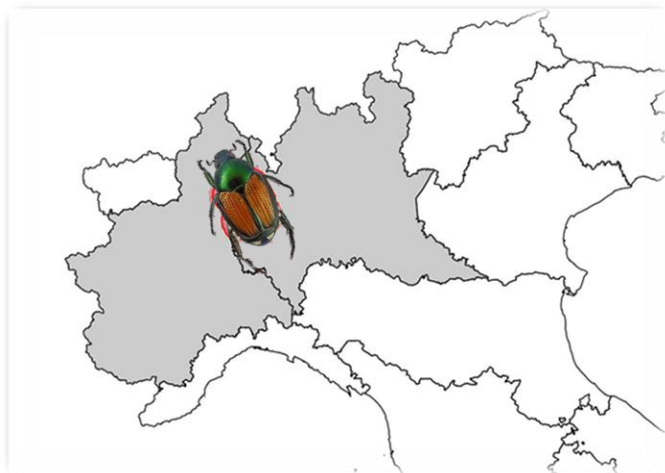


Popillia japonica

Italian outbreak management



International exchange on *Popillia japonica*
21.04.2023 Bern

Popillia japonica in Italy



JB was found for the first time in Italy in **July 2014** in a natural area on the border between the regions of Piedmont and Lombardy, within the Ticino Park, the largest riverside park in Europe



Popillia japonica in Italy

- The environmental characteristics of the Ticino valley seem to be excellent for the development of this pest: prevalence of **moist soils** and **permanent meadows**
- The Ticino Valley Park has an area of about 100.000 ha
 - – more than 20.500 ha protected natural park / protected **Natura 2000 sites**
 - – high biodiversity
 - – on 2002 recognized as a **Biosphere Reserve** under the Man and Biosphere Programme (MAB) by **UNESCO**



Prompt reaction



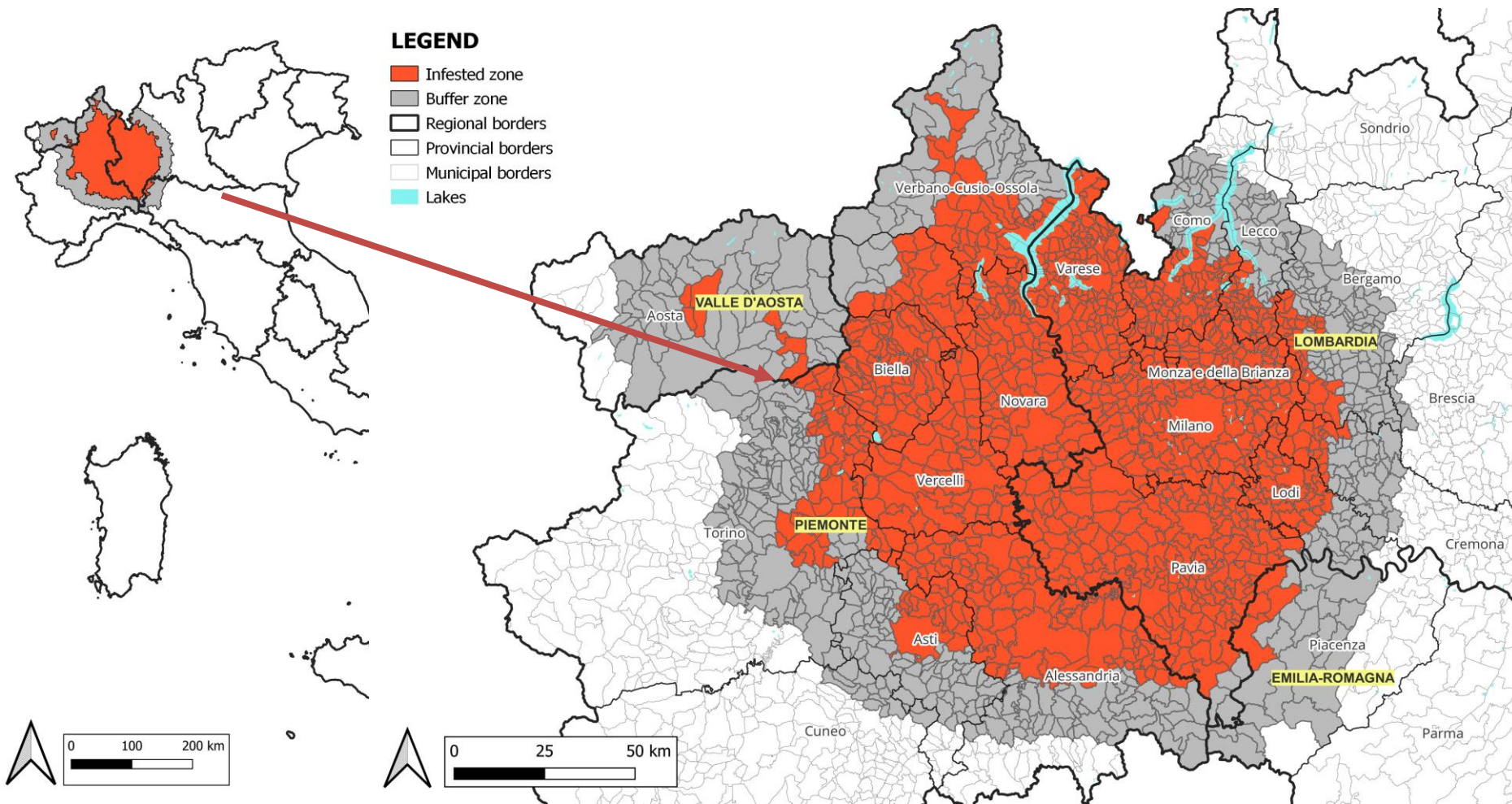
Technical Committee at national level

- Central Plant Health Service
- PHS Piemonte e Lombardia (ER-VdA)
- CREA-DC
- Torino University
- Padova University

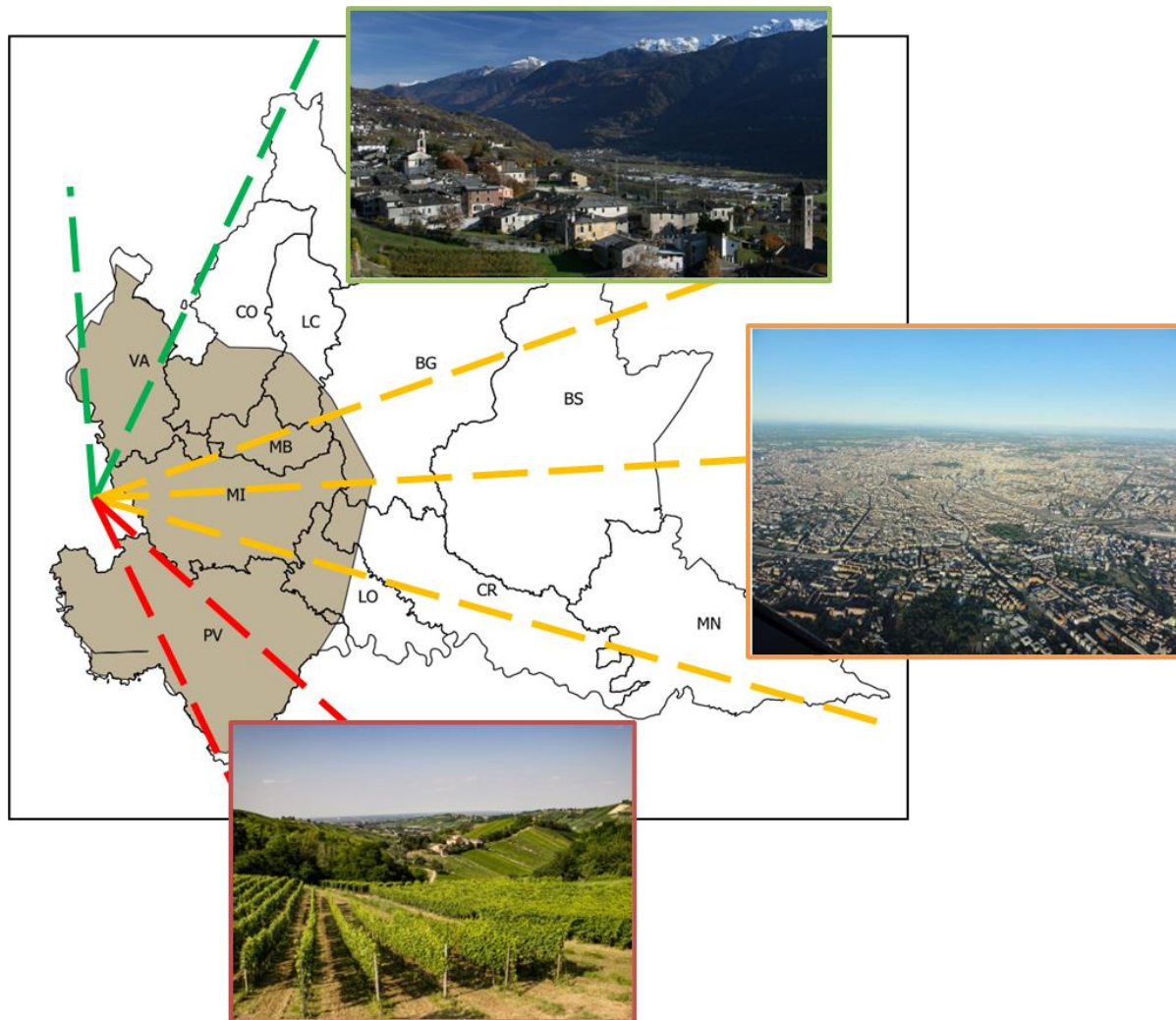
- No national or EU rules were available following the first detection
- Immediately in July 2014 the first traps were purchased from the USA to carry out an initial delimiting survey
- Demarcated Area (DA) was established
- Control measures were applied in the DA
- Specific official measures for nurseries have been issued
- Several experimental activities have been undertaken in collaboration with the main national scientific institutions to control larval and adult populations

Strategy & Control measures

Demarcated Area (2022)



Natural spread with different rates



Much slower spread to the North than to the South

Average:

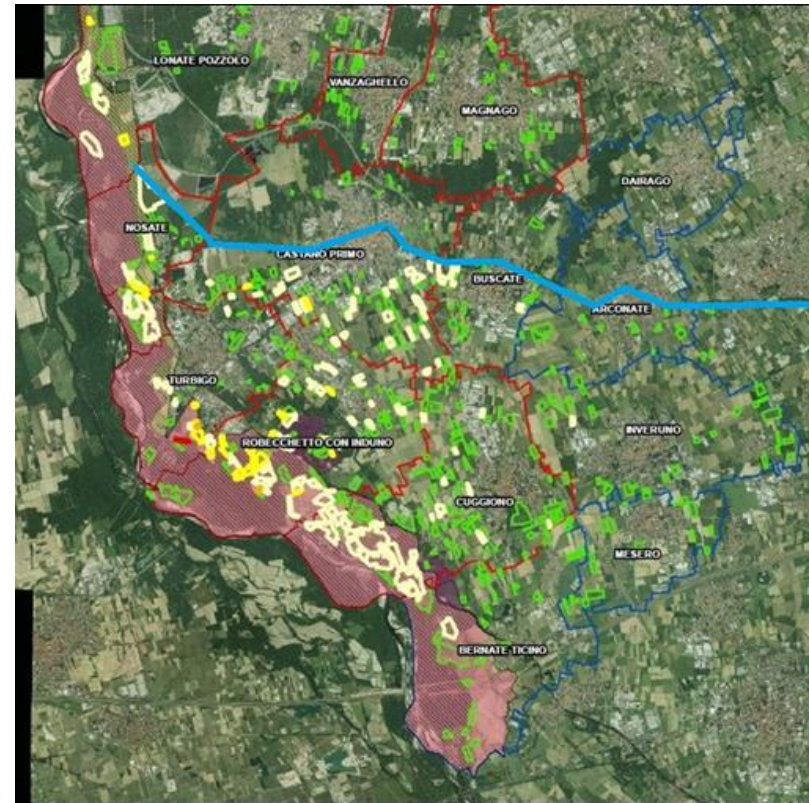
10 km/year

Popillia japonica in Italy

LIFE CYCLE OF POPILLIA JAPONICA

Fase	JAN	FEB	MARCH	APR	MAY	JUN	JULY	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC
Adults						Damage to leaves, flowers and fruits						
Eggs												
Larvae	Damage to roots							Damage to roots				
Pupae												

© Ciampitti - Buonopane



- In Northern Italy JB completes 1 generation per year
- Enters diapause mainly as L3 larvae
- Temperature and soil moisture are the main factors influencing the species phenology

Damage on meadows



Larvae are randomly distributed in the soil, often with aggregations.

The population density of larvae in the meadows may vary from 1 to more than 200 larvae/square meter

Damage on sports grounds

La Popillia japonica ha distrutto il campo del Tre Valli a Cugliate Fabiasco

La società si è dovuta far carico della rizollatura del manto erboso devastato dall'insetto parassita, un costo ingente per le casse della società nell'anno della pandemia

Popillia japonica union tre valli cugliate fabiasco



IPPICA

San Siro colpito dalla Popillia Japonica, corse trasferite alle Bettole di Varese

L'ippodromo delle Bettole, in attesa che quello meneghino venga sistemato, ospiterà gli eventi in programma il 15,19, 22, 26, 29 settembre e 4 ottobre 2021

ippica ippodromo le bettole ippodromo san siro
Popillia japonica milano varese



- Major damage to football fields and grass tracks for horse racing
- Wild boars and crows feed on white grubs and cause secondary heavy damage when digging for them

Damage to crops



JB attack is usually limited to plants on the edge of the field

In summer 2022 the damage was amplified by the extreme drought

Vineyard damage



Low impact products are unfortunately quite ineffective compared to chemical insecticides (acetamiprid, deltamethrin); only **kaolin clay** reduces the adults presence on vines for some days (but it's easily washed off by the rain)

Since 2017 experimental trials are carried out in vineyards to evaluate the effectiveness of different products against the beetle adults

Damage on fruits



Damage only on ripe fruits (no important professional orchards in IZ)

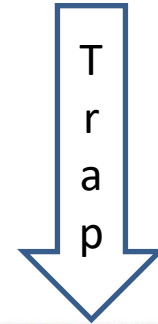
Damage to organic cultivation of small fruits



Lack of registered and effective insecticides



Damage on ornamental trees



**significant skeletonization
plants recover in subsequent years**

Surveillance

- Communication campaign
- Larval monitoring
- Adults survey
- Trapping



Communication campaign



Communication campaign

public meetings with citizens and stakeholders



POPILLIA JAPONICA
attività 2017 - strategie 2018

"Piano di divulgazione Popillia japonica - Survey Programme Regolamento (UE) n. 652/2014"

LUNEDÌ 21 MAGGIO 2018, ORE 17.00
BORGOMANERO (NO) - Corso Cavour, 16
Sala consiliare municipale

ORE 17.00/17.30
Diffusione di un insetto di quarantena: conseguenze e strategie di contenimento
Carmelo B. Amici, Settore Fitosanitario Regione Piemonte

ORE 17.30/18.00
Interventi realizzati nel 2017 e Piano di azione per il 2018
Davide Venanzio, Settore Fitosanitario Regione Piemonte

ORE 18.00/18.30
Monitoraggio del territorio e interventi nei siti a rischio di diffusione passiva
IPLA, Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente

ORE 18.30 - DIBATTITO

 **REGIONE PIEMONTE**

 Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente



NUOVE ACQUISIZIONI PER UNA GESTIONE SOSTENIBILE DI POPILLIA JAPONICA

Mercoledì, 30 novembre 2022 - ore 9:00
Sala Biagi, Palazzo Lombardia
Via Melchiorre Gioia 37, Milano - Ingresso N4



PROGRAMMA

Moderatore: Mariangela Campini, Servizio Fitosanitario Lombardia

9:00 Saluti
Andrea Azzi, Regione Lombardia, Vicepresidente della D.G. Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi e Responsabile del Servizio Fitosanitario
Esterio dell'Invasione di Popillia japonica in Lombardia
Giovanni Gilioli, Università di Brescia
Materiali e strumenti a supporto delle decisioni per la gestione di Popillia japonica
Giorgio Sperandio, Università di Brescia
Gestione sostenibile delle larve di Popillia japonica nel territorio e nella filiera vivaistica lombarda
Giuseppe Santambrogio, Università di Padova

Controllo integrato degli adulti di Popillia japonica e sviluppo di mezzi di applicazione innovativi contro le larve
Nicola Mori, Università di Verona

Nuove conoscenze sul processo invasivo di Popillia japonica: dal microclima alla velocità di dispersione
Alberto Biondi, Università di Torino

Ingegneria Fitosanitaria: criticità e ruolo nella gestione delle problematiche fitosanitarie emergenti
Nadia Portici, Presidente di AICOFAR

Le attività del Tavolo Tecnico Nazionale per la Popillia japonica
Piero Lattin, Servizio Fitosanitario Piemonte

9:30 Fine 2022-2024 dell'area di San Siro, Milano
Savioletti ed Andrea Tardiani

10:00 Dibattito e conclusioni

La partecipazione è solo in presenza.

Per registrarsi, cliccare su <https://tinyurl.com/regione-lombardia-progetto-popillia>

Nel corso dell'incontro saranno presentati i risultati del progetto GCSPO finanziato dalla Regione Lombardia.

GCSPO in italiano: <https://tinyurl.com/regione-lombardia-progetto-popillia>

GCSPO in inglese: <https://tinyurl.com/regione-lombardia-progetto-popillia>

Per i Datori Agromenti, l'evento è accreditato in base al Regolamento CEMAF per la formazione continua.

 **Regione Lombardia**
Servizio Fitosanitario

www.regione.lombardia.it




POPILLIA JAPONICA:
Un pericolo per prati boschi e colture

27 OTTOBRE 2016 - ore 10.30
Centro Parco EX DOGANA AUSTUNGARICA

 **Parco Ticino**

 **Regione Lombardia**
Servizio Fitosanitario

Communication campaign

- Citizen science app
- PHS Official websites
- Social media
- Leaflets & Posters

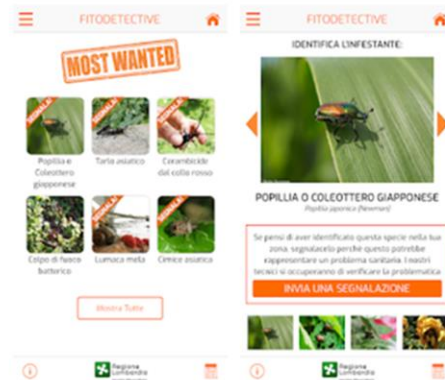


FitoDetective

ERSAF Strumenti

PEGI 3

Questa app è disponibile per



Mariangela Ciampitti @pestsurvey · 8 set

#Popilia. Innovazione e sostenibilità. La nuova macchina per il controllo delle larve di #Popiliajaponica realizzata in #Lombardia nell'ambito del @progetto_gespo. 🚧🚧🚧
#PlantHealth
#JapaneseBeetle

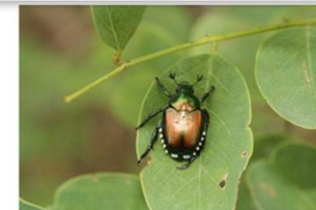


Popilia japonica tecnico
2.114 visualizzazioni · 31 set 2019

Governo Italiano



L'Amministrazione Temi Servizi RipartiPiemonte Piemonteinforma



Popilia japonica: è in corso il Piano di controllo per il 2021, attivato dal Settore Fitosanitario e servizi tecnico-scientifici della Regione Piemonte in collaborazione con IPLA che ha lo scopo di abbattere il livello della



Lotta alla Popilia japonica.
Il servizio del TGR RAI del Piemonte con intervista al Dott. Paolo Camerano che illustra la situazione e le azioni messe in campo dal nostro Istituto, per conto del Settore Fitosanitario della Regione Piemonte.



Lotta alla Popilia japonica, il punto dell'Ersaf Lombardia
11.787 visualizzazioni · 6 lug 2019



Regione Lombardia
Plant Protection Service



Larval Monitoring



- 16 “historic” meadows (8 each Region - series of data since 2016):

In order to assess year by year the trend of the infestations and the effectiveness of treatments

- further 64 sites (32 each Region), distributed homogeneously in infested zone:

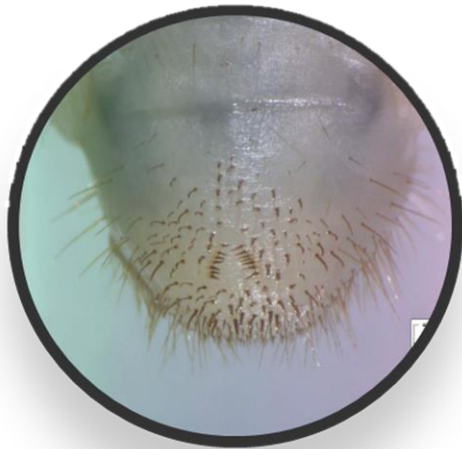
Inspected to assess larval population density (n. larvae/sq. m.)

Larval Monitoring

- To monitor larvae of *Popillia japonica*, soil coring is performed by using a spade to extract soil squares (20 cm x 20 cm x 20 cm)
- For each identified meadow field, with an area of about 1 ha, 18 soil squares are sampled following a linear transect crossing the meadow along its diagonal
- Larvae monitoring occurs mainly in meadows, preferably irrigated, and other main crops present in the area demarcated as infested area



Larval Monitoring

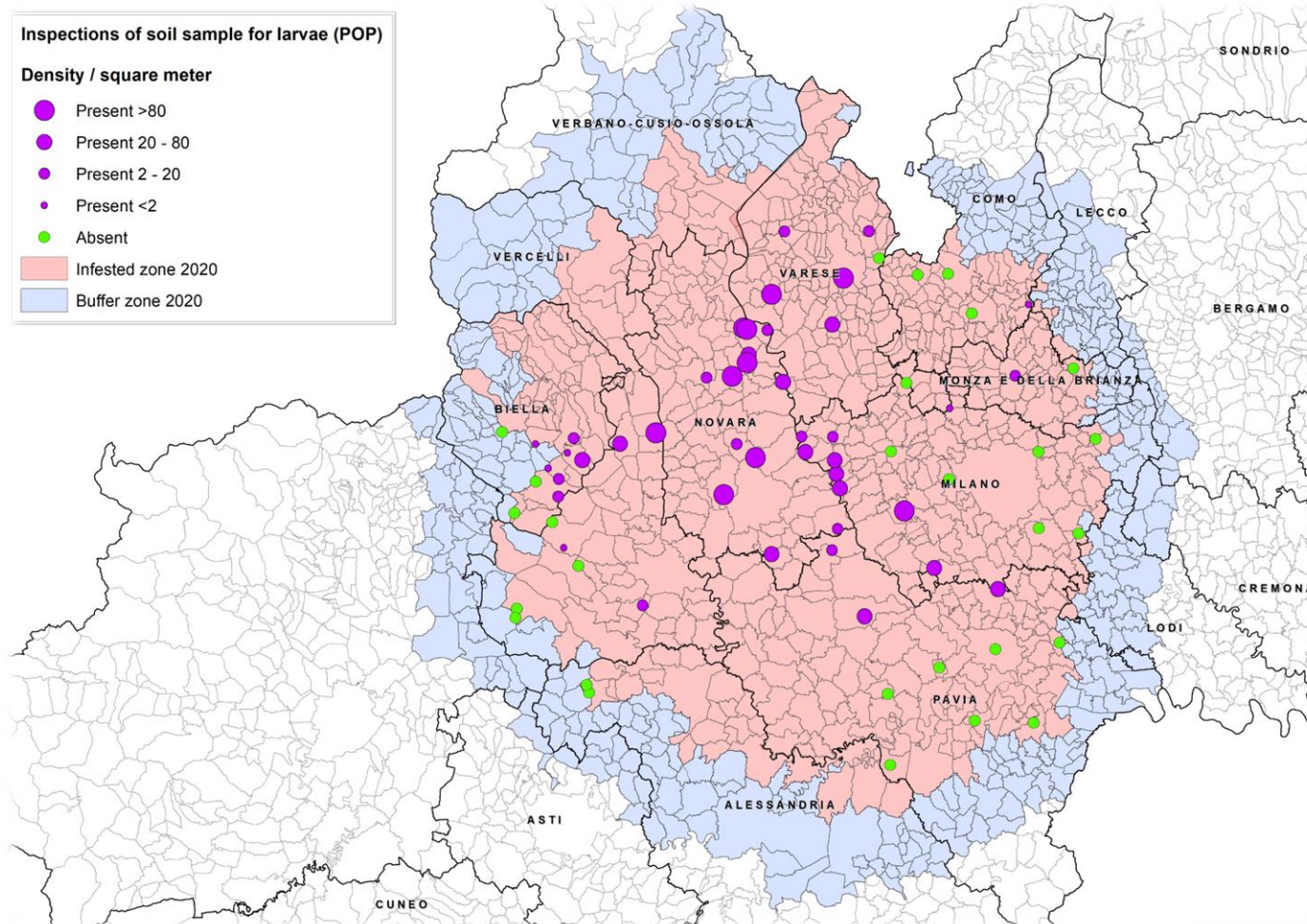


Morphological identification: larval samples are examined under a stereoscopic microscope to highlight a distinctive morphological character, consisting of 2 spine series (raster) placed on the last abdominal segment, in number of 6-7, ventrally with respect to the anal pore, second a "V" arrangement. The absence of the character allows the exclusion of larvae not belonging to *Popillia japonica*.



Real time PCR: in case of doubt or if it is not possible to clearly observe the raster (when it is available only a larval fragment) identification is replaced by biomolecular analysis, which consists in the isolation of a DNA fragment through the PCR technique.

Larval Monitoring



Visual inspections – *adults survey*



- **In pest free areas:**
detection survey
- **In buffer zone:**
delimiting survey
- **In infested zone:**
inspections at high-risk
sites for passive
dispersal

Visual Inspections - Main host plants



Cultivated plants

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*

Ornamental trees

Rosa spp., *Malus* spp., **Tilia spp.**, *Betula* spp., *Crataegus* spp., *Hibiscus* spp., *Wisteria* spp.



Wild plants

Parthenocissus spp., *Oenothera* spp., *Reynoutria japonica*, *Salix* spp., *Urtica* spp., *Convolvulus* spp., *Rumex* spp., *Hypericum perforatum*, *Lythrum salicaria*

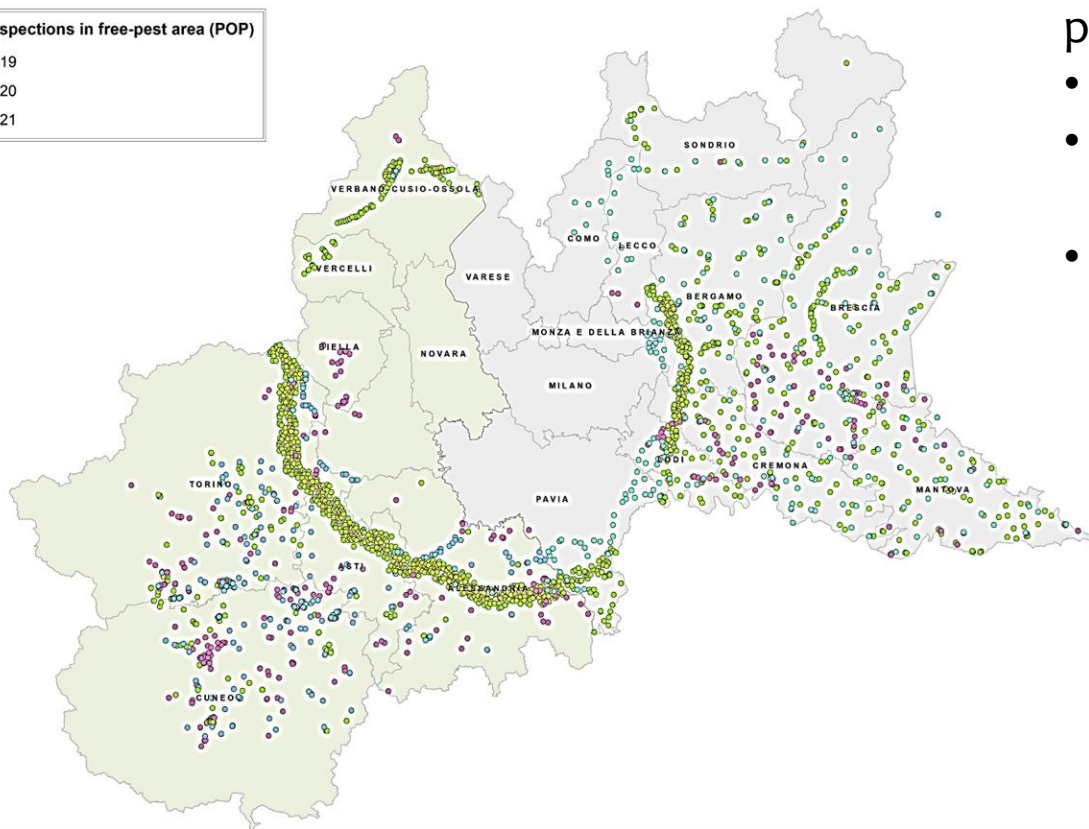
Other plants

Alnus spp., *Ulmus* spp., **Carpinus spp.**, *Artemisia* spp., *Morus* spp., *Rumex* spp., *Pyrus* spp.

Visual Inspections - Pest Free Areas

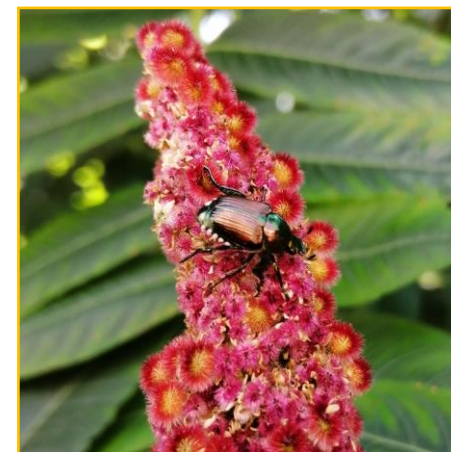
Visual inspections in free-pest area (POP)

• 2019
• 2020
• 2021

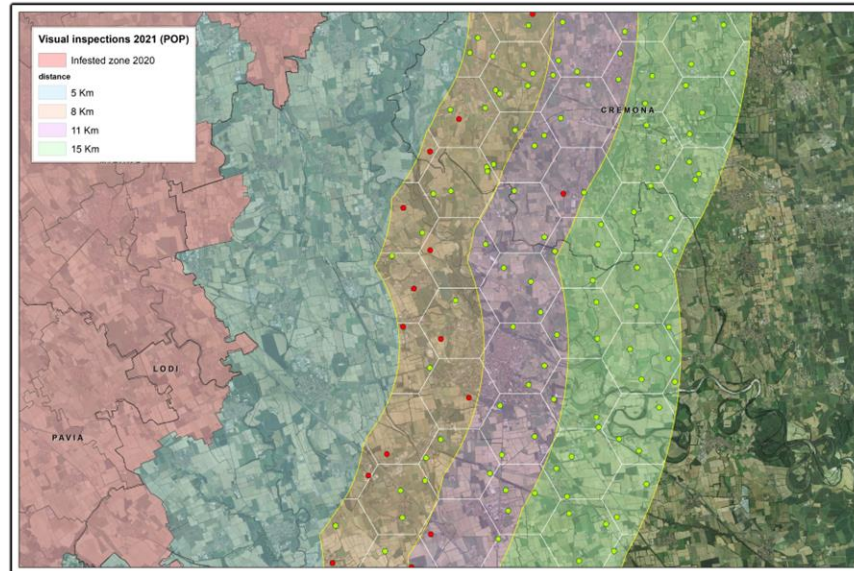
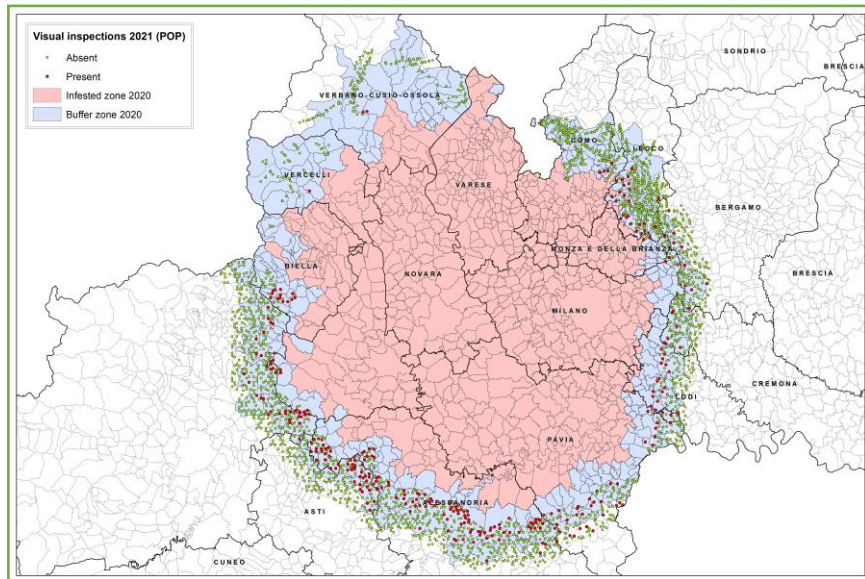


Detection survey is carried out in pest free areas:

- **in nurseries**
- **risk sites** (highways, car parks, etc.)
- **on main host plants** - covering the entire regional territory (mountain areas excluded)



Visual Inspections - *Delimiting survey*



- **Buffer zone:** 15 km wide divided into 3 concentric (5 km) bands, within which a grid of hexagonal cells (5,42 sq. km) is arranged
- Inspections are carried out in **July during the adult peak season** (approximately 5-30 July)
- 1 positive visual = **all the municipalities in the cell are considered infested**

Visual Inspections – High-risk sites

Each municipality:

- cooperated with the identification of risk sites
- nominated a contact person

The sites have been equipped with information posters in Italian and English

The characteristics of each site are recorded in a geo-database

RS = site risk



RZ = zone risk

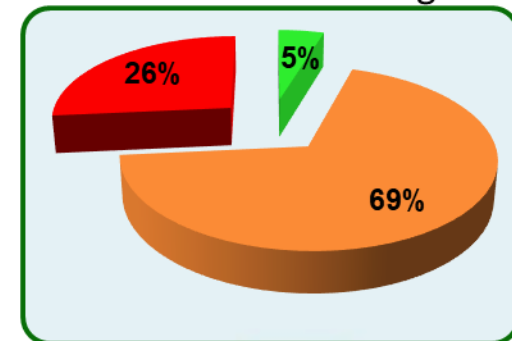


RF = frequentation risk

RT = Total risk



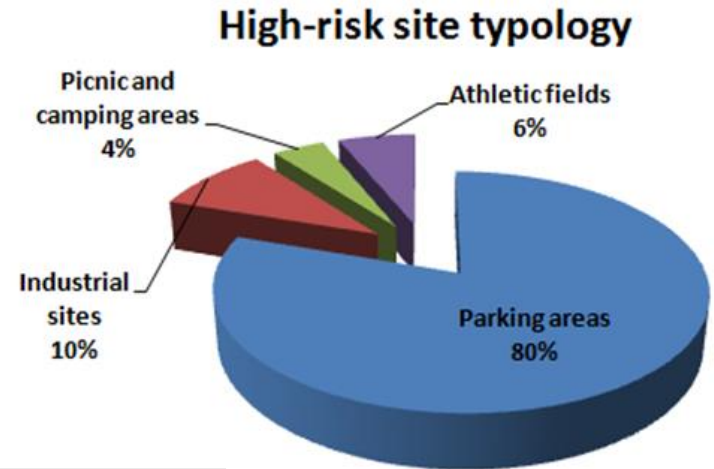
Risk level



Visual Inspections – High-risk sites

- industrial areas
- trucking companies
- railway stations
- sport grounds
- playgrounds
- boulevards
- waste collection areas
- petrol stations
- car and truck parking areas
- swimming pools
- shopping centers
- camping areas
- picnic areas

- periodic monitoring during the adult flight period
- insecticide treatments or grass mowing (if necessary)



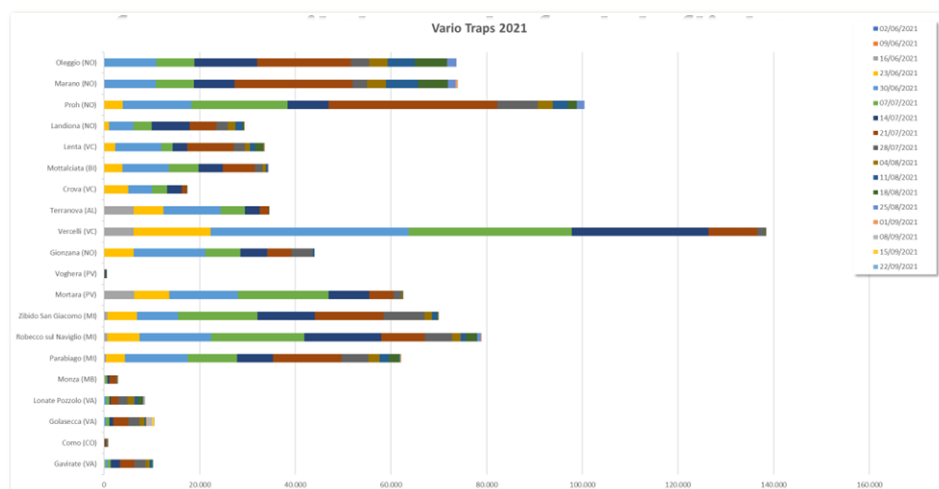
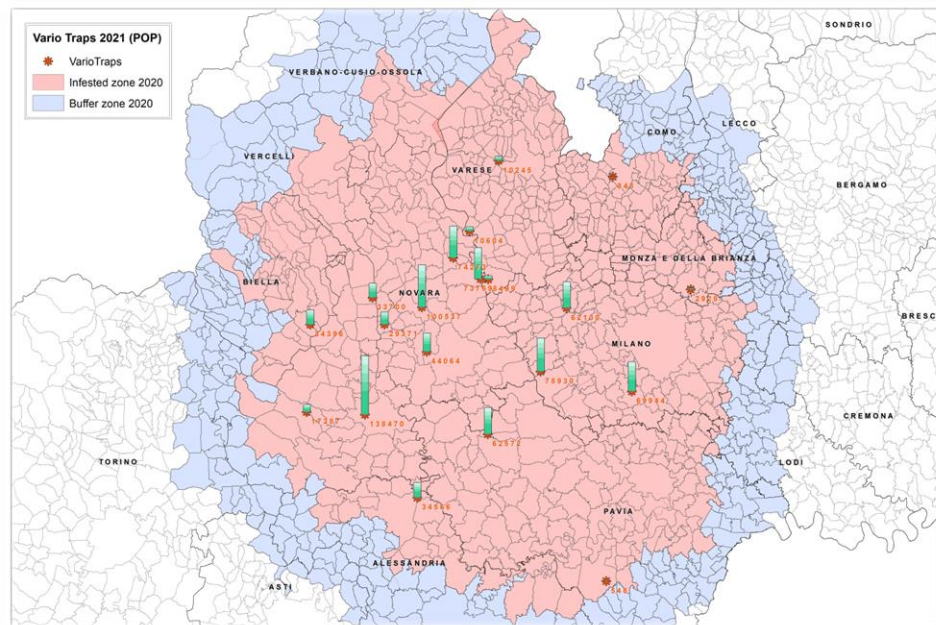
Trapping

- To detect the beginning of adult emerging
- To track the trend of adult population during the flight season
- To support survey activities



Trapping

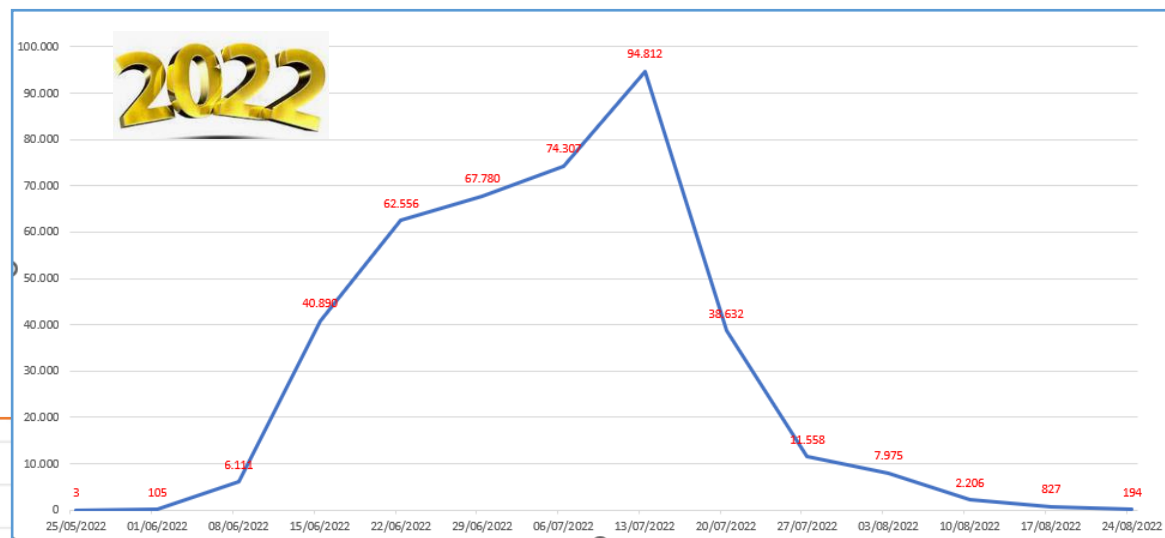
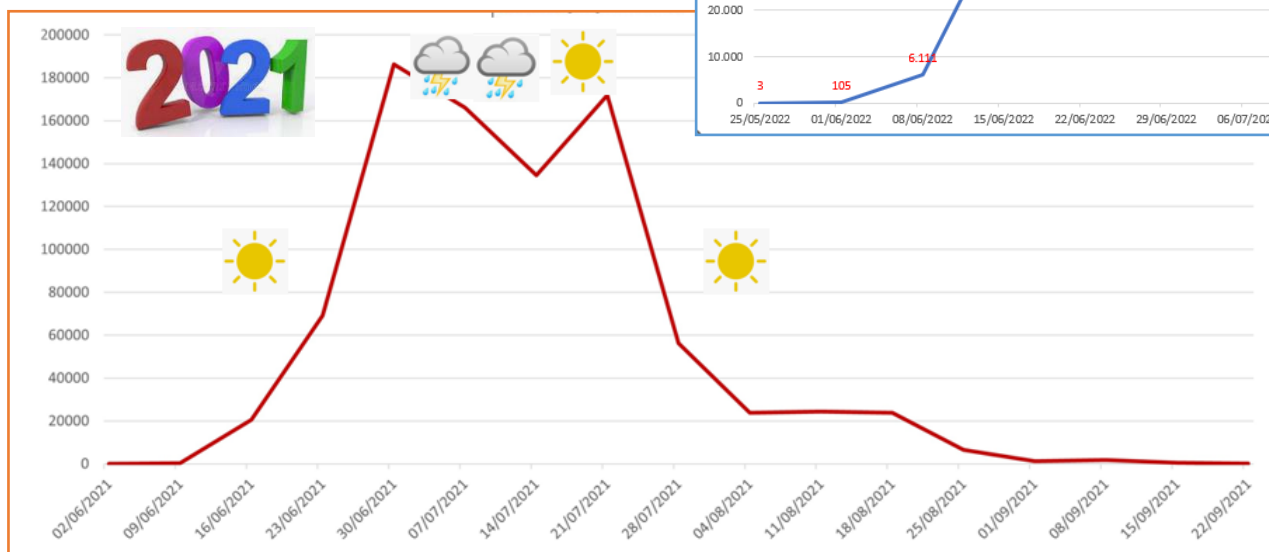
- 40 traps (20 each region) in 2023 installed homogeneously within IZ
- homemade traps baited with lures (pheromone+ kairomone)
- 1 control once a week from the end



First adult detection:

- June 1st (2021)
- May 27th (2022)

Trapping - trend of adult population



Control measures

- Treatments against larvae
- Adulticide treatments
- Mass Trapping
- Attract & Kill traps



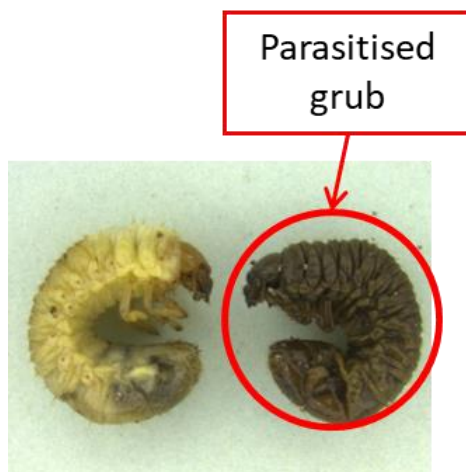
Control measures

Treatments against larvae

Based on the **experimental results** achieved by **CREA** (Council for Agricultural Research and Analysis of the Agricultural Economy)

Treatments with biocontrol agents:

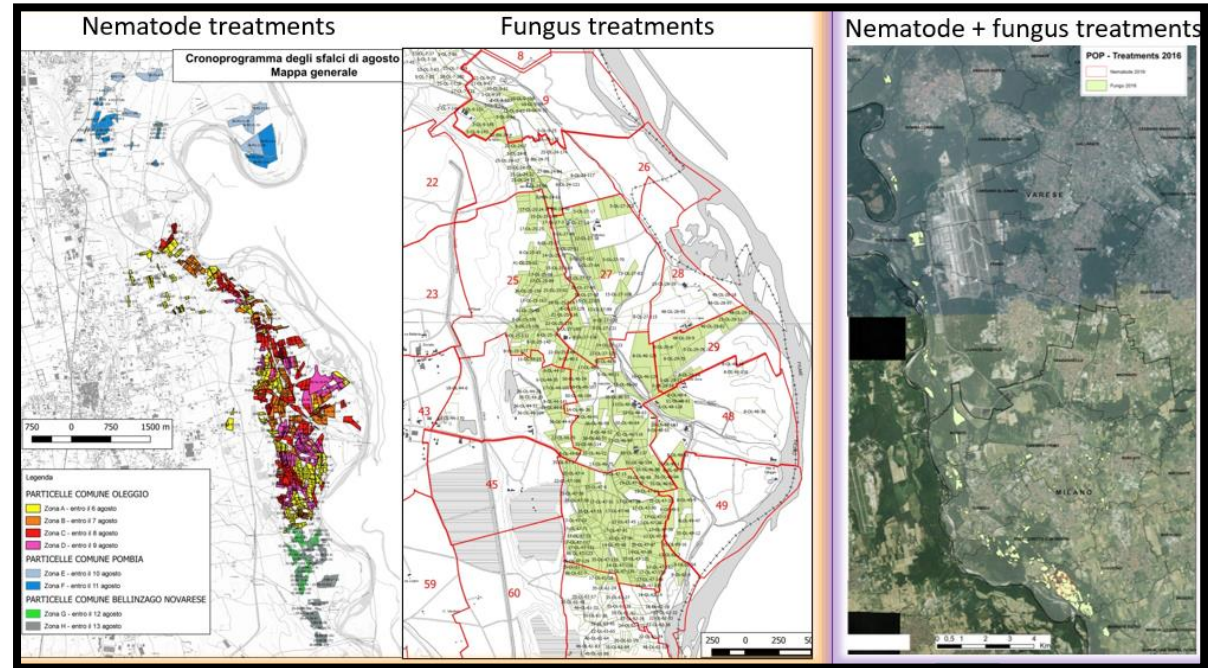
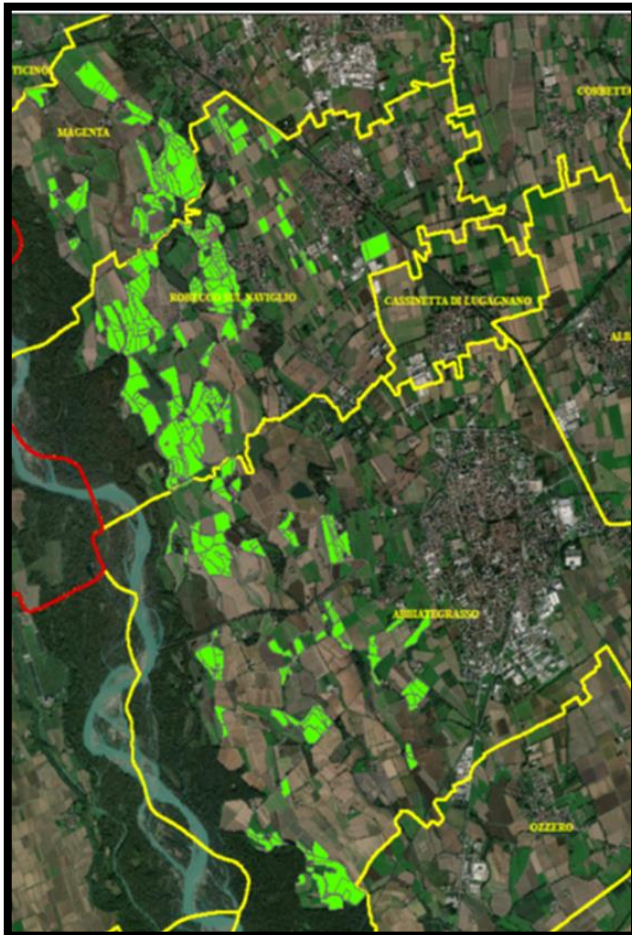
- entomoparasite **nematode** *Heterorhabditis bacteriophora*
- entomopathogenic **fungus** *Metarhizium anisopliae*



Year	Treated surface (ha)	
	Nematode <i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	Fungus <i>Metarhizium anisopliae</i>
2016	500,13	825,17
2017	847,96	278,59
2018	158,11	-
2020	566	-

Control measures

Treatments against larvae



**~3.176 hectares treated
in infested zone**

Heterorhabditis bacteriophora

- planning & coordination
(irrigation and grass mowing)
- temperature & moisture
- pressure & nozzles size



Metarhizium anisopliae

- *Metarhizium* colonized barley kernels
- Direct seed driller



Control measures Insecticide Treatments



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE PER L'IGIENE E LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI
E LA NUTRIZIONE

UFFICIO 7- Sicurezza e regolamentazione dei prodotti fitosanitari

DECRETO

Autorizzazione del prodotto fitosanitario denominato **ACELEPRYN 200 SC** a nome dell'Impresa **Syngenta Italia Spa** rilasciata ai sensi dell'art.40 del regolamento (CE) n.1107/2009 - Riconoscimento reciproco.

syngenta

ACELEPRYN® 200 SC
Insetticida fogliare per il controllo di larve di coleotteri e larve di tipiche su tappeti erbosi ornamentali, ricreativi, sportivi e tappeti erbosi per l'insediamento di colture ornamentali in vivaio in pieno campo.
Sospensione concentrata
Chlorantraniliprole - Codice IRAC 28

Composizione
100 g di prodotto contengono:
chlorantraniliprole puro g 18,3 (200 g/L)
coformulanti q.b. a g 100

EUR008 Contiene 1,2-benzotriazol-3(2H)-one. Può provocare una reazione allergica.

INDICAZIONI DI PERICOLO
H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EUH401 Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE

CONSIGLI DI PRUDENZA
P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini. P273 Non disperdere nell'ambiente. P280 Indossare guanti/indumenti protettivi. P501 Raccolgere il materiale fuoriscopo. P501 Smaltire il prodotto/recipienti in conformità alla normativa vigente.

Syngenta Italia S.p.A.
Viale Fulvio Testi 2895 - MILANO - Tel. 02-3344.1

Registrazione Ministero della Salute n. 17962 del 4.04.2023

Distribuito da: ICI Italia Tevisio srl - Tel. 0422 436331

Stabilimento di produzione:
Syngenta Crop Protection LLC, Omaha (USA)
Stabilimento di confezionamento:
Tri-Rinse Inc., Saint Louis (USA)
Stabilimenti di confezionamento:
ARCO Logistica S.r.l. - Via Monari, 5 Ferrara (FE)
ARCO Logistica S.r.l. - Via Battistella, 22 Ferrara (FE)
Emilio Logistica S.p.A. - San Giuliano Milanese (MI)
Altalier Italia S.r.l. - San Ciriaco al Lambro (MI)

Contenuto netto: ml. 50 - 100 - 200 - 500 - 600; L. 1 - 3 - 5 - 10

Partita n. vedi corpo della confezione

© marchio registrato di una società del Gruppo Syngenta

PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI

Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo contenitore. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scarico delle acque dalle aziende agricole e dalle strade.
Durante la miscelazione, il carico e l'applicazione del prodotto indossare guanti e tuta da lavoro.
Rientrare nell'area trattata a vegetazione completamente asciutta e indossare indumenti da lavoro.
Per proteggere gli organismi acquatici non trattare in una fascia di rispetto di:
- 20 metri vegetata da corpi idrici superficiali per tappeti erbosi ornamentali, ricreativi, sportivi e tappeti erbosi per l'insediamento di colture ornamentali in vivaio in pieno campo, ad esclusione dei campi da golf;
- 5 metri da corpi idrici superficiali oppure utilizzare sistemi di distribuzione con ugelli aerodinamici che riducano la deriva almeno del 50% per i campi da golf.
Non usare in presenza di api o altri insetti impollinatori. Per proteggere le acque sotterranee e gli organismi acquatici, non applicare da novembre a gennaio.

INFORMAZIONI MEDICHE
In caso di intossicazione, chiamare il medico per i consigli interventi di pronto soccorso.
Avvertenza: consultare un Centro Antiveleni.

Caratteristiche

Acelepryn 200 SC è un insetticida a base di chlorantraniliprole specifico per il contenimento delle larve di coleotteri appartenenti alla famiglia Scarabaeidae, inclusa *Popillia japonica*, e per il contenimento delle larve di Tipica spp. che attaccano i tappeti erbosi ornamentali, ricreativi, sportivi e tappeti erbosi per l'insediamento di colture ornamentali in vivaio in pieno campo, sottoposti ad una adeguata gestione e con una piena copertura del suolo.
Acelepryn 200 SC agisce principalmente per ingestione e secondariamente per contatto. Una volta che il principio attivo è stato assorbito dall'insetto questo cessa rapidamente di alimentarsi entro alcuni minuti o poche ore e si paralizza. La morte sopraggiunge tra le 24 e le 72 ore successive. Il prodotto non ha attività aduttiva né attività ovicida diretta.

Dosi e modalità d'impiego

Acelepryn 200 SC agisce sulle larve di primo e secondo stadio. Acelepryn 200 SC deve essere applicato appena prima o in concomitanza del picco di volo degli adulti, che coincide con il picco di ovodeposizione, poiché il prodotto ha bisogno di tempo per attraversare il letto e raggiungere la zona dove risiedono le larve.

Area di utilizzo	Insetti bersaglio	Dose (L/ha)	N. applicazioni per anno	Volume acqua (L/ha)
Tappeti erbosi ornamentali, ricreativi e sportivi (inclusi campi da golf, campi sportivi e tappeti erbosi per l'insediamento di colture ornamentali in vivaio in pieno campo)	Larve di coleotteri, inclusa <i>Popillia japonica</i> e larve di Tipica spp.	0,6	1	500

Staccare prima di applicare il prodotto.
Dove possibile è consigliabile far seguire al trattamento una irrigazione o effettuare il trattamento prima di una pioggia naturale. Ritardare quanto più possibile gli usi dopo l'applicazione del prodotto.

Fitossicità
È consigliabile effettuare saggi preliminari su superfici ridotte prima di estendere il trattamento ad aree più vaste.
Compatibilità: In caso di miscela con altri formulati, effettuare preventivamente un test di compatibilità.
Avvertenza: In caso di miscela con altri formulati devono essere osservate le norme precauzionali prescritte per i prodotti più tossici. In caso di miscela con altri formulati devono essere osservati i tempi di carenza più lunghi. Qualora si verificassero casi d'intossicazione informare il medico della miscelazione compiuta.

PREVENZIONE E GESTIONE DELLA RESISTENZA

ACELEPRYN® 200 SC s.s. chlorantraniliprole		
Gruppo IRAC: inibitore	28	Dismidi

Acelepryn 200 SC è a base della sostanza attiva (s.s.) chlorantraniliprole. Chlorantraniliprole appartiene al gruppo chimico delle diami (IRAC Gruppo 28: modulazione del recettore diposidico). Per tutte le colture, applicare i prodotti appartenenti al Gruppo 28 evitando di trattare generazioni consecutive del parassita bersaglio (approccio per "rotazione di impiego"). Alternare i trattamenti (singoli o a blocchi) con altri prodotti efficaci appartenenti a gruppi IRAC diversi, utilizzando all'impiego di mezzi di controllo agronomico e biologico.

Etichetta autorizzata con decreto dirigenziale del 4 aprile 2023

Insetticidi registrati su *Popillia japonica* (azione sugli adulti)

Sostanza attiva	Formulati	Uso consentito su	N° trattamenti/dose
Deltametrina (piretroide)	DECIS EVO, DECIS PROTECT EW, BITAM EW	Vivai e Ornamentali (coltura a pieno campo). Poppo e Forestali in vivaio, impianti giovani. Campi da golf, Tappeti erbosi.	Da etichetta: massimo 3 trattamenti/anno (non autorizzato in serra per Popillia)
Acetamiprid (neonicotinoide)	EPIK SL	Vivai di piante madri di vite, Floreali ed ornamentali pieno campo e serra.	Da etichetta: massimo 2 trattamenti/anno.

Insetticidi registrati su *Popillia japonica* con azione sulle larve

Chlorantraniliprole	ACELEPRYN	Tappeti erbosi ornamentali, ricreativi e sportivi	In attesa di autorizzazione per emergenza fitosanitaria (come avvenuto nel 2020 e 2021). Da etichetta
---------------------	-----------	---	---

Insetticidi utilizzabili contro altri insetti ma con azione collaterale sugli adulti di *Popillia japonica*

ATTENZIONE: verificare sempre che l'insetticida che si vuole impiegare sia autorizzato sulla coltura o sulla tipologia di coltivazione (serra, vivaio, pieno campo ecc.) che si vuole trattare.

GRUPPO	Sostanze attive	Azione	Efficacia
PIRETOIDI	Deltametrina (vivai) Lambda-cialotrina (forestali in vivaio; vivai di piante arboree) Cipermetrina (forestali in vivaio) Zeta-Cipermetrina (vivai di piante arboree) (revocata, utilizzabile fino al 30/11/21) Esfenvalerate (forestali in vivaio)	Contatto e ingestione	In genere i piretroidi presentano una buona efficacia
FENOSSIBENZILETERI	Etofenprox (Colture floreali, ornamentali, vivai e forestali)	Contatto e ingestione	Discreta
BUTENOLIDI	Flupyradifurone (vivai di essenze arboree e forestali, fruttiferi (colture in serra))	Contatto e ingestione	
NO prodotto fitosanitario ma Presidio Medico-Chirurgico		Permetrina + tetrametrina + piperonil buttossido	Principale per contatto
Consentiti in Agricoltura Biologica			
-	Azadiractina - NEEM	Repellente (max 2-3 giorni)	scarsa
-	Piretrine naturali	Contatto	Scarsa
-	Piretrine + Piperonil buttossido	Contatto	Discreta
-	Spinosad	Contatto	Scarsa/Moderata



Control measures - *mass trapping*



Year	Traps (no.)	Total captures
2014	30	29.000
2015	933	2.013.751
2016	4482	25.214.462
2017	5529	97.791.333
2018	1266	26.115.035
2019	1248	32.285.468

- The trap lure consists of the female pheromone and a floral attractant (mixture of eugenol, geraniol and phenyl ethyl propionate)
- Traps are periodically emptied out and adults are immediately suppressed
- From 2020 the traps have been only used to monitor population trends in the infested zone

Long Lasting Insecticide Nets – Attract & Kill



6.000 traps placed in 2022

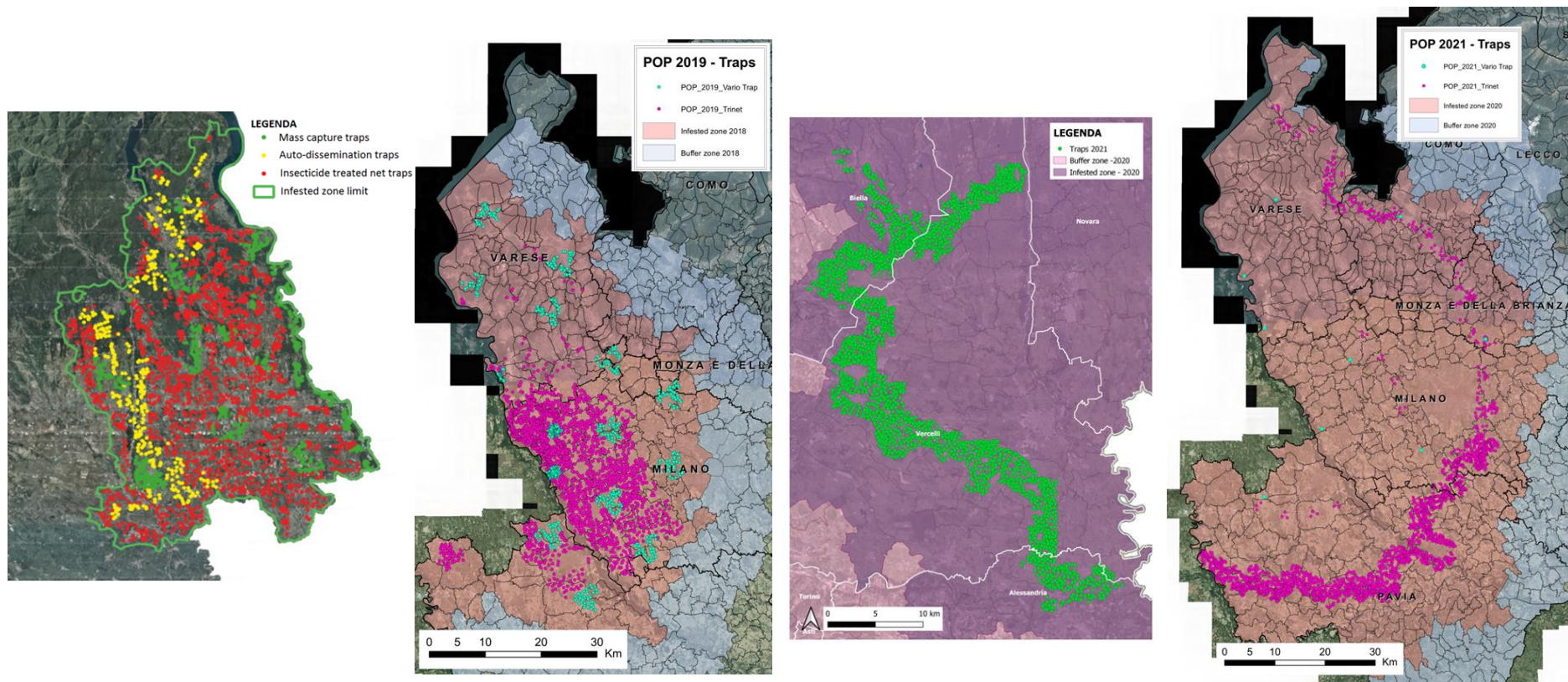
Auto-dissemination traps

Metarhizium anisopliae



Traps based on the Azores
Islands experience

Control measures



Nurseries control

Official controls to verify the absence of phytosanitary risks



- Nurseries are registered in the official register of professional operators (RUOP)

- Nursery production within the demarcated area is represented by more than **1.000 nursery** companies that mostly move plants locally (more than **600 in IZ**)



- Nurseries produce mainly outdoor ornamental plants grown in pots or in open fields, fruit plants grown in pots, annual flowering plants grown in pots and turfgrasses

Procedures for the movement of turfs outside the regulated area

Regional legislation

- **Lombardy** Region Decree No. 11648 of 6 August 2018. Procedures for authorising the movement of turf outside the delimited area during the *Popillia japonica* flight period
- **Piedmont** Region D.D. (Executive Determination) No. 388 of 9 March 2018. Ministerial Decree of 6 July 2017. Harmful organism *Popillia japonica*. Definition of the prescriptions for companies producing plants intended to be marketed in pots or with soil blocks and for companies producing turfgrasses, falling within the areas delimited by executive determination no. 975 of 4 October 2017



Airports prevention plans



Regione Lombardia

DECRETO N. 7367

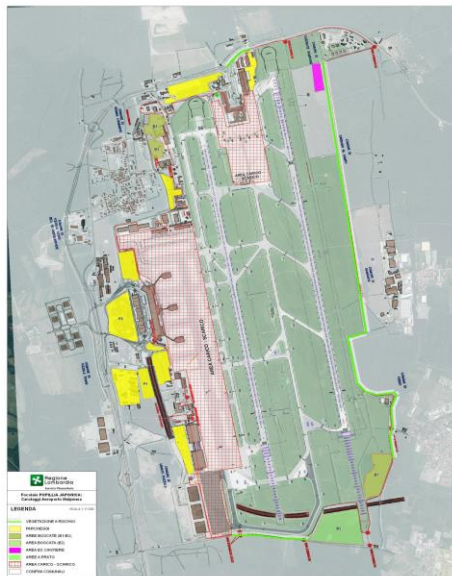
Del 31/05/2021

Identificativo Atto n. 3238

DIREZIONE GENERALE AGRICOLTURA, ALIMENTAZIONE E SISTEMI VERDI

Oggetto

PIANO 2021-2025 PER LA PROTEZIONE DELL'AEROPORTO DI MALPENSA DALL'ORGANISMO NOCIVO POPILLIA JAPONICA NEWMAN.



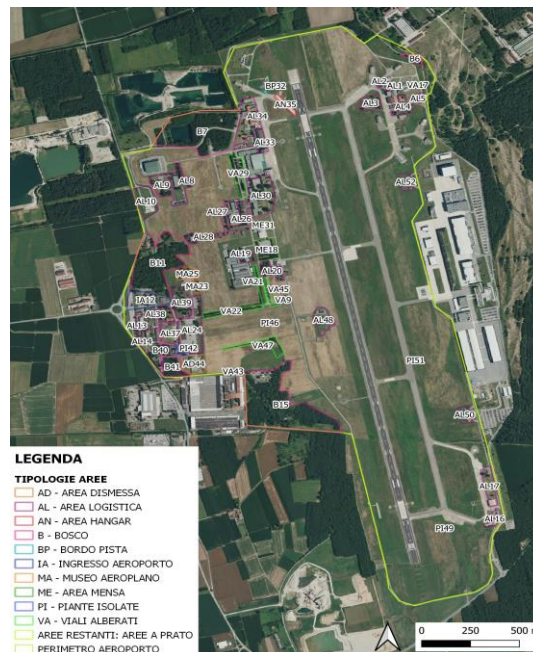
REGIONE PIEMONTE
Direzione Agricoltura e cibo
Settore Fitosanitario e Servizi Tecnico Scientifici
fitosanitario@cert.regione.piemonte.it
piemonte.fitosanitario@regione.piemonte.it

Data(*):

Protocollo(*): A1703B
Classificazione: 7.190.10.30, 1/2022A
(*): *segnatura di protocollo riportata nei metadati di DoQ/ACTA*

Comando Aeroporto Cameri
Aeronautica Militare
SP per Bellinzago SNC
28060 CAMERI (NO)
aeropcameri@postacert.difesa.it
aeropcameri@aeronautica.difesa.it

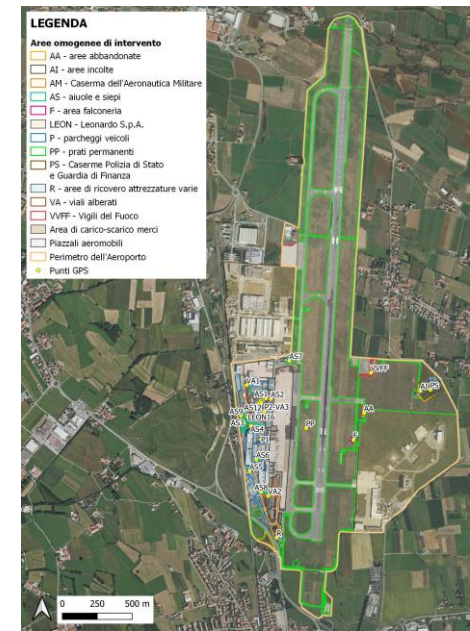
Oggetto: Dlgs 2 febbraio 2021, n. 19, Regolamento delegato (UE) 2019/1702, decreto ministeriale 22 gennaio 2015 - Organismo nocivo *Popillia japonica*. Aggiornamento delle prescrizioni per le aree a rischio di diffusione passiva ricadenti nelle zone infestate, delimitate con la Determinazione dirigenziale del 12 Ottobre 2021 - n. 872. Aeroporto militare di Cameri (NO)



Settore Fitosanitario e Servizi Tecnico Scientifici
piemonte.fitosanitario@regione.piemonte.it

Piano di Protezione
dell'Aeroporto di Torino-Caselle (TO)
dall'organismo nocivo *Popillia japonica*

2022-2026



Airports prevention plans

*Pest risk management plan
on Japanese beetle
at Malpensa airport
2021-2025*

Risk assessment



- ✈ Measures for the vegetation of wooded/sedimentary areas
- ✈ Measures for meadows
- ✈ Measures for parking areas
- ✈ Measures for parking/loading/unloading areas
- ✈ Measures for aircraft



Research - GESPO Project

The Project GESPO

Main objectives:

1. **Investigate** the role of biotic and abiotic drives on *P. japonica*
2. Develop **sustainable** and **cost-efficient** methodologies for monitoring and controlling *P. japonica*
3. Develop a **Decision Support System** for the management of *P. japonica*
4. Implement a **Web-Platform** facilitating the exploitation of Project's results

Project partners



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DAFNAE
Department of Agronomy Food
Rural resources Animals Environment



UNIVERSITÀ
di VERONA

ASSOFLORO
LOMBARDIA

Funded by



Regione Lombardia

Supported by

ERSAF

ENTE REGIONALE PER I SERVIZI
ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE



Regione
Lombardia

Plant Protection Service

Research - GESPO Project

Integrated management of *Popillia japonica* in Lombardy

✓ Control of adults on high-value crops and landscape plants

Santoemma et al. (2021). Chemical control of Popillia japonica adults on high-value crops and landscape plants of northern Italy. Crop Protection, 150: 105808

✓ Impact of *Popillia japonica* on the native communities of soil entomopathogenic nematodes (EPNs) and white grubs

Glazer et al. (2022). Invasion of Popillia japonica in Lombardy, Italy: Interactions with soil entomopathogenic nematodes and native grubs. Agricultural and Forest Entomology. DOI: 10.1111/afe.12524

✓ Cultural practices to prevent beetle oviposition in container-grown nursery stocks

Mori et al. (2022). Management of Popillia japonica in container-grown nursery stock in Italy. Phytoparasitica, 50: 83-89

✓ Innovative and sustainable approach to apply insecticides and biocontrol agents in the soil

Santoemma et al. (2021). Gestione integrata di Popillia japonica nel Nord Italia. Arbor, 2: 7-15

✓ Nets to exclude adults on high-value crops and landscape plants

Battisti A., Santoemma G., Mori N. (2021). Prospettive di gestione integrata di Popillia japonica nei diversi ambienti. Technical meeting, Canneto (MN) 30 Set. 2021

Research - GESPO Project

Data, knowledge and models supporting the management of *Popillia japonica*

- ✓ **A model predicting the phenology of *Popillia japonica***

Gilioli, G., Sperandio, G., Simonetto, A. et al. Modelling diapause termination and phenology of the Japanese beetle, *Popillia japonica*. *J Pest Sci* 95, 869–880 (2022)

- ✓ **Exploring the factors influencing habitat preference of *Popillia japonica***

Simonetto et al. Exploring the factors influencing habitat preference of *Popillia japonica* in an area of recent introduction. *Ecological Informatics* Volume 70, September 2022, 101749

- ✓ **Analysis of population growth and dynamics of *Popillia japonica***

- ✓ **Modelling the spread dynamics of *Popillia japonica***

Integrated management of JB

- General Surveillance
- Visual inspections
- Larvae and adults monitoring
- Trapping
- Control measures against larvae
- Control measures against adults
- Management of risk sites
- Airports prevention plans
- RDP measure 5.1
- Nurseries control measures
- PPPs emergency use Reg. 2009/1107/EC
- Research activities

The results of JB integrated management are:

- **risk reduction of adults passive spreading**
- **stabilization of the annual advance of the diffusion front** at ~ 10 km (although sporadic specimens are able to reach longer distances)
- **protection of the territory and containment of direct damage to crops**
- **pest risk management in nurseries with innovative integrated approaches**



THANK YOU
FOR
ATTENTION