasso di diffusione variabile tra i 16 e i 24 km per anno dopo una decade dal primo insediamento



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

della specie (EPPO, 2016). Fox (1932) ha riportato un tasso di diffusione compreso tra i 3 e i 24 km all'anno. Allsopp (1996) ha riportato un tasso medio di diffusione di 7,7 km all'anno tra il 1927 e il 1938 e poi di 11,9 km all'anno tra il 1939 ed il 1951.

Nelle Azzorre, tra il 1984 e il 1985 il fronte dell'area infestata è aumentato di almeno 2 km ogni anno (Martins et al., 1988). Recentemente, sono stati sviluppati, con dati derivanti dal primo focolaio italiano, degli strumenti predittivi che consentono di stimare il tasso di diffusione di *P. japonica* e di analizzare l'influenza dell'uso del territorio sulla velocità di diffusione della specie. Mondino et al. (2022) hanno proposto un modello per analizzare la dinamica di diffusione degli adulti di *P. japonica* in Regione Lombardia. I risultati suggeriscono una capacità di diffusione spaziale compresa tra 7,5 km e 15 km all'anno, influenzata dall'uso del suolo in termini di presenza o assenza di piante ospiti per larve e adulti. Gilioli et al. (2022) analizzando con un modello diverso la diffusione di *P. japonica*, sempre nel territorio della Regione Lombardia, hanno ottenuto risultati simili con un tasso di diffusione che varia tra 5,5 e 13 km all'anno.

Gilioli et al. (2022) propongono anche un modello che descrive la dipendenza del tasso di diffusione dall'uso del suolo. I risultati di tale modello mostrano come il tasso di diffusione sia più elevato in associazione ad una elevata presenza di territori particolarmente idonei alla specie (ad esempio, prati, colture irrigue e aree verdi urbane), mentre la presenza di habitat non idonei, come ad esempio foreste di conifere, foreste miste (latifoglie e conifere) o aree fortemente antropizzate, riduce in modo significativo la velocità di diffusione. Nelle traiettorie più veloci, oltre l'80% degli habitat è idoneo alla presenza dell'infestante (ad esempio, seminativi, prati perenni, boschi di latifoglie, aree verdi urbane, risaie o boschi agricoli). Nelle traiettorie a velocità più bassa, oltre il 40% degli habitat non è idoneo alla presenza dell'infestante (ad esempio, foreste di conifere o miste, o aree urbane non vegetate). Da stime preliminari, sembra che la velocità del fronte di avanzamento del focolaio aumenti di circa 1,5 km/anno per ogni 10% di aumento delle aree idonee a *P. japonica*.

Studi condotti sempre sul focolaio italiano, considerata la specificità del territorio infestato hanno permesso di stimare il percorso di volo giornaliero degli adulti di *P. japonica* in media di 2,3 km, con massimi di 12 km in 24 ore (Lessio et al., 2021).

Dal 2014 in Italia è stato possibile osservare che, durante i primi anni di infestazione in un'area di nuova introduzione, l'abbondanza della popolazione di *P. japonica* è piuttosto bassa, rendendo relativamente difficile l'individuazione precoce del parassita. Dopo questa fase iniziale, nel caso in cui l'area sia idonea alla presenza di *P. japonica*, l'aumento della popolazione è piuttosto evidente e segue un andamento di tipo logistico (cioè sigmoidale) che porta a un'alta densità di popolazione di adulti (in media, l'abbondanza giornaliera di popolazione adulta raggiunge 200-300 individui per trappola al giorno dopo 3-5 anni dalla prima infestazione). Le previsioni sviluppate nel modello studiato da Mondino et al. 2022, riportate nella review del focolaio italiano di *P. japonica* (Gotta et al., 2023) mostrano che *P. japonica* raggiunge la massima abbondanza di popolazione dopo 7-8 anni dalla prima infestazione.



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### **8. Impatto sui settori produttivi**

Da una stima del 2002, in America, l'impatto economico legato alla gestione e ai danni diretti di *P. japonica* risulta pari a circa 450 milioni di dollari l'anno (Potter e Held, 2002). USDA (2015) riporta che il costo dei danni provocati dalle larve ammonta a circa 234 milioni di dollari l'anno, dei quali 78 sono costi per il controllo e 156 per la sostituzione dei prati e delle piante ornamentali danneggiate; le perdite invece legate ai danni provocati dagli adulti risultano pari a 226 milioni di dollari l'anno.

Secondo uno studio sugli indicatori dell'impatto degli organismi nocivi prioritari, *P. japonica* risulta essere il secondo *pest* più pericoloso e impattante a livello economico, ambientale e sociale con stime di perdite di produzione di 2,4 miliardi di euro in Europa (Sánchez et al., 2019). Tuttavia, questo dato non prende in considerazione l'eterogeneità dei Paesi europei, i futuri cambiamenti climatici e il tempo necessario per la diffusione dell'insetto in nuove aree.

Un recente studio ha dimostrato che senza un'adeguata gestione dell'emergenza legata alla presenza di *P. japonica*, le perdite economiche legate ai danni su determinate colture sarebbero significativamente maggiori (Straubinger et al., 2022). Il danno associato alle perdite collegate a sei principali colture di interesse agrario, prese in considerazione in questo studio in base a quanto indicato in EPPO PM7/74 (1), potrebbe variare dai 30 milioni di euro ai 7,8 miliardi di euro per anno in Europa.

Nel focolaio italiano si sono registrati danni su colture agrarie in prossimità dei prati irrigui, aree preferite di ovideposizione di *P. japonica*.

Le aziende vivaistiche generalmente non evidenziano danni diretti ma registrano un significativo aumento dei costi di produzione dovuti all'applicazione delle misure preventive obbligatorie.

Nei vigneti presenti nella zona infestata si sono registrate defogliazioni importanti, soprattutto nelle aziende a conduzione biologica. In genere le defogliazioni non hanno comportato un danno sulla produzione ma un aggravio economico nei casi in cui siano stati necessari trattamenti insetticidi integrativi a quelli necessari per la concomitante lotta obbligatoria allo *Scaphoideus titanus*.

Le coltivazioni di piccoli frutti, confinanti con prati, hanno registrato danni su foglie, fiori e frutti (lampone, mora, mirtillo gigante americano) a causa dell'attività trofica degli adulti.

Si sono registrati danni importanti sul cotico erboso di alcuni campi sportivi e ippodromi per presenza importante di larve del coleottero che hanno comportato la sospensione dell'attività agonistica e il completo ripristino dei campi di gara.

Sono state inoltre segnalate presenze di adulti su coltivazioni di mais e soia senza peraltro richiedere interventi fitosanitari specifici.

Normalmente vengono segnalate defogliazioni su piante da frutto e viti presenti nei giardini familiari, come pure su alberi e arbusti ornamentali (tigli, betulle, glicini, rose).



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### **9. Ruoli e responsabilità per l'attuazione del Piano di Emergenza – Catena di comando.**

I riferimenti normativi indicati nel presente paragrafo sono riferiti al Decreto Legislativo 2 febbraio 2021, n.19. “Norme per la protezione delle piante dagli organismi nocivi in attuazione dell’articolo 11 della legge 4 ottobre 2019, n.117, per l’adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/2031 e del regolamento (UE) 2017/625” e s.m.i.

#### **9.1 Struttura organizzativa**

**Il Servizio Fitosanitario Nazionale (SFN)** è l’autorità competente per la protezione delle piante e provvede all’attuazione delle attività di gestione delle emergenze (art. 4, comma 1) così articolato: Servizio Fitosanitario Centrale (SFC), Servizio Fitosanitario Regionale (SFR), Comitato Fitosanitario Nazionale (CFN) e CREA-DC;

**Il SFC** è l’autorità unica di coordinamento e vigilanza sull’applicazione delle attività di gestione delle emergenze fitosanitarie (art. 5, comma 1) a cui compete:

- l’adozione di provvedimenti di protezione delle piante, previo parere del CFN (art. 5, comma 4, lett. e);
- l’adozione di Ordinanze fitosanitarie, in conformità agli atti approvati dal CFN (art.5, comma 4, lett. f);
- la notifica ufficiale alla Commissione UE del ritrovamento (art. 29, comma 2);
- la dichiarazione dell’emergenza fitosanitaria e l’adozione ufficiale del Piano d’Azione (PA) (art. 31, comma 6);
- l’attivazione del Segretariato per le Emergenze Fitosanitarie (SEF) su richiesta del CFN (art.31, comma 7);

**Il SFR** è l’autorità designata per l’attuazione delle attività di gestione delle emergenze fitosanitarie (art. 6, comma 1) a cui compete:

- l’attuazione delle attività di protezione delle piante (art.6, comma 3, lett. b);
- la definizione delle aree delimitate, previo parere del CFN (art. 6, comma 3, lett. g);
- la redazione del Piano di azione (PA) (art. 6, comma 3, lett. i);
- la prescrizione, sul territorio di competenza, di tutte le misure ufficiali ritenute necessarie (art. 6, comma 3, lett. o);
- la notifica al SFC del rinvenimento dell’ON (art.6, comma 3, lett. s);
- la conferma ufficiale del ritrovamento sulla base di diagnosi effettuata da un Laboratorio ufficiale e l’indagine sull’origine della presenza dell’organismo nocivo (art. 28, comma 3 e art. 31, comma 1). I metodi di ufficiali di diagnosi per *Popillia japonica* sono elencati e descritti nel DTU n. 38 e nello specifico nel DTU n.16
- l’adozione immediata delle misure fitosanitarie urgenti e necessarie (art. 28, comma 4 e art.31, comma 2);





## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- l'inserimento, entro 5 giorni lavorativi, nel sistema europeo di notifica elettronica delle informazioni (art. 29, comma 1);
- informare senza indugio gli Operatori Professionali (OP) della presenza dell'Organismo nocivo (art. 30, comma 1);
- l'istituzione dell'area delimitata (art. 31, comma 3);
- l'elaborazione della proposta di PA (art. 31, comma 5);
- l'istituzione dell'Unità territoriale per le emergenze fitosanitarie (UTEF) (art. 10, comma 1 e art. 31, comma 8);
- l'effettuazione periodica di indagini nell'area delimitata per monitorare l'O.N. (art. 31, comma 9).

Il **CREA-DC** è l'Istituto nazionale di riferimento per la protezione delle piante, organismo scientifico di supporto al SFN, (art.8, comma1) a cui compete:

- assistere attivamente il SFN per la gestione delle emergenze fitosanitarie;
- effettuare analisi diagnostiche di conferma o di II livello su campioni ufficiali.

Il **CFN**, organo deliberativo tecnico del SFN (art. 4, comma 2) a cui compete:

- la definizione delle linee di attività della protezione delle piante (art. 7, comma 3, lett. a);
- l'approvazione delle misure fitosanitarie, dei Piani di emergenza (PE) e dei PA (art. 7, comma 3, lett. c);
- la definizione delle modalità con cui informa il pubblico in merito alle misure che ha adottato (art. 30, comma 2);
- definisce ed approva le misure fitosanitarie conformemente al PE (art.31, comma 4);
- approva il PA (art. 31, comma 5).

Il **SEF** è un organo di coordinamento del SFN a cui compete:

- il raccordo tecnico operativo tra CFN e le UTEF (art.9, comma 2);
- il coordinamento dell'attuazione delle misure fitosanitarie previste dal PA su richiesta del CFN (art.9, comma 4, lett. a);
- il coordinamento dell'attuazione dei piani di comunicazione (art. 9, comma 4, lett. b);
- l'organizzazione degli audit (art. 9, comma 4, lett. c).

L'**UTEF** è un organo operativo del SFN, istituito dal SFR, a cui compete:

- l'attuazione del PA e delle Ordinanze, secondo gli ordinamenti e le competenze dei partecipanti (art. 10, comma 1);
- la realizzazione delle misure fitosanitarie contenute nel PA su richiesta del CFN (art.10, comma 3, lett. a) e art.31, comma 8);
- l'attuazione del piano di comunicazione previsto dal PA (art. 10, comma 3, lett. b);
- La verifica sull'effettuazione delle misure fitosanitarie previste dal PA (art. 10, comma 3, lett. c).

## **10. Flusso operativo della gestione dell'emergenza**



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### Fase 1

Il SFR ufficializza, sulla base della diagnosi (elencati nel DTU n. 16 e nel DTU n. 38) effettuata da un Laboratorio ufficiale di primo livello e, se del caso, confermate da analisi di secondo livello effettuate dal Laboratorio Nazionale di Riferimento, il ritrovamento dell'Organismo nocivo (**conferma ufficiale**), ed effettua le indagini sull'origine della presenza.

Il SFR informa senza indugio gli operatori professionali (OP) che possono essere interessati dalla presenza dell'ON, adotta immediatamente le idonee misure fitosanitarie urgenti e necessarie ad eliminare il rischio di diffusione, inserisce nel sistema telematico EUROPHYT OUTBREAK le informazioni, istituisce se del caso l'area delimitata e informa il SFC.

Il SFC approva la notifica predisposta dai SFR e trasmette ufficialmente alla Commissione UE il ritrovamento (**notifica ufficiale**), attraverso il sistema telematico EUROPHYT OUTBREAK.

### Fase 2

Il SFR elabora e trasmette, nei successivi 15 gg. dalla conferma del ritrovamento di *P. japonica*, il Piano di Azione (PA) al CFN per la sua approvazione;

Il CFN approva il PA;

Il SFC dichiara l'emergenza fitosanitaria approvando il PA;

Il SFC, su indicazione del CFN, può attivare il Segretariato per le emergenze fitosanitarie (SEF).

### Fase 3

Il SFR istituisce l'Unità territoriale per le emergenze fitosanitarie (UTEF) la quale provvede ad attuare il PA secondo gli ordinamenti e le competenze di ciascun componente dell'Unità;

Il SFR verifica l'evoluzione dell'emergenza effettuando indagini periodiche e, qualora sia necessario, interviene modificando l'area delimitata;

Il SEF organizza verifiche sull'effettuazione delle misure previste dal PA.

## **11. Tipologie di rinvenimento**

### **11.1 Incursione**

Le autorità competenti possono evitare di definire un'area delimitata se si verificano le seguenti situazioni:

1. ritrovamento di esemplari di *Popillia japonica* all'interno di una o più trappole situate in area indenne senza il concomitante ritrovamento di adulti sulla vegetazione e senza che vi sia altra prova del fatto che l'organismo nocivo specificato si sia insediato nell'area;
2. ritrovamento di larve/pupe associate a piante movimentate per le quali è possibile adottare misure di gestione del rischio tali da evitare la diffusione dell'organismo nocivo specificato.



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Qualora si verificano queste condizioni, al fine di rafforzare la sorveglianza, l'autorità competente:

- a) installa immediatamente un adeguato numero di trappole al fine di coprire l'area di sorveglianza intensificata di 1 km di raggio dal punto di ritrovamento; esegue i controlli in modo regolare e intensivo;
- b) intensifica immediatamente l'esame visivo per rilevare l'eventuale presenza di adulti e larve di *P. japonica*;
- c) per almeno un ciclo vitale di *P. japonica*, più un altro anno, effettua indagini in un raggio di almeno 1 km intorno alle piante infestate o al luogo dove è stata rilevata la presenza di *P. japonica*, in modo regolare e intensivo durante il periodo di volo di *P. japonica*;
- d) cerca di individuare l'origine dell'infestazione ed esamina, per quanto possibile, le vie di diffusione associate al ritrovamento di *P. japonica*;
- e) sensibilizza l'opinione pubblica in merito alla minaccia rappresentata da *P. japonica*;
- f) adotta qualunque altra misura in grado di escludere l'insediamento e la diffusione di *P. japonica* nel sito di ritrovamento.

### 11.2 Area delimitata

Qualora la presenza dell'insetto sia ufficialmente confermata a seguito di:

- ritrovamento di adulti di *P. japonica* nelle trappole, o a seguito di indagini visive sulla vegetazione ospite, fino al raggiungimento di almeno 50 catture cumulative nel periodo di volo dell'insetto, o comunque, anche con catture inferiori, a seguito di una valutazione del rischio dell'area di ritrovamento;
- ritrovamento di larve nei terreni prospicienti al punto di prima intercettazione;

il SFR competente per il territorio interessato, definisce un'area delimitata ai fini dell'eradicazione dell'organismo nocivo specificato.

## 12. Piano di azione

A seguito di ritrovamento di *Popillia japonica*, così come specificato nel punto 11.2, si procede senza indugio alla delimitazione delle aree (in base al Regolamento (UE) 2016/2031 ed il Reg. (UE) 2023/1584) e si prevede l'applicazione delle misure dettagliate nel Piano di azione.

### 12.1 Delimitazione delle aree in eradicazione

#### 12.1.1. Zona infestata

La zona infestata è la zona in cui è stata ufficialmente confermata la presenza di *Popillia japonica* (vedi paragrafo 11.2) circondata da un'area dell'ampiezza di almeno **1 km**.



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### 12.1.2. Zona cuscinetto

A seguito del ritrovamento di *Popillia japonica*, il SFR competente per il territorio istituisce una zona cuscinetto con ampiezza di almeno **5 km** che origina dal margine della zona infestata.

### 12.2 Delimitazione delle aree in contenimento

In determinate zone del territorio italiano dove l'eradicazione di *P. japonica* non è più possibile si possono applicare le misure intese al contenimento.

#### 12.2.1 Zona infestata in contenimento

La zona infestata in contenimento comprendente la zona in cui è stata ufficialmente confermata la presenza di *Popillia japonica* (vedi paragrafo 11.2) circondata da un'ulteriore zona dell'ampiezza di almeno **3 km**.

#### 12.2.2 Zona cuscinetto in contenimento

A seguito del ritrovamento di *Popillia japonica*, il SFR competente per il territorio istituisce un'area cuscinetto con ampiezza di almeno **15 km** che origina dal margine dell'area infestata.

### 12.3 Area delimitata

La zona infestata e la zona cuscinetto costituiscono l'Area delimitata.

Ai fini della delimitazione, il SFR adotta le seguenti azioni:

- a) Individua il personale coinvolto nell'istituzione dell'area delimitata, con particolare riguardo ai responsabili delle relazioni con le autorità, con gli enti territoriali, gli aeroporti, gli operatori professionali e con il pubblico.
- b) Acquisisce le seguenti informazioni pertinenti alla caratterizzazione delle superfici interessate e alla gestione del rischio fitosanitario:
  - dati territoriali resi disponibili nel Geoportale Nazionale (MATTM) come, ad esempio, la presenza di parchi, biotopi, ZPS, ZSC, aree sottoposte a vincoli paesaggistici e relativi confini;
  - dati sulle coperture vegetali, destinazioni d'uso e relative estensioni, con particolare riguardo alla presenza di attività vivaistiche e di colture a prato irrigue;
  - presenza di vie di comunicazione, porti, aeroporti, aree di sosta, dogane, mercati all'ingrosso, ecc.;
  - confini regionali e nazionali, aree extraterritoriali;
  - dati sulla presenza di Operatori professionali definiti ai sensi dell'art. 2 del Reg. (UE) 2016/2031, con particolare riguardo agli Operatori professionali registrati ai sensi dell'art. 65 del medesimo regolamento (RUOP) con o senza autorizzazione al passaporto delle piante;
  - dati sulla presenza di zone sottoposte a vincoli militari, come pure aree con palesi impedimenti all'accesso fisico in sicurezza (recinzioni e corsi d'acqua invalicabili, frane, strutture pericolanti, siti inquinati con restrizioni all'accesso, animali posti alla difesa o selvatici, ecc.);
  - dati sulla presenza di giardini pubblici e privati.



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

c) Redige su un adeguato supporto cartografico le mappe che descrivono in dettaglio l'area delimitata, con chiara indicazione della zona infestata e della zona cuscinetto, e le rende accessibili al pubblico attraverso la pubblicazione sul sito web del SFN e dei SFR.

d) Individua le autorità territoriali, gli Operatori professionali, gli ordini dei tecnici e degli agronomi operanti sul territorio, che devono essere informati, insieme alla cittadinanza, in merito alla localizzazione dell'area delimitata e alle misure fitosanitarie obbligatorie. In particolare, gli Enti locali sono coinvolti nell'identificazione dei proprietari e, qualora si rendesse necessario, nella notifica delle prescrizioni fitosanitarie tramite affissione all'Albo pretorio. Agli Enti territoriali in materia di pubblica sicurezza e vigilanza e all'Arma dei Carabinieri - Comando unità forestali, ambientali e agroalimentari e, se presente, al Corpo Forestale Regionale, è richiesta, limitatamente agli ambiti di competenza, la collaborazione nelle attività di sorveglianza e, qualora si rendesse necessario, il supporto per l'accesso alle proprietà private.

L'area delimitata è revocata se in seguito alle attività di monitoraggio periodico non viene rilevata la presenza dell'organismo nocivo **per 3 anni consecutivi**.

### 12.4 Elementi dei singoli Piani di azione

I SFR al fine di predisporre i rispettivi Piani di azione (Allegato 1) definiscono in via preventiva:

- i ruoli e le responsabilità degli organismi partecipanti alla sua esecuzione;
- la catena di comando;
- le procedure di coordinamento delle attività di controllo ufficiale compreso il coordinamento di altre attività ufficiali anche eventualmente delegate ad altri soggetti;
- le procedure di coordinamento dei laboratori e degli operatori professionali;
- il coordinamento con le Regioni confinanti;
- le azioni e le modalità con cui si prevede di facilitare l'accesso alle autorità competenti, nel caso in cui non ci sia una collaborazione da parte degli operatori professionali oppure da parte di altri soggetti pubblici o privati, in merito all'accesso ai siti o a laboratori, attrezzature, ecc., interessati dalle misure ufficiali;
- un Piano per la comunicazione con l'individuazione di un responsabile che cura la trasmissione dell'informazione alla Commissione UE e agli altri Stati membri a mezzo del Servizio fitosanitario centrale. Detto Piano contempla i mezzi e le modalità di trasmissione delle informazioni agli operatori professionali interessati e al pubblico e, se del caso, le misure adottate;
- le modalità di registrazione e conservazione dei dati riguardanti la presenza dell'organismo nocivo prioritario in questione. I SFR conservano per cinque anni i dati relativi alle indagini, alle rilevazioni condotte e ai risultati delle analisi, fatte salve altre procedure operative interne;
- i metodi di indagine e monitoraggio e di eventuali prove di laboratorio così come indicati nel Documento Tecnico Ufficiale n° 38 che costituisce parte integrante e sostanziale del presente documento;



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- un piano formazione con l'indicazione dei principi e delle professionalità che si intendono utilizzare per effettuare una formazione / aggiornamento del personale interno ai SFR e degli altri soggetti coinvolti nell'attuazione del Piano di Emergenza.

### **12.5 Unità Territoriale per le emergenze fitosanitarie**

Una volta delimitata l'area e adottate le prime misure fitosanitarie il SFR redige il Piano di azione e successivamente istituisce l'Unità territoriale per le emergenze fitosanitarie così come da art. 10, comma 3 del D.lgs 19/2021.

### **13. Misure ufficiali da adottare nelle specifiche zone**

Il SFR competente indaga senza indugio sull'origine della presenza dell'organismo nocivo e adotta immediatamente le prime misure fitosanitarie urgenti necessarie a eliminare il rischio di diffusione dell'organismo nocivo dalla zona interessata.

A tal fine, devono essere reperite informazioni specifiche in base alla tipologia di sito dove è avvenuto il ritrovamento.

Per quanto concerne le aree naturali e le aree verdi, compresi i siti a rischio (ad es. aeroporti, aree di servizio, campeggi, ecc.), deve essere verificata la possibile movimentazione di materiale vivaistico infetto o lo spostamento passivo da parte di vettori.

Nel caso in cui nell'area infestata sia presente un operatore professionale o un garden center, devono essere acquisiti tutti i dati contenuti nei registri in merito ai fornitori e ai destinatari delle piante specificate oggetto di indagine, al fine condurre appropriate verifiche sulla possibile origine della contaminazione. Il Servizio fitosanitario regionale deve tempestivamente comunicare tali informazioni, così come l'esito delle indagini condotte, al Servizio fitosanitario centrale e ai Servizi fitosanitari regionali dove hanno sede gli Operatori professionali coinvolti nella movimentazione delle piante specificate indagate.

#### **Siti a rischio di diffusione passiva**

È necessario effettuare un censimento dei siti a rischio (aree industriali, ditte autotrasportatori, stazioni ferroviarie, campi sportivi, parchi gioco, viali, aree ecologiche per i rifiuti, distributori carburante, parcheggi ditte private, piscine e centri commerciali).

Per ciascun sito è possibile redigere una scheda di rischio in base a: specie presenti, grado d'infestazione, livello e tipologia di frequentazione (Allegato 2).

In funzione del livello di rischio del sito si dovranno prescrivere misure ufficiali quali:



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- l'eliminazione della vegetazione su cui possono alimentarsi gli adulti, mediante operazioni di sfalcio, diserbo e trinciatura e l'esecuzione di operazioni agronomiche quali la lavorazione del terreno;
- l'esecuzione di idonei trattamenti insetticidi;
- la temporanea chiusura del sito o di parte di esso.

### **Piani per gli aeroporti/aree portuali**

All'interno delle aree delimitate vengono individuati gli aeroporti e le aree portuali.

Una volta individuati gli aeroporti i Servizi fitosanitari emanano il Piano di prevenzione o di protezione/gestione del rischio, contenente le misure ufficiali da attuare al fine di evitare il trasporto passivo di adulti. Particolare attenzione è data alle aree di carico e scarico merci e imbarco passeggeri. Nel Piano sono chiaramente individuati i soggetti coinvolti, il Servizio fitosanitario e l'ente gestore nonché le relative responsabilità.

L'area portuale/aeroportuale viene mappata e divisa in diverse aree, in funzione del rischio fitosanitario. Su tali aree sono applicate differenti misure fitosanitarie.

I Servizi fitosanitari provvedono inoltre a formare a differenti livelli i vari operatori aeroportuali.

Il Piano viene periodicamente aggiornato. Al fine di rafforzare le misure di prevenzione vengono coinvolti i principali gestori delle vie di accesso stradali e ferroviarie all'aeroporto.

Le misure fitosanitarie prevedono:

- controlli periodici da parte di Ispettori del Servizio Fitosanitario nella stagione di volo degli adulti dell'insetto al fine di attestarne ufficialmente l'assenza nelle aree di carico/scarico di merci e in corrispondenza dei piazzali aeromobili e dell'area portuale;
- controllo della vegetazione arborea e/o arbustiva al fine di individuare prontamente l'eventuale presenza di adulti dell'insetto. I controlli dovranno essere effettuati da giugno e fino alla fine del mese di agosto con cadenza settimanale, da personale adeguatamente formato dal Settore Fitosanitario e dovranno essere registrati su apposite check-list di autocontrollo;
- eliminazione delle specie arbustive spontanee di invasione, degli eventuali alberi di piccole dimensioni e delle specie erbacee altamente attrattivi per l'adulto dell'insetto, tramite taglio e sfalcio da attuare entro il 15 maggio di ogni anno. Programmare il taglio e il diserbo periodico (primaverile e autunnale) dei successivi ricacci di arbusti e alberi (che non devono superare i 10 cm di altezza da terra) e lo sfalcio delle specie erbacee.
- sfalcio regolare delle aree prative, delle aiuole e delle siepi nonché delle bordure dei parcheggi in particolare dal 1° giugno a metà settembre al fine di evitare la crescita di piante attrattive.

Nei Piani deve essere previsto un calendario di trattamenti insetticidi preventivi da eseguire sul sedime aeroportuale su indicazioni fornite dal Servizio fitosanitario regionale, la gestione dei parcheggi e di tutta la vegetazione presente nella viabilità interna e di raccordo tra gli eventuali terminal. I trattamenti devono essere opportunamente registrati.



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Possono essere emesse specifiche ordinanze che prevedono la gassificazione *main deck* e del *lower deck* di tutti gli aeromobili cargo. La stessa misura può essere effettuata anche ai voli passeggeri.

Le misure di prevenzione sono rafforzate introducendo divieti di piantumazione per un raggio di 3 km dall'aeroporto delle specie più attrattive nei confronti di *P. japonica*. Tali specie possono essere eliminate nel raggio di 1 km dall'aeroporto.

Le misure devono essere anche applicate negli aeroporti militari che sono soggetti a vincoli militari. Oltre alle misure sopra indicate occorre richiedere il tracciamento dei movimenti dei velivoli nel periodo 1° giugno – 30 settembre di ogni anno dandone riscontro entro il 15 ottobre di ogni anno.

### 13.1 Misure di eradicazione da applicare sul territorio

L'attività di eradicazione è ritenuta possibile in areali lontani dal fronte di espansione di un focolaio e in presenza di una popolazione limitata.

A - Lotta diretta contro gli adulti, attraverso l'applicazione di almeno due delle seguenti misure:

- 1) cattura massale nella zona infestata: durante l'intero periodo di volo dell'insetto (maggio-ottobre), nella zona in cui è stata ufficialmente confermata la presenza dell'organismo nocivo, deve essere posizionata una trappola per quadrante in una griglia con maglie di lato variabile compreso fra 50 e 500 metri. Al fine di evitare la diffusione attiva dell'insetto le trappole non devono essere posizionate nell'ulteriore fascia di ampiezza di 1 km esterna alla zona in cui è stata ufficialmente confermata la presenza di *P. japonica*;
- 2) strategia *Attract-and-Kill* (A&K) nella zona infestata: durante l'intero periodo di volo dell'insetto (maggio-ottobre), nella zona in cui è stata ufficialmente confermata la presenza dell'organismo nocivo, deve essere posizionata un dispositivo A&K per quadrante in una griglia con maglie di lato variabile compreso fra 250 e 500 metri. Al fine di evitare la diffusione attiva dell'insetto i dispositivi A&K non devono essere posizionati nell'ulteriore fascia di ampiezza di 1 km esterna alla zona in cui è stata ufficialmente confermata la presenza di *P. japonica*; i dispositivi A&K sono raccomandati specialmente quando l'estensione dell'area infestata o la densità della popolazione dell'organismo nocivo non consentono una corretta gestione tecnica delle trappole a cattura massale;
- 3) cattura manuale degli adulti in alimentazione sulla vegetazione, operando nelle prime ore del mattino, quando l'insetto non è attivo. L'attività deve assicurare la distruzione del materiale biologico raccolto;
- 4) trattamenti insetticidi alle piante;
- 5) controllo biologico;
- 6) qualsiasi altra misura di cui sia stata dimostrata scientificamente l'efficacia.

B - lotta diretta contro le larve, attraverso l'applicazione di almeno due delle seguenti misure:

- 1) trattamenti insetticidi appropriati del terreno in cui sono presenti larve dell'organismo nocivo;





*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- 2) applicazione di nematodi entomopatogeni della specie *Heterorhabditis bacteriophora* o altre specie di cui sia stata dimostrata scientificamente l'efficacia, seguendo le seguenti precauzioni:
- se si tratta di un prato, sfalciare il prato asportando la vegetazione;
  - prima dell'applicazione, conservazione del prodotto rispettando la catena del freddo;
  - effettuare l'irrigazione dell'area da trattare 24 ore prima del trattamento in modo da garantire umidità del terreno fino a una profondità di almeno 10 cm;
  - trattare con ugelli di dimensione superiore a 0,5 mm senza filtri e con pressione di distribuzione non superiore a 5 bar;
  - mantenere in agitazione la sospensione e utilizzarla entro 10 ore dalla preparazione. Usare l'intero contenuto di una confezione per un solo trattamento.
  - effettuare una irrigazione nelle 24 ore successive al trattamento; evitare che il terreno dissecchi durante le 3 settimane successive al trattamento

Periodo di applicazione: mese di settembre (quando nel terreno si sono appena formate le larve di terza età)

Dose consigliata per trattamenti in pieno campo: 250.000 IJ/m<sup>2</sup> – (minimo 1.000 litri di acqua per ettaro)

- 3) trattamenti con agenti di controllo biologico di cui sia stata dimostrata scientificamente l'efficacia;
- 4) divieto di irrigazione dei prati infestati in periodi appropriati dell'anno;
- 5) l'uso della fresatura meccanica per distruggere le larve nel terreno in periodi appropriati dell'anno;
- 6) distruzione locale di pascoli fortemente infestati;

C - durante il periodo di volo dell'organismo nocivo specificato:

i) misure specifiche negli aeroporti, nei porti e nelle stazioni ferroviarie per garantire che l'organismo nocivo specificato sia tenuto fuori da aeromobili, navi e treni, sulla base di specifiche procedure di gestione dei rischi, che sono state comunicate per iscritto alla Commissione europea e agli altri Stati membri; e

ii) divieto di spostamento di detriti vegetali non trattati al di fuori della zona infestata, a meno che non siano trasportati all'interno di veicoli chiusi, e siano immagazzinati e compostati in una struttura al chiuso esterna all'area infestata;

D - divieto di spostamento al di fuori della zona infestata dello strato superiore del suolo e dei substrati di coltivazione utilizzati, a meno che non si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- i) non siano stati sottoposti a misure adeguate per eliminare l'organismo nocivo specificato o prevenire l'infestazione delle piante specificate; o
- ii) non saranno interrati in profondità in una discarica sotto la supervisione delle autorità competenti, e trasportati all'interno di veicoli chiusi, in modo da garantire che l'organismo nocivo specificato non possa diffondersi.

2. Nelle zone cuscinetto le autorità competenti garantiscono che lo strato superiore del suolo, i substrati di coltivazione utilizzati e i detriti vegetali non trattati siano spostati al di fuori della zona cuscinetto solo nella misura in cui in tale zona non sia stata rilevata la presenza dell'organismo nocivo specificato.

### **14. Misure di contenimento**

1. Nelle zone infestate le autorità competenti garantiscono l'adozione delle misure seguenti ai fini del contenimento dell'organismo nocivo specificato:

- a) misure per controllare la presenza dell'organismo nocivo specificato ed evitarne l'ulteriore diffusione, attraverso un approccio integrato, che comprenda una o più delle misure seguenti:
  - i) sistema di cattura massale con esche, o cattura manuale, che garantisca la distruzione delle catture con metodi appropriati, o una strategia di attrazione e abbattimento;
  - ii) controllo biologico, ad esempio mediante funghi o nematodi entomopatogeni;
  - iii) trattamento chimico delle piante e/o trattamento adeguato del suolo;
  - iv) ricorso alla lavorazione meccanica per distruggere le larve nel suolo nei periodi opportuni dell'anno;
  - v) distruzione meccanica della vegetazione nei siti a rischio;
- b) durante il periodo di volo dell'organismo nocivo specificato:
  - i) misure specifiche negli aeroporti, nei porti e nelle stazioni ferroviarie per garantire che l'organismo nocivo specificato sia tenuto fuori da aeromobili, navi e treni, sulla base di specifiche procedure di gestione dei rischi, che sono state comunicate per iscritto alla Commissione e agli altri Stati membri; e
  - ii) divieto di spostamento di detriti vegetali non trattati al di fuori della zona infestata, a meno che non siano trasportati all'interno di veicoli chiusi, e siano immagazzinati e compostati in una struttura al chiuso esterna all'area infestata;
- c) divieto di spostamento al di fuori della zona infestata dello strato superiore del suolo e del substrato di coltivazione utilizzato, a meno che:
  - i) non siano stati sottoposti a misure adeguate per eliminare l'organismo nocivo specificato o prevenire l'infestazione delle piante specificate; o



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

ii) non saranno interrati in profondità in una discarica sotto la supervisione delle autorità competenti, e trasportati all'interno di veicoli chiusi, in modo da garantire che l'organismo nocivo specificato non possa diffondersi.

2. Nelle zone cuscinetto le autorità competenti garantiscono che lo strato superiore del suolo, i substrati di coltivazione utilizzati e i detriti vegetali non trattati siano spostati al di fuori della zona cuscinetto solo nella misura in cui non sia stata rilevata la presenza dell'organismo nocivo specificato.

### **15. Indagini annuali nelle aree delimitate**

1. Nelle aree delimitate le autorità competenti effettuano le indagini annuali di cui all'articolo 19, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2016/2031 per rilevare l'eventuale presenza dell'organismo nocivo specificato.

2. Le indagini sono in linea con gli orientamenti generali per indagini statisticamente attendibili e basate sul rischio in modo che lo schema di campionamento usato garantisca la rilevazione di un livello di presenza dell'organismo nocivo specificato (*design prevalence*) dell'1 % con un grado di affidabilità (*confidence level*) almeno del 95%.

3. Le indagini annuali sono effettuate:

a) nelle zone infestate, nel caso di aree delimitate per l'eradicazione;

b) nelle zone cuscinetto nelle aree delimitate per l'eradicazione e nelle zone cuscinetto nelle aree delimitate per il contenimento;

c) in campi all'aperto, frutteti/vigneti, foreste, vivai, giardini privati, siti pubblici, aree a prato quali terreni sportivi e campi da golf, dintorni di aeroporti, porti e stazioni ferroviarie, nonché in serre e centri per il giardinaggio, in particolare nelle zone vicine all'asse della rete di trasporto che collega le zone in cui non è nota la presenza dell'organismo nocivo specificato; e

d) in periodi adatti dell'anno, per quanto riguarda la possibilità di individuare l'organismo nocivo specificato, tenendo conto della biologia dell'organismo nocivo specificato e della presenza di piante specificate.

4. Le indagini annuali consistono:

a) nella cattura mediante esche per attirare l'organismo nocivo specificato nel caso di indagini effettuate nelle zone infestate nelle aree delimitate per l'eradicazione;



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

b) in esami visivi delle piante specificate;

c) in campionamento e analisi del suolo per rilevare la presenza di larve dell'organismo nocivo specificato.

### 5. Sorveglianza in zona cuscinetto nelle aree delimitate per il contenimento.

La zona cuscinetto di 15 km di raggio viene suddivisa in 3 fasce concentriche, la prima più prossima alla zona infestata di 5 km e le altre due di 5 km ciascuna; all'intera zona viene sovrapposta una griglia di celle esagonali di 5,41 km<sup>2</sup>.

Vengono effettuate 3 ispezioni visive per ogni cella; nel caso di rilievo positivo la cella viene considerata infestata e si sospendono le indagini per la cella e per le altre celle ricadenti in quel Comune.

Le ispezioni vengono effettuate controllando, per 10 minuti circa, la presenza degli adulti sulla vegetazione, tra le specie più sensibili a *P. japonica*, senza l'utilizzo di trappole a feromoni.

I controlli sono eseguiti:

- nella prima fascia di 5 km, quella più prossima alla zona infestata, a partire dal 27 giugno;
- nella seconda fascia di 5 km a partire dal 10 luglio;
- nella terza fascia di 5 km, quella più esterna, nel periodo dal 20 luglio al 5 agosto.

Non è necessario eseguire le indagini visive in aree montane non favorevoli allo sviluppo dell'insetto. Nel caso vengano rinvenute celle positive nella fascia più esterna della zona cuscinetto (11-15 km) verranno effettuati controlli nelle celle esterne adiacenti, oltre i 15 km.

Il rilevamento anche di un solo esemplare in una nuova area è sufficiente per dichiarare infestato tutto il territorio comunale. Questa decisione, anche se aumenta le dimensioni complessive del focolaio e richiede ai Servizi di aumentare il numero di attività svolte, consente di applicare con maggior rigore le misure fitosanitarie previste.

Le delimitazioni regionali sono strettamente collegate alle delimitazioni delle zone infestate e cuscinetto delle regioni confinanti al fine di identificare un'unica zona di delimitazione omogenea attraverso carte tematiche dell'area delimitata.

## **16. Controlli sulla movimentazione delle piante**

Lo spostamento di piante da un'area delimitata e dalle rispettive zone infestate alle zone cuscinetto può avvenire se sono rispettati i requisiti previsti dal Regolamento (UE) 2019/2072 e s.m.i. apportate con il Regolamento di Esecuzione (UE) 2021/2285, nell'allegato VIII, punto 2.1, in cui sono indicate le prescrizioni particolari per lo spostamento all'interno del territorio dell'Unione relative a *Popillia japonica* riportate nell'Allegato 3.



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Le Regioni si confrontano costantemente nell'ambito del Tavolo tecnico nazionale *Popillia japonica* e valutano la necessità di effettuare prove in campo per verificare l'efficacia di misure di prevenzione fra cui l'utilizzo di materiali pacciamanti (in continua evoluzione) e altre misure meccaniche o mediante trattamenti insetticidi al suolo.

I Servizi fitosanitari regionali effettuano le ispezioni periodiche presso gli Operatori professionali e altre attività coinvolte nella movimentazione di piante, al fine di verificare il rispetto delle suddette disposizioni.

Nelle aree delimitate:

- è effettuata almeno una ispezione ufficiale annuale durante il periodo di volo degli adulti (giugno-agosto); se del caso, una seconda ispezione è effettuata nel periodo settembre-novembre per verificare la presenza di larve nel terreno di coltura mediante carotaggi ufficiali se richiesto dalla tipologia di materiale prodotto;
- sono effettuate almeno due ispezioni in autocontrollo da parte dell'azienda durante il periodo di volo degli adulti (giugno-agosto) all'interno del perimetro aziendale e sulle piante spontanee nell'area esterna all'azienda per un raggio di almeno 10 metri, registrando i controlli su apposita check list;
- in caso di ritrovamento di adulti l'azienda deve dare immediata comunicazione al Servizio fitosanitario regionale della comparsa effettiva o sospetta dell'organismo nocivo *Popillia japonica* e solo in caso di ritrovamento di adulti è effettuato in periodi opportuni un carotaggio ufficiale.

In caso di inosservanza delle suddette disposizioni i Servizi fitosanitari regionali bloccano la movimentazione delle piante al di fuori dell'area infestata e possono sospendere le autorizzazioni previste sino al puntuale adempimento degli obblighi.

Nell'Allegato 4 sono riportate le misure di prevenzione per assicurare l'assenza di infestazioni nel materiale commercializzato in base alla tipologia di materiale prodotto e le procedure relative ai tappeti erbosi.

### **17. Attività di informazione e comunicazione**

I Servizi fitosanitari regionali anche in collaborazione con gli Enti Territoriali e i portatori di interesse delle aree delimitate predispongono iniziative di informazione e divulgazione relative alla pericolosità di *Popillia japonica*, alle misure messe in atto e alle risorse utilizzate per contrastarne la diffusione e attuarne il contenimento, attraverso:

- campagne di comunicazione con schede informative, poster e opuscoli;
- video divulgativi e tecnici;
- cartellonistica rivolta agli utenti dei parcheggi e alle persone che frequentano i siti ad alto rischio;
- incontri con le aziende vivaistiche, con gli agricoltori;
- tavoli tecnici e informativi con le varie autorità (comunali, aeroporti);
- aggiornamento costantemente dei siti web;
- campagne social.



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

## **18. Risorse per l'attuazione del Piano**

Ai fini di una corretta e piena attuazione del presente Piano, i Servizi fitosanitari regionali e il Servizio fitosanitario centrale effettuano periodiche ricognizioni per verificare specifiche necessità e carenze (mezzi tecnici, personale, risorse) e mettono in atto adeguate azioni correttive.

Le Regioni e le Province autonome devono individuare le risorse finanziarie necessarie per garantire la sorveglianza del territorio e l'attuazione di eventuali piani d'azione regionali.

Ulteriori risorse possono essere assegnate ai Servizi fitosanitari attraverso il Fondo per la protezione delle piante, iscritto al bilancio di previsione del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali ai sensi dell'art. 57 del D.lgs. n.19/2021.

Il Servizio fitosanitario centrale presenta alla Commissione UE la richiesta di cofinanziamento dell'Unione delle spese sostenute per attività di indagine e di eradicazione, ai sensi del Regolamento di esecuzione (UE) 2021/690, sulla base delle richieste pervenute dai Servizi fitosanitari regionali.

## **19. Garanzia della qualità del monitoraggio**

Il personale impegnato nei rilievi di campo dovrà essere opportunamente formato e dovrà avere una conoscenza completa del Piano d'azione predisposto dal SFR.

## **20. Formazione del personale**

Le attività di formazione e aggiornamento del personale del Servizio fitosanitario nazionale sono svolte dal Servizio fitosanitario centrale, nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili, sulla base dei piani annuali approvati dal Comitato fitosanitario nazionale, ai sensi dell'Art. 23 comma 1, del D.lgs. n.19/2021.

Le informazioni relative a *Popillia japonica* nonché alle modalità di indagine, diagnosi e controllo sono incluse nei programmi di formazione di base destinati al nuovo personale. Inoltre, è prevista l'organizzazione di periodici moduli di aggiornamento specifici, ripetuti in differenti località del territorio per facilitare la partecipazione del personale del Servizio fitosanitario nazionale.

Per motivi di urgenza e qualora si verifichi un focolaio nel territorio di propria competenza, i Servizi fitosanitari regionali possono organizzare corsi di formazione o di aggiornamento, in assenza di corsi nazionali, ai sensi dell'Art. 23 comma 4, del D.lgs n.19/2021.

Ai corsi di formazione o di aggiornamento, su proposta del Comitato fitosanitario nazionale, possono avere accesso figure diverse dal personale del Servizio fitosanitario nazionale coinvolte nelle attività di controllo di *Popillia japonica*.

## **21. Revisione del Piano di emergenza**



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Il Comitato fitosanitario nazionale esamina la rispondenza dei contenuti del presente Piano in caso di sopraggiunte modifiche normative o di nuove conoscenze relativamente a metodi di controllo e/o di indagine e ne valuta la revisione.

Qualora, in base alle indagini di cui all'articolo 19 o ad altri elementi di prova, si conclude che l'eradicazione dell'organismo nocivo da quarantena prioritario per l'Unione in questione non è possibile in un'area delimitata, vengono adottate le misure di contenimento indicate nel Regolamento di esecuzione (UE) 2023/1584 della Commissione, del 1° agosto 2023.

## **22. Bibliografia**

- Allsopp PG, Klein MG, McCoy EL. (1992). Effect of soil moisture and soil texture on oviposition by Japanese beetle and rose chafer (Coleoptera: Scarabaeidae). *Journal of Economic Entomology* 85:2194–2200.
- Allsopp PG. (1996). Japanese beetle, *Popillia japonica* Newman (Coleoptera: Scarabaeidae): rate of movement and potential distribution of an immigrant species. *The Coleopterists Bulletin*, 50: 81–95.
- Althoff ER, Rice KB. (2022). Japanese beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) invasion of North America: history, ecology, and management. *Journal of Integrated Pest Management* 13: 1-11. <https://doi.org/10.1093/jipm/ pmab043>.
- CABI Invasive Species Compendium. (2018). *Popillia japonica* (Japanese beetle). Datasheet last modified 16 November 2021. Available online: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/43599>.
- CFIA. (2009). Questions and answers: Japanese beetle (*Popillia japonica*). <http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/pestrava/popjap/queste.shtml>.
- CFIA. (2020). *Popillia japonica* (Japanese Beetle). Canadian Food Inspection Agency. <https://www.inspection.gc.ca/plant-health/plant-pests-invasive-species/insects/japanesebeetle/eng/1328048149161/1328048244390>.
- Clair DJ, Kramer VL. (1989). Japanese beetle. In: Dahlsten DL, Garcia R (eds) *Eradication of exotic pests: analysis with case histories*. Yale University Press, New Haven, CT, pp 89-107.
- Dalthorp D. (2004). The generalized linear model for spatial data: assessing the effects of environmental covariates on population density in the field. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 111: 117-131. <https://doi.org/10.1111/j.0013-8703.2004.00158.x>.
- Doolittle RE, Tumlinson JH, Proveaux AT, Heath RR. (1980). Synthesis of the sex pheromone of the Japanese beetle. *Journal of Chemical Ecology* 6: 473-485.
- EFSA Plant Health Panel (EFSA PLH Panel). (2018). Bragard C, Dehnen-Schmutz K, Di Serio F, Gonthier P, Jacques M-A, Jaques Miret JA, Justesen AF, Magnusson CS, Milonas P, Navas-Cortes JA, Parnell S, Potting R, Reignault PL, Thulke H-H, Van der Werf W, Vicent Civera A, Yuen J, Zappalà L, Czwienczek E, MacLeod A. Scientific Opinion on the pest categorisation of *Popillia japonica*. *EFSA Journal* 16 (11): 5438. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5438>.
- EPPO. (2006). *Popillia japonica* PM 7/74 (1), *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 36: 447–450.
- EPPO. (2016). PM 9/21(1) *Popillia japonica*: procedures for official control *EPPO Bull* 46: 543-555. <https://doi.org/10.1111/epp.12345>



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- EPPO. (2018). *Popillia japonica* found in Vancouver (British Columbia, Canada). EPPO Reporting Service Num. article: 05-092.
- EPPO. (2020). <https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA/datasheet>.
- Fleming WE. (1972). Biology of the Japanese beetle. Technical Bulletin, vol 1449. US Department of Agriculture, Washington, DC.
- Fleming WE. (1976). Integrating control of the Japanese beetle: A historical review. Vol 1545. US Department of Agriculture, Agricultural Research Service.
- Fox H. (1932). The known distribution of the Japanese beetle in 1930 and 1931, with special reference to the area of continuous infestation. *Journal of Economic Entomology*, 25: 396–407.
- Gilioli G, Sperandio G, Simonetto A, Colturato M, Battisti A, Mori N, ... & Gervasio P. (2022). Modelling diapause termination and phenology of the Japanese beetle, *Popillia japonica*. *Journal of Pest Science*, 95(2): 869-880.
- Gotta P, Ciampitti M, Cavagna B, Bosio G, Gilioli G, Alma A, ... & Marianelli L. (2023). *Popillia japonica*–Italian outbreak management. *Frontiers in Insect Science*, 3: 1175138.
- Hungate BA, Kearns DN, Ogle K, Caron M, Marks JC, Rogg HW. (2016). Hydrogen isotopes as a sentinel of biological invasion by the Japanese beetle, *Popillia japonica* (Newman) PLOS ONE 11: e0149599.
- Klein M. (2008). *Popillia japonica* (Japanese beetle). Invasive Species Compendium. CABI International, Wallingford, UK. <https://doi.org/10.1079/ISC.43599.20203373917>.
- Kreuger B, Potter DA. (2001). Diel Feeding Activity and Thermoregulation by Japanese Beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) within Host Plant Canopies. *Environmental Entomology* 30: 172-180. <https://doi.org/10.1603/0046-225X-30.2.172>.
- Lacey LA, Amaral JJ, Coupland J, Klein MG. (1994). The Influence of Climatic Factors on the Flight Activity of the Japanese-Beetle (Coleoptera: Scarabaeidae): Implications for Use of a Microbial Control Agent. *Biological Control* 4: 298–303.
- Ladd TL, McGovern TP. (1980). Japanese beetle: a superior attractant, phenethyl propionate+ eugenol+ geraniol, 3: 7: 3. *Journal of Economic Entomology* 73(5): 689-691.
- Ladd Jr TL, & Klein MG. (1986). Japanese beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) response to color traps baited with phenethyl propionate+ eugenol+ geraniol (3: 7: 3) and japonilure. *Journal of Economic Entomology* 79(1): 84-86.
- Lessio F, Pisa CG, Picciau L. (2021). An immunomarking method to investigate the flight distance of the Japanese beetle. *Entomologia Generalis* 42(1): 45-56.
- Ludwig D. (1936). The effect of desiccation on survival and metamorphosis of the Japanese beetle (*Popillia japonica* Newman). *Physiological Zoology* 9: 27–42.
- Martins A, Paiva MR, Simões N. (1988). Japanese beetle: monitoring in the Azores with semiochemicals. *Ecological Bulletins* 39: 101–103.
- Mondino EB, Lessio F, Bianchi A, Ciampitti M, Cavagna B, Alma A. (2022). Modelling the spread of *Popillia japonica* Newman (Coleoptera: Scarabaeidae) from a recently infested area. *Entomologia Generalis* 42(5): 713-721.
- Paoli F, Iovinella I, Barbieri F, Sciandra C, Sabbatini Peverieri G, Mazza G, Torrini G, Barzanti GP, Benvenuti C, Strangi A, Bosio G, Mori E, Roversi PF, Marianelli L. (2023). Effectiveness of field-exposed attract-and-kill devices against the adults of *Popillia japonica* (Coleoptera:





*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- Scarabaeidae): a study on duration, form and storage. *Pest Management Science* 79: 3262-3270. <https://doi.org/10.1002/ps.7504>.
- Potter DA, Powell AJ, Spicer PG, Williams DW. (1996). Cultural Practices Affect Root-Feeding White Grubs (Coleoptera: Scarabaeidae) in Turfgrass. *Journal of Economic Entomology* 89: 156-164. <https://doi.org/10.1093/jee/89.1.156>.
- Potter DA, Held DW. (2002). Biology and management of the Japanese beetle. *Annual Review of Entomology* 47:175-205. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.47.091201.145153>.
- Règnière J, Rabb RL, Stinner RE. (1979). *Popillia japonica* (Coleoptera: Scarabaeidae): a mathematical model of oviposition in heterogeneous agroecosystems. *The Canadian Entomologist* 111: 1271-1280.
- Règnière J, Rabb RL, Stinner RE. (1981). *Popillia japonica*: simulation of temperature-dependent development of the immatures, and prediction of adult emergence. *Environmental Entomology* 10: 290-296.
- Sánchez B, Barreiro-Hurle J, Soto Embodas I, Rodriguez-Cerezo E. (2019). The 555 Impact Indicator for Priority Pests (I2P2): a tool for ranking pests according to Regulation (EU) No 556 2016/2031. EUR 29793 EN, Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2019, ISBN 978- 557 92-76-08785-4.
- Shanovich HN, Dean AN, Koch RL, Hodgson EW. (2019). Biology and management of Japanese beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) in corn and soybean. *Journal of Integrated Pest Management* 10:9.
- Simonetto A, Sperandio G, Battisti A, Mori N, Ciampitti M, Cavagna B... & Gilioli G. (2022). Exploring the main factors influencing habitat preference of *Popillia japonica* in an area of recent introduction. *Ecological Informatics* 70: 101749.
- Sipolski SJ, Datson SW, Reding M, Oliver JB, Alm SR. (2019). Minimizing bee (Hymenoptera: Apoidea) bycatch in Japanese beetle traps. *Environmental Entomology* 48(5): 1203-1213.
- Straubinger, F. B. et al. (2022). 'The economic importance of early pest control: new insights from potential *Popillia japonica* infestation in Europe', *agriRxiv*. CABI International *agriRxiv*. doi: 10.31220/agriRxiv.2022.00151.
- Szendrei Z, Mallampalli N, Isaacs R. (2005). Effect of tillage on abundance of Japanese beetle, *Popillia japonica* Newman (Col., Scarabaeidae), larvae and adults in highbush blueberry fields. *Journal of Applied Entomology* 129:258–264. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0418.2005.00961.x>
- Tada S, Leal WS. (1997). Localization and morphology of sex pheromone glands in scarab beetles. *Journal of Chemical Ecology*. 23:903-15.
- Tumlinson JH, Klein MG, Doolittle RE, Ladd TL, Proveaux AT. (1977). Identification of the female Japanese beetle sex pheromone: inhibition of male response by an enantiomer. *Science*, 197(4305), 789-792.
- USDA-APHIS. (2015). Managing the Japanese beetle: a homeowner's handbook. APHIS 81-25-003.
- Vieira V. (2008). The Japanese beetle *Popillia japonica* Newman, 1838 (Coleoptera: Scarabaeidae) in the Azores Islands. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* 43 450.
- Vittum PJ. (1986). Biology of the Japanese beetle (Coleoptera: Scarabaeidae) in eastern Massachusetts. *Journal of Economic Entomology* 79: 387-391.



*Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Il presente Piano è stato elaborato da un sottogruppo nell'ambito del Tavolo tecnico nazionale *Popillia japonica* nelle persone di:

**Marianelli Leonardo** (Istituto Nazionale di riferimento per la Protezione delle Piante)

**Paoli Francesco** (Istituto Nazionale di riferimento per la Protezione delle Piante)

**Ciampitti Mariangela** (SFR Lombardia)

**Cavagna Beniamino** (SFR Lombardia)

**Bianchi Alessandro** (SFR Lombardia)

**Migliorini Federica** (SFR Emilia-Romagna)

**Bernardinelli Iris** (SFR Friuli Venezia Giulia)

**Gotta Paola** (SFR Piemonte)

**Giacometto Emanuela** (SFR Piemonte)

**Bignotto Marco** (SFR Veneto)

Hanno contribuito alla stesura del Piano di emergenza:

**Iovinella Immacolata e Giovannini Lucrezia** (Istituto Nazionale di riferimento per la Protezione delle Piante)

**Gilioli Gianni** (Università degli studi di Brescia)

Approvato dal Comitato fitosanitario nazionale di cui all'art. 7 del D. Lgs 19/2021 nella seduta del 30 novembre 2023.



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### **Allegato 1**

Elementi del Piano d'azione

Premessa

1. Contesto generale di riferimento
2. Potenziale diffusione
3. Piante ospiti
4. Ruoli e responsabilità per l'attuazione del Piano d'azione
5. Delimitazione delle aree
6. Prime misure fitosanitarie urgenti

A partire dal giorno successivo al ritrovamento sono state messe in atto misure fitosanitarie urgenti:

- intensificazione delle indagini visive per delimitare l'area infestata;
- intensificazione delle indagini visive sul restante territorio regionale per verificare la presenza di eventuali altri focolai;
- raccolta campioni per analisi e conferma ufficiale;
- tempestiva comunicazione a eventuali Servizi fitosanitari in caso di ritrovamento di *Popillia japonica* in un'area prossima al confine con altre regioni;
- installazione trappole per cattura massale (nell'area di primo rinvenimento) e installazione di trappole senza attrattivo floreale e quindi per la cattura di soli maschi, in vari siti a varie distanze dal primo rinvenimento per alcune ore (esposte tra le 4 e le 72 ore);
- verifiche mediante campionamento sulla presenza delle larve nel terreno;
- divieto di spostamento di suolo e materiale vegetale dall'area di primo rinvenimento;
- inizio delle indagini per identificare, se possibile, l'origine del focolaio.

### 7. Indagini

*Nelle aree indenni*

Sulla base del rischio fitosanitario le indagini al di fuori delle aree delimitate sono effettuate tra fine giugno e i primi giorni di agosto mediante esami visivi per rilevare la presenza di insetti adulti:

- nelle zone a rischio di campi all'aperto, frutteti/vigneti, vivai, siti pubblici, aree a prato quali terreni sportivi e campi da golf, dintorni di aeroporti, porti e stazioni ferroviarie, nonché in serre e centri per il giardinaggio, e in particolare
- nelle zone vicine all'asse della rete di trasporto che collega le zone in cui è nota la presenza dell'organismo nocivo;
- nelle aree turistiche frequentate da un elevato numero di persone nel periodo estivo.



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

Nel complesso per le varie tipologie di zone a rischio si prevedono almeno 250 ispezioni visive. Si prevede inoltre l'installazione di una rete di almeno 30 trappole gestite dal Servizio Fitosanitario Regionale installate a maggio e controllate periodicamente nel periodo maggio-settembre.

### *Nelle aree delimitate*

Nella zona dove è ufficialmente confermata la presenza di *Popillia japonica* si prevede l'installazione di trappole per la cattura massale con funzione anche di monitoraggio delle popolazioni per individuare il momento migliore in cui effettuare le ispezioni visive nella restante parte del territorio dove non è nota la presenza di *Popillia japonica*.

Sono previste almeno 30 ispezioni visive nell'area infestata e 50 nell'area cuscinetto svolte nel periodo di volo dell'insetto.

Sono previsti campionamenti e analisi del suolo per rilevare la presenza di larve di *Popillia japonica* nel periodo agosto - maggio, mediante la raccolta di:

- 20 campioni di terreno nella zona dove è ufficialmente confermata la presenza di *Popillia japonica* come da Standard EPPO PM 9/21;
- 10 nella restante zona infestata
- 30 nella zona cuscinetto

A partire dal 1° gennaio 2025 il piano dell'indagine e lo schema di campionamento usati nelle indagini, è in linea con gli orientamenti generali per indagini statisticamente attendibili e basate sul rischio a fini di rilevazione garantiscono la rilevazione di un livello di presenza dell'organismo nocivo specificato dell'1 % con un grado di affidabilità almeno del 95 % come previsto dal Reg (UE) 2023/1584.

## 8. Misure fitosanitarie

### *Da applicare all'intera area delimitata*

Divieto di installazione trappole per *Popillia japonica* senza l'autorizzazione del Servizio Fitosanitario Regionale

*Da applicare alla ZONA DOVE UFFICIALMENTE È STATA CONFERMATA LA PRESENZA di Popillia japonica*

### **Controllo degli adulti**

- Installazione trappole per la cattura massale come da Allegato 1.1
- Cattura manuale degli esemplari di *Popillia japonica* con inserimento degli esemplari raccolti in recipienti adatti alla loro successiva distruzione. La raccolta sarà effettuata almeno una volta alla settimana nei mesi di giugno e luglio
- Installazione di trappole per autodisseminazione del fungo entomopatogeno *Metarhizium brunneum*
- Divieto di spostamento di detriti vegetali non trattati al di fuori della zona (escluse le alghe marine) nel periodo maggio - agosto, a meno che non siano trasportati all'interno di veicoli chiusi, e siano immagazzinati e compostati in una struttura al chiuso esterna all'area infestata



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### **Contro le larve**

Controllo biologico mediante nematodi entomopatogeni della specie *Heterorhabditis bacteriophora* in autunno e primavera come da Allegato 1.2

#### *Da applicare a tutta la zona infestata*

- Divieto di spostamento al di fuori della zona infestata dello strato superiore del suolo e dei substrati di coltivazione utilizzati, a meno che:
  - o non siano stati sottoposti a misure adeguate per eliminare l'organismo nocivo specificato o prevenire l'infestazione delle piante specificate;
  - o non saranno interrati in profondità in una discarica sotto la supervisione delle autorità competenti, e trasportati all'interno di veicoli chiusi, in modo da garantire che l'organismo nocivo specificato non possa diffondersi;
- divieto di irrigazione dei prati nel periodo giugno - agosto
- indagini intensificate per verificare la presenza di *Popillia japonica* fuori dalla zona dove ufficialmente è stata confermata la presenza.

#### *Da applicare alla zona cuscinetto*

A seguito dell'esito delle indagini sui campioni di suolo raccolti nella zona cuscinetto sarà valutata la possibilità di spostare al di fuori di tale zona lo strato superiore del suolo, i substrati di coltivazione utilizzati e i detriti vegetali non trattati.

9. Piano di formazione

10. Campagna informativa

11. Cronoprogramma

12. Valutazione e revisione del Piano

13. Violazione delle disposizioni

14. Costi

Allegato 1.1 Protocollo per la raccolta massale

Allegato 1.2 Protocollo per l'intervento di eradicazione con il nematode entomopatogeno *Heterorhabditis bacteriophora* nelle zone dove ufficialmente è stata confermata la presenza di *Popillia japonica*.



## *Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### Allegato 1.1

Raccolta massale nelle zone dove ufficialmente è stata confermata la presenza di *Popillia japonica*

1. Installazione di un adeguato numero di trappole con doppio attrattivo, floreale e sessuale a distanza di almeno 50 m l'una dall'altra da effettuarsi entro la prima metà di maggio perché possano intercettare anche i primi individui in volo;
2. Le trappole sono dislocate nella parte centrale della zona dove è stata ufficialmente confermata la presenza di *Popillia japonica*;
3. Le trappole vanno posizionate su supporto di legno/metallo in posizione soleggiata (ottimale l'irraggiamento diretto nelle ore centrali della giornata) e distanti da eventuali piante ospiti non meno di 3 metri e a un'altezza media di 1,50 metri;
4. Ogni trappola è fornita di cartellino con codice identificativo univoco e con l'avviso "NON TOCCARE" e l'indirizzo di posta elettronica a cui rivolgersi per avere maggiori informazioni al riguardo;
5. Le coordinate geografiche e il codice identificativo di ogni trappola vengono registrate sull'applicativo in uso in regione;
6. Il controllo delle trappole viene effettuato settimanalmente con rimozione e distruzione degli individui catturati, conteggio e registrazione dei dati;
7. Le trappole verranno rimosse non prima del mese di ottobre e soltanto quando le catture sono pari a zero per almeno due settimane consecutive;
8. La presenza delle trappole sarà comunicata anche ai gestori dell'area con i quali si valuterà la necessità di ulteriori cartelli informativi.



## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

### Allegato 1.2

Protocollo per l'intervento di soppressione delle larve all'interno della strategia di eradicazione con il nematode entomopatogeno *Heterorhabditis bacteriophora* nelle zone dove ufficialmente è stata confermata la presenza di *Popillia japonica*.

1. La copertura erbosa deve essere di altezza inferiore ai 5-10 cm, in caso contrario si deve provvedere allo sfalcio dell'erba per permettere alla sospensione acquosa contenente in nematodi di raggiungere il terreno;
2. in presenza di superfici miste arboree/erbacee, dove possibile, sfalciare anche in prossimità degli alberi e/o arbusti;
3. l'intervento va fatto con terreno umido (almeno nei primi strati) prima della distribuzione dei nematodi. Il terreno dovrebbe possibilmente essere mantenuto umido per alcuni giorni successivi al trattamento per consentire ai nematodi di approfondirsi nel terreno favorendone la mobilità e la possibilità di intercettare la larva bersaglio;
4. calendarizzare l'intervento in funzione delle previsioni meteorologiche locali che possano apportare al terreno la quantità di acqua richiesta:
  - in caso di probabilità medio-alta di precipitazioni, predisporre la catena operativa da attivare quando sono previste piogge utili nelle successive 24-48 ore;
  - in caso di probabilità molto bassa di precipitazioni procedere con l'irrigazione con almeno 10 mm sulla superficie interessata prima della distribuzione dei nematodi e successivamente alla stessa;
5. al fine di limitare gli interventi irrigui è da preferire la distribuzione della sospensione con il nematode tra due precipitazioni di almeno 5 mm o anche durante un singolo evento piovoso;
6. la particella interessata alla distribuzione del nematode entomopatogeno deve essere segnalata con nastro segnaletico e interdetta ai non addetti ai lavori, almeno durante il periodo di trattamento;
7. cartelli informativi devono essere posizionati lungo il perimetro dell'area di intervento in lingua italiana e inglese per informare i cittadini riguardo modalità e scopi dell'intervento (rimandando ai siti istituzionali per maggiori dettagli)
8. macchinari da utilizzare per la distribuzione della sospensione:
  - idroseminatrice (tipo Finn Hydroseeder modello T30) con serbatoio con capacità di circa 1.000 litri caricata su camion nelle zone di più agevole accesso, o modelli simili;
  - motocarro tipo Bremac con cisterna da circa 700 litri a minor ingombro per le zone con vie d'accesso più strette e maggiore disformità del terreno da trattare;
  - altri mezzi idonei alla distribuzione della sospensione;
9. volume minimo di acqua per la distribuzione dei nematodi: 1.000 litri/ha;
10. quantità di nematodi distribuiti per metro quadro: 250.000 – 500.000;
11. approvvigionamento idrico da idrante presente in prossimità della zona interessata alla distribuzione;
12. garantire il mantenimento delle confezioni di nematodi a temperatura fresca prima del trattamento. Non congelare il prodotto.



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

## **Allegato 2**

### **Procedura per l'individuazione e la categorizzazione dei siti che rappresentano un rischio per la diffusione passiva di *Popillia japonica***

Tempi: da giugno a inizio agosto.

Scopo: alte densità di adulti di *Popillia japonica* (Pj) possono rappresentare un rischio per la diffusione passiva dell'insetto dalle zone infestate alle zone indenni. Questo può avvenire se gli adulti vengono accidentalmente trasportati tramite auto o altri mezzi di trasporto. Scopo della procedura è stabilire i criteri per l'individuazione e la categorizzazione dei siti all'interno della zona infestata in cui questo rischio non è accettabile e quindi deve essere gestito tramite appropriate misure fitosanitarie.

#### **Criteri per l'individuazione e la categorizzazione dei siti a rischio.**

I siti che rappresentano un rischio sono da individuare:

1. nei parcheggi di auto e camion categorizzati come tali, pubblici o privati, oppure piazzole dove usualmente vengono lasciate auto in sosta;
2. nei piazzali di carico e scarico di pertinenza di imprese commerciali o industriali;
3. nelle stazioni di rifornimento;
4. nelle isole ecologiche di stoccaggio temporaneo dei vegetali e centri di compostaggio;
5. negli aeroporti, eliporti, autostazioni, stazioni ferroviarie, scali merci, interporti.

La situazione di rischio è legata alla presenza di vegetazione ospite; siti circondati per 4 lati da edifici o da piante non ospiti, es. filare di conifere, non vengono considerati a rischio. Un caso a parte sono le isole ecologiche.

Di seguito si propone una traccia per la valutazione del rischio che si consiglia di seguire nei nuovi focolai per armonizzare la categorizzazione tra i tecnici di campo. E' comunque sempre necessario registrare l'elenco dei siti ritenuti a rischio e le relative misure applicate.

È possibile categorizzare i siti in funzione di 3 parametri

#### **1. della pericolosità del contesto ambientale (RS= rischio sito):**

- Adiacenti ad un'area boscata con vegetazione ospite: RISCHIO ALTO (RS=3A)
- Adiacenti a un prato irriguo con vegetazione ospite: RISCHIO ALTO (RS=3B)
- Adiacenti a un campo coltivato con specie ospiti: RISCHIO ALTO (RS=3C)
- Alla periferia di un centro abitato adiacente ad un gruppo rilevante di piante ospiti: RISCHIO ALTO (RS=3D)





## *Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

- All'interno di un centro abitato adiacente ad un gruppo rilevante di piante ospiti: RISCHIO MEDIO (RS=2A)
- Alla periferia di un centro abitato adiacente a pochi cespugli di piante ospiti: RISCHIO MEDIO (RS=2B)
- Nelle vicinanze di un gruppo rilevante di piante ospiti, ma non nelle immediate adiacenze: RISCHIO MEDIO (RS=2C)
- All'interno di un centro abitato adiacente a pochi cespugli di piante ospiti: BASSO RISCHIO (RS=1)

### 2. del grado di infestazione (RZ= rischio zona):

Zona con catture stagionali elevate e/o presenza media di più di 5 adulti / pianta: RISCHIO ALTO (RZ=6)

Zona con catture stagionali medie e/o presenza media fino a 5 adulti / pianta: RISCHIO MEDIO (RZ=4)

Zona con catture stagionali basse e/o presenza media di un adulto / pianta: RISCHIO BASSO (RZ=2)

### 3. del livello e della tipologia di frequentazione (RF= rischio frequentazione):

Sito nel quale si registra durante la giornata una cospicua attività di carico/scarico persone e merci e/o mezzi destinati a località situate fuori dalla zona demarcata: RISCHIO ALTO (RF=6)

Sito che prevede durante la giornata una normale attività di carico/scarico persone e merci: RISCHIO MEDIO (RF=4)

Sito che prevede durante la giornata una sporadica attività di carico/scarico persone e merci: RISCHIO BASSO (RF=2).

Ad ogni sito verrà attribuito un punteggio di rischio totale (RT) sommando i rispettivi valori di RS, RZ e RF.

Nel caso in cui il sito, categorizzato in base ai 3 parametri di cui sopra, non presentasse nelle immediate adiacenze alcuna vegetazione ospite dell'insetto, il punteggio RT dovrà essere diviso per due.

Modalità per l'individuazione dei siti

1. Fase preparatoria: i siti a rischio di diffusione passiva degli adulti di Pj vengono individuati con la collaborazione delle amministrazioni comunali.

2. Fase di campo: per ogni sito a rischio di diffusione passiva degli adulti occorre georiferire il sito e compilare una scheda con la descrizione del sito, la tipologia di vegetazione, l'ampiezza e il perimetro in metri. Di fondamentale importanza è l'esatta indicazione dei metri lineari di vegetazione ospite



*Al Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

che potrebbe essere eventualmente trattata. Nella scheda di campo verrà riportato uno schizzo non in scala del sito con evidenziata la presenza di piante ospiti. I tecnici in questa fase dovranno attribuire anche i punteggi di rischio RS e RF. RZ può essere attribuito d'ufficio prima, dopo o in corso di sopralluogo.

3. Fase di elaborazione dei dati: i dati raccolti nelle due fasi precedenti permetteranno di elaborare entro maggio di ciascun anno un database dei siti con i relativi punteggi di rischio totale. Verrà quindi prodotta la relativa cartografia per le attività di campo.



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

**SCHEDA DI CAMPO**

**CODICE SITO** \_\_\_\_\_ **COMUNE** \_\_\_\_\_

**DATA prima ispezione** \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA DI SITO** \_\_\_\_\_

grandi parcheggi di auto e camion / piazzole dove usualmente vengono lasciate auto in sosta /

piazzali di carico e scarico di pertinenza di imprese commerciali o industriali / stazioni di rifornimento carburante localizzate a ridosso delle strade ad alta percorrenza / isole ecologiche di stoccaggio temporaneo dei vegetali e centri di compostaggio / stazioni ferroviarie, scali merci, interporti / campi da calcio in erba / campi da golf, aree ricreative (aree pic-nic).

**TIPO DI SITO PUBBLICO (PU) o PRIVATO (PR)**

**Indirizzo** \_\_\_\_\_

**Coordinata geografica** \_\_\_\_\_

**Caratteristiche sito<sup>1</sup>**

<b>RS</b>	<b>RZ</b>	<b>RF</b>

**piante ospiti** \_\_\_\_\_

**Eventuali subsiti**

**SUBSITO A**

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> RS: pericolosità contesto ambientale; RZ: grado d'infestazione; RF: livello e tipologia di frequentazione;



*Il Ministro dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste*

**SUBSITO B**

**SUBSITO C**

altre specie attaccate da *Popillia* \_\_\_\_\_

**Modalità trattamento**

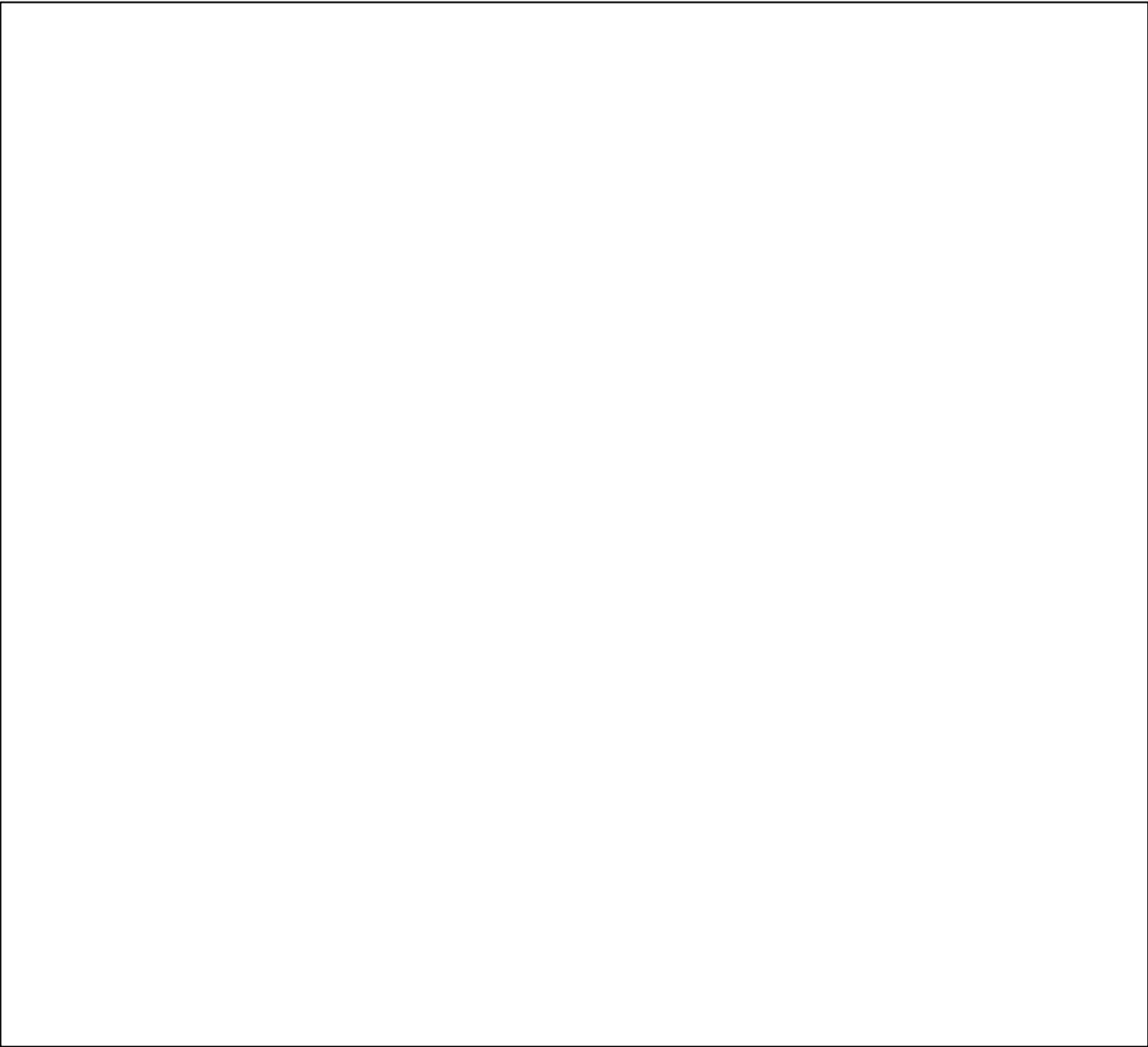
Subsito	Sfalcio	Insetticida		Ora di esecuzione		
		Cannone	Spalleggiato o lancia	Mattino (dalle 5 alle 8)	Sera (dalle 21 alle 24)	Tutto il giorno
<b>A</b>						
<b>B</b>						
<b>C</b>						

## DATA sopralluoghi successivi e rilevatori

Cronologia monitoraggi e interventi:

<b>Data / ora</b>	<b>Rilevatori</b>	<b>Presenza <i>Popillia</i> (SI / NO)</b>	<b>Metri/Area da trattare</b>	<b>Tipologia intervento (sfalcio/diserbo)</b>	<b>Trattamento insetticida (SI / NO)</b>	<b>Chiusura sito (SI / NO)</b>	<b>Note</b>

Schizzo non in scala del sito con evidenziata la presenza della localizzazione delle piante ospiti



## Allegato 3

Tab. 1 Allegato VIII punto 2.1 del Regolamento Esecuzione (UE) 2021/2285

Piante, prodotti vegetali e altri oggetti	Prescrizioni
Piante da impianto con substrato colturale, escluse le piante in coltura tissutale e le piante acquatiche	<p>Dichiarazione ufficiale che le piante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) sono originarie di una zona notoriamente indenne da <i>Popillia japonica</i> Newman, istituita dalle autorità competenti conformemente alle pertinenti norme internazionali per le misure fitosanitarie, oppure</li><li>b) sono state coltivate in un luogo di produzione riconosciuto indenne da <i>Popillia japonica</i> Newman, conformemente alle pertinenti norme internazionali per le misure fitosanitarie:<ul style="list-style-type: none"><li>i) che è stato sottoposto a un'ispezione annuale e ad almeno un'ispezione mensile nei tre mesi precedenti allo spostamento per rilevare eventuali indizi di <i>Popillia japonica</i> Newman, svolta nei periodi opportuni per rilevare la presenza dell'organismo nocivo in questione, almeno mediante esame visivo di tutte le piante, nonché a un campionamento del substrato colturale in cui crescono le piante,</li><li>e</li><li>ii) che è circondato da una zona cuscinetto di almeno 100 metri, dove l'assenza di <i>Popillia japonica</i> Newman è stata confermata da indagini ufficiali effettuate ogni anno in periodi opportuni,</li><li>e</li><li>iii) prima dello spostamento le piante e il substrato colturale sono stati sottoposti a un'ispezione ufficiale comprendente il campionamento del substrato colturale, e sono risultati esenti da <i>Popillia japonica</i> Newman,</li><li>e</li><li>iv) le piante:<ul style="list-style-type: none"><li>— sono state manipolate e confezionate o trasportate in modo tale da impedire l'infestazione di <i>Popillia japonica</i> Newman una volta lasciato il luogo di produzione,</li><li>oppure</li><li>— sono state spostate al di fuori della stagione di volo di <i>Popillia japonica</i> Newman,</li><li>oppure</li></ul></li></ul></li><li>c) sono state coltivate per tutto il loro ciclo vitale in un sito di produzione soggetto a isolamento fisico volto a impedire l'introduzione di <i>Popillia japonica</i> Newman, e le piante:<ul style="list-style-type: none"><li>— sono state manipolate e confezionate o trasportate in modo tale da prevenire l'infestazione di <i>Popillia japonica</i> Newman una volta lasciato il luogo di produzione,</li><li>oppure</li><li>— sono state spostate al di fuori della stagione di volo di <i>Popillia japonica</i> Newman,</li><li>oppure</li></ul></li><li>d) sono state coltivate per tutto il loro ciclo vitale in un sito di produzione:<ul style="list-style-type: none"><li>i) che le autorità competenti hanno specificatamente autorizzato al fine di produrre piante esenti da <i>Popillia japonica</i> Newman,</li><li>e</li><li>ii) in cui il substrato colturale è rimasto indenne da <i>Popillia japonica</i> Newman mediante l'utilizzo di adeguate misure meccaniche o altri trattamenti,</li><li>e</li><li>iii) in cui le piante sono state sottoposte ad appropriate misure volte a garantire l'assenza di <i>Popillia japonica</i> Newman,</li><li>e</li><li>iv) prima dello spostamento le piante e il substrato colturale sono stati</li></ul></li></ul>

sottoposti a un'ispezione ufficiale comprendente il campionamento del substrato colturale, e sono risultati esenti da *Popillia japonica* Newman, e

v) le piante:

— sono state manipolate e confezionate o trasportate in modo tale da prevenire l'infestazione di *Popillia japonica* Newman una volta lasciato il luogo di produzione,

oppure

— sono state spostate al di fuori della stagione di volo di *Popillia japonica* Newman."





## *Il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali*

### Allegato 4

#### Allegato 4-A

#### Misure di prevenzione per assicurare l'assenza di infestazioni nel materiale commercializzato

Tipologia materiale	Misura
Piante movimentate a radice nuda	Nessuno
Piante coltivate sotto protezione fisica totale (es. serre chiuse o tunnel protetti con rete)	Nessuno / tenere le serre chiuse durante il periodo di volo
Piante coltivate in vaso all'aperto	- substrato di coltivazione costituito esclusivamente da terriccio commerciale, privo di terra di campo; - superficie dei vasi protetta, da metà maggio a fine ottobre, con materiale pacciamante che impedisca l'ovideposizione dell'insetto; - i vasi devono essere isolati dal terreno sottostante; - in caso di presenza di adulti le piante prima della movimentazione fuori dall'area delimitata sono trattate sulla chioma con insetticidi abbattenti non oltre 7 gg prima della movimentazione.
Piante coltivate in pieno campo e destinate alla vendita con pane di terra	<ul style="list-style-type: none"><li>• la superficie del terreno sulla fila di impianto è protetta da metà maggio a fine ottobre con materiale pacciamante, per una larghezza pari ad una volta e mezza quella del pane di terra e con i bordi del materiale coprente interrati per evitare l'ingresso e l'ovideposizione delle femmine dell'insetto;</li><li>• tutta la superficie dell'interfila è pacciamata oppure è diserbata e sono eseguite almeno due lavorazioni meccaniche al terreno, ad una profondità di 15 cm, durante il periodo di ovideposizione (da giugno a fine settembre); per la pacciamatura può essere utilizzata anche rete anti-insetto con maglia di larghezza inferiore a 3 mm, <b><u>oppure</u></b> la superficie del terreno sotto le piante è lavorata meccanicamente almeno quattro volte, ad una profondità di 15 cm, durante il periodo di ovideposizione (da giugno a fine settembre) dell'insetto e tutta la superficie è diserbata per sfavorire le condizioni di ovideposizione; <b><u>oppure</u></b> nel caso di specie a radicazione superficiale è possibile rincalzare la superficie del terreno attorno alle piante per un diametro pari a una volta e mezza quella del pane di terra con almeno 15 cm di terreno prima dell'inizio del volo degli adulti, procedendo con l'eliminazione di pari spessore di terreno prima della zollatura delle piante; tutta la superficie è diserbata per sfavorire le condizioni di ovideposizione;</li><li>• asportazione dei primi 20 cm di suolo prima della zollatura delle piante per eliminare eventuali uova e larve di <i>Popillia japonica</i> Newman;</li><li>• immediatamente prima della movimentazione delle piante oppure a conclusione del periodo di volo degli adulti, effettuare un</li></ul>



*Il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali*

	<p>carotaggio ufficiale per accertare l'assenza di uova e di larve di <i>Popillia japonica</i> Newman nel substrato di coltivazione con le modalità riportate nella tabella 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I carotaggi non sono necessari nel caso di piante pacciamate o coltivate sotto protezione fisica totale.</li> </ul>
Tappeti erbosi	<p>Apposita procedura per la movimentazione di tappeti erbosi al di fuori dell'area "delimitata" (allegato 4 parte B):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pretrattamenti dei terreni mediante l'impiego di prodotti contenenti antagonisti biologici;</li> <li>• trattamenti su tutta la superficie di produzione mediante impiego di prodotti adulcidi con effetto abbattente per contatto/ingestione;</li> <li>• trattamenti mirati per la lotta alle larve su tutta la superficie di produzione eseguiti a fine giugno e a fine luglio mediante applicazione di insetticida idoneo;</li> <li>• comunicazione preventiva al Servizio fitosanitario regionale, con almeno 48 ore di anticipo, della movimentazione delle zolle erbose al di fuori dell'area delimitata.</li> </ul>

**Tabella 1.** Modalità di esecuzione dei carotaggi per la valutazione della presenza di larve di *Popillia japonica* nel terreno

Superficie ha <sup>1</sup>	numero di campioni di terreno da effettuare	
	Carotatore (15 cm diametro x 20 cm profondità)	Vanga (20 x 20 cm)
< 0.5	50	20
0.6-2	70	30
2.1-5	80	35
5.1-10	90	40
10.1-20	125	50
> 20	125 + 2 campioni ogni 5 ha addizionali	50 + 1 campione ogni 5 ha addizionali

<sup>1</sup> la superficie è da intendersi espressa in ettari indipendentemente dalla tipologia di produzione (vasi, piena terra ecc.).



## *Il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali*

### Allegato 4-B

#### **Procedura per la movimentazione di tappeti erbosi al di fuori dell'area "delimitata" durante il periodo di volo di *Popillia japonica***

##### **Premessa**

Le aziende vivaistiche con campi di produzione all'interno dell'area delimitata per *Popillia japonica* possono movimentare rotoli di tappeti erbosi al di fuori dell'area delimitata solo nel caso di rispetto delle procedure A o B di seguito riportate.

#### **PROCEDURA A**

##### **Pre-requisito:**

- Individuazione delle superfici la cui produzione sarà destinata alla vendita al di fuori dell'area delimitata durante la stagione del volo e sua comunicazione al SFR
- Avvenuto trattamento delle superfici di produzione destinata alla vendita al di fuori dell'area delimitata mediante l'impiego di prodotti contenenti antagonisti biologici (*Metarrhizium anisopliae* oppure *Metarrhizium anisopliae* + *Bauveria bassiana* oppure *Heterorhabditis bacteriophora*).
- Il trattamento con il fungo (*Metarrhizium anisopliae* oppure *Metarrhizium anisopliae* + *Bauveria bassiana*) dovrà essere eseguito prima della semina del tappeto erboso garantendo il collocamento del prodotto ad una profondità di 1-2 cm.
- Il trattamento con *Heterorhabditis bacteriophora* viene eseguito durante il periodo di volo a partire da giugno al fine di colpire le larve giovani.

##### **Misure fitosanitarie specifiche:**

- Lavaggio della zolla prima della movimentazione al fine di eliminare la presenza di terra/terriccio di coltivazione.

#### **PROCEDURA B**

##### **Pre-requisito:**

- Individuazione delle superfici la cui produzione sarà destinata alla vendita al di fuori dell'area delimitata durante la stagione del volo e sua comunicazione al SFR
- Avvenuto trattamento delle superfici di produzione destinata alla vendita al di fuori dell'area delimitata mediante l'impiego di prodotti contenenti antagonisti biologici (*Metarrhizium anisopliae* oppure *Metarrhizium anisopliae* + *Bauveria bassiana* oppure *Heterorhabditis bacteriophora*).
- Il trattamento con il fungo (*Metarrhizium anisopliae* oppure *Metarrhizium anisopliae* + *Bauveria bassiana*) dovrà essere eseguito prima della semina del tappeto erboso garantendo il collocamento del prodotto ad una profondità di 1-2 cm.



## *Il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali*

- Il trattamento con *Heterorhabditis bacteriophora* viene eseguito durante il periodo di volo a partire da giugno al fine di colpire le larve giovani.

### **Misure fitosanitarie specifiche:**

- Obbligo di trattamenti su tutta la superficie di produzione destinata alla vendita al di fuori dell'area delimitata mediante impiego di prodotti adulcidi con effetto abbattenti per contatto/ingestione. Il SFR comunica alle aziende l'inizio del periodo di volo, l'andamento dello stesso e la fine del periodo di volo.

I. frequenza dei trattamenti settimanale nei periodi di bassa intensità di volo dell'insetto

II. frequenza dei trattamenti ogni tre giorni nel periodo di massima intensità di volo.

- Obbligo di almeno 2 trattamenti mirati per la lotta alle larve su tutta la superficie di produzione destinata alla vendita al di fuori dell'area "delimitata". I trattamenti devono essere eseguiti a fine giugno e a fine luglio mediante applicazione di insetticida idoneo per l'impiego al terreno.

- Per maggiori garanzie d'efficacia e prevenzione il trattamento insetticida dovrà essere eseguito previa bucatatura del terreno (es. Vertidrain) alla profondità di almeno 3-4 cm in modo da facilitare il collocamento dell'insetticida al di sotto dello strato di terreno (5-10 mm circa) che verrà raccolto con la zollatura.

- Ai trattamenti insetticidi dovranno far seguito immediate irrigazioni in modo da accelerare la veicolazione del prodotto e consentire una migliore uniformità di distribuzione nello strato di terreno interessato dalla raccolta della zolla e da quello immediatamente sottostante.

### **TRACCIABILITÀ E COMUNICAZIONI**

1. Tutte le azioni sopra descritte dovranno essere registrate;
2. La vendita delle zolle di tappeto erboso al di fuori dell'area delimitata, andrà notificata al servizio fitosanitario mediante comunicazione via mail con un anticipo di almeno tre giorni lavorativi;
3. Ogni singola comunicazione di vendita di rotoli di tappeto erboso, durante il periodo di volo, deve essere autorizzata di volta in volta da parte del servizio fitosanitario;
4. Prima della vendita il servizio fitosanitario effettuerà una visita ispettiva volta ad escludere la presenza di uova e di larve mediante il campionamento di porzioni di tappeto erboso;
5. Non verranno prese in considerazione comunicazioni per la raccolta di lotti inferiori a 500 mq di superficie. Tale lotto può poi essere diviso in sotto-lotti e movimentato verso più destinatari. In tal caso le varie aliquote devono essere conservate sotto protezione fisica totale al fine di evitare possibili reinfestazioni;
6. Per protezione fisica totale può intendersi, oltre al ricovero dei rotoli in una struttura chiusa, la posa in campo sul tappeto erboso di una rete anti insetto di maglia adeguata per impedire l'accesso e l'ovideposizione di *Popillia japonica*;
7. Nel caso in cui la protezione fisica totale è realizzata con il posizionamento della rete anti insetto e vengono tagliati sotto-lotti, la rimozione della rete riguarda esclusivamente la superficie interessata dal sotto lotto.

### **AUTORIZZAZIONE ALLA MOVIMENTAZIONE**



*Il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali*

L'autorizzazione alla movimentazione avverrà da parte del SFR a seguito della verifica della corretta applicazione della procedura A o B e al risultato negativo della visita ispettiva di cui al precedente punto 4.