

Il monitoraggio degli organismi nocivi alle piante in Friuli Venezia Giulia

Iris Bernardinelli, Luca Benvenuto

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Negli ultimi anni si è osservato un continuo aumento del numero di organismi nocivi delle piante di nuova introduzione sul territorio europeo (Inghilesi *et al.*, 2013). I rischi di questa diffusione sono aumentati a causa degli scambi commerciali, sempre più frequenti anche tra luoghi molto distanti e caratterizzati da contesti ambientali e climatici diversi, della globalizzazione, della containerizzazione delle merci (Ber-

nhofen *et al.*, 2016) e infine dei cambiamenti climatici (Walther *et al.*, 2009), ormai divenuti un problema di elevata importanza a livello mondiale. La comparsa di nuove malattie e la diffusione di parassiti dei vegetali in un "nuovo" territorio rappresentano un rischio che può comportare conseguenze negative molto impattanti sia a livello economico che ambientale.

Gli aspetti di carattere fitosanitario, riguardanti la salute delle piante, assumono una notevole importanza in diversi ambiti come la produzione vegetale (es. vivaismo), l'approvvigionamento delle materie prime, la sicurezza alimentare, il patrimonio forestale, gli ecosistemi naturali e agricoli ed infine la biodiversità.

La salute delle piante può essere infatti minacciata da numerosi organismi nocivi, quali insetti, funghi, nematodi, virus e batteri. La presenza del batterio *Xylella* in Puglia (Foto 1) è un esempio recente di organismo nocivo che ha provocato problemi oltre che di carattere ambientale e paesaggistico anche di tipo economico, e non solo per il settore olivicolo di quella regione ma anche per diversi settori a livello nazionale (es. vivaismo vite in FVG).

Una specifica normativa a livello europeo prevede che la salute delle piante sia controllata e difesa da possibili introduzioni di organismi nocivi. Proprio recentemente, lo scorso 14 dicembre 2019, è entrato in vigore il Regolamento (UE) 2016/2031, che prevede misure di protezione contro gli organismi nocivi per le piante, stabilisce norme per determinare i rischi fitosanitari presentati da qualsiasi specie, ceppo o biotipo di agenti patogeni, animali o piante parassite dannosi per le piante o i prodotti vegetali («organismi nocivi») ed infine definisce misure

Foto 1:
Pianta infetta da
X. fastidiosa in Puglia.



per ridurre tali rischi a un livello accettabile. Il nuovo assetto normativo introduce nuovi obblighi per tutti gli attori della filiera, da chi importa a chi moltiplica e commercializza vegetali, nonché compiti sempre più impegnativi per i Servizi fitosanitari dei Paesi dell'Unione europea (UE). All'interno di questo quadro normativo le indagini territoriali per l'individuazione di organismi nocivi da quarantena rilevanti per l'UE assumono un ruolo di assoluto rilievo, in quanto permettono di definire eventuali misure fitosanitarie di eradicazione o di contenimento in caso del loro ritrovamento. La normativa attribuisce il compito di gestione e attuazione della difesa della salute delle piante al Servizio Fitosanitario Nazionale di ciascun Stato dell'UE, che deve effettuare le indagini anche in funzione del rischio di introduzione ed insediamento delle diverse specie di organismi regolamentati.

In Italia il Servizio Fitosanitario Centrale, con sede a Roma presso il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, oltre a rapportarsi con gli uffici competenti in materia fitosanitaria a livello comunitario, coordina le attività dei Servizi fitosanitari di ogni Regione italiana. In Friuli Venezia Giulia questo compito viene svolto dall'ERSA con il Servizio Fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica.

Le attività di sorveglianza del territorio assumono un'importanza molto rilevante in ottica di prevenzione alla pari delle misure di controllo ufficiale in fase di import ed export e delle misure legate alla circolazione del materiale di propagazione. Ogni Stato dell'UE, tramite il Servizio Fitosanitario Nazionale, definisce, ai sensi del Reg. (UE) 2016/2031, un Piano di Indagine Nazionale di dettaglio degli organismi nocivi e delle attività. Nel caso dell'Italia, sarà poi ciascun Servizio Fitosanitario Regionale e delle province autonome di Trento e Bolzano che realizzerà, sul territorio di propria competenza, le attività di monitoraggio anche attraverso la valutazione del rischio. Con la realizzazione di questo piano è possibile ottenere informazioni dettagliate sulla presenza degli organismi nocivi dei vegetali e prodotti vegetali e rilevare in maniera tempestiva nuovi focolai, al fine di adottare tutte le misure fitosanitarie di eradicazione necessarie.

Le attività di indagine territoriale (spesso definite come attività di monitoraggio) sono svolte nei confronti di una lunga serie di organismi nocivi



che, secondo il Piano di Indagine Nazionale, per il 2020 prevedono in Friuli Venezia Giulia verifiche specifiche per i seguenti organismi:

Agrilus anxius, *Agrilus planipennis*, *Anastrepha ludens*, *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *Anthonomus eugenii*, *Aromia bungii*, *Bactericera cockerelli*, *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera zonata*, *Bursaphelenchus xylophilus*, *Candidatus Liberibacter* spp. e vettori *Diaphorina citri*, *Trioza erytrae*, *Conotrachelus nenuphar*, *Dendrolimus sibiricus*, *Phyllosticta citricarpa*, *Popillia japonica*, *Rhagoletis pomonella*, *Spodoptera frugiperda*, *Thaumatotibia leucotreta*, *Xylella fastidiosa*, *Agrilus auroguttatus*, *Candidatus Liberibacter solanacearum*, *Geosmithia morbida* e vettore *Pityophthorus juglandis*, *Monochamus* spp. (non-Europei), *Meloidogyne chitwoodi* e *Meloidogyne fallax*, *Pissodes* spp. (non-Europei), *Polygraphus proximus*, *Rhagoletis fausta*, *Rose rosette virus* e vettore *Phyllocoptes fructiphilus*, *Tomato leaf curl New Delhi virus* (ToLCNDV) e vettore *Bemisia tabaci*, *Tomato brow rugose fruit virus* (ToBRFV), *Xylosandrus crassiusculus*, *Epitrix cucumeris*, *E. papa*, *E. subcrinita*, *E. tuberis*, *Globodera pallida* e *G. rostochiensis*, *Pomacea* spp., *Gibberella circinata*, *Phytophthora ramorum*, *Pseudomonas*

Foto 2:
Tipica emissione di schiuma da parte di *P. spumarius*.

syringae pv *Actinidiae*, *Clavibacter michiganensis* ssp. *Sepedonicus*, *Ralstonia solanacearum*, *Synchytrium endobioticum*, *Erwinia amylovora* (per Zone Protette e Zone Tampone), Grapevine flavescenze doree e vettore *Scaphoideus titanus*, Citrus Tristeza Virus (CTV), Plum Pox Virus (PPV), *Ceratocystis platani*, *Apple Proliferation Phytoplasma*, *Crisiococcus pini*, *Matsucoccus feytaudi*, *Meloidogyne graminicola*.

L'obiettivo di questo Piano è quello di individuare precocemente eventuali focolai di organismi riconosciuti come fortemente impattanti. Le indagini a livello territoriale, associate ai controlli alle frontiere sul materiale in import, hanno la finalità di attuare una sorveglianza fitosanitaria rafforzata a difesa delle piante e dei prodotti vegetali dell'Unione. Oltre a questo, le attività di monitoraggio sono elemento indispensabile per definire lo status di un'area, pertanto se non vengono svolte correttamente e in numero sufficiente, si può perdere lo status di *pest free area* con tutte le conseguenze del caso anche dal punto di vista economico-commerciale.

Proprio con l'applicazione del nuovo contesto normativo fitosanitario si vogliono evitare i danni da organismi nocivi, bloccandone la diffusione e l'insediamento sul territorio europeo, rafforzando così le attività di sorveglianza del territorio.

Gli organismi nocivi definiti nella normativa sono suddivisi in alcune categorie principali:

- **Organismi da quarantena rilevanti per l'UE:** sono organismi nocivi la cui identità è stata accertata, che non sono presenti nel territorio, oppure, se presenti, non sono ampiamente diffusi e sono in grado di introdursi, di insediarsi e di diffondersi all'interno del territorio. Il loro ingresso determina un impatto economico, ambientale, sociale inaccettabile sul territorio dell'Unione europea.

- **Organismi da quarantena rilevanti per la UE prioritari:** all'interno degli organismi da quarantena è stato individuato un gruppo di 20 organismi prioritari per i quali gli impatti sono ritenuti particolarmente negativi. Per tali organismi è previsto un rafforzamento delle misure di prevenzione come, per esempio, l'intensificazione di indagini di sorveglianza, l'elaborazione di piani di emergenza e di piani di azione, lo svolgimento di corsi con esercitazioni (simulazioni), che prevedo-

no anche la formazione degli uffici competenti per la gestione di eventuali emergenze.

- **Organismi da quarantena per le Zone Protette:** organismi nocivi da quarantena rilevanti per alcune Zone Protette dell'Unione. Questi organismi sono presenti e diffusi in alcune aree dell'Unione mentre non lo sono in altre (zone protette) pertanto vanno gestiti all'interno dell'Unione in modo da preservare l'indennità delle aree in cui questi organismi non sono presenti.
- **Organismi nocivi regolamentati non da quarantena (RNQP):** si tratta di organismi nocivi ampiamente diffusi in UE e trasmessi prevalentemente da determinate piante da impianto. Vista la loro diffusione non rispondono (più) ai criteri di un organismo da quarantena ma, date le ripercussioni economiche inaccettabili che la loro presenza potrebbe comportare, occorre adottare misure fitosanitarie a livello di materiale di moltiplicazione. Appartengono a questa categoria molti di quelli che vengono definiti «organismi di qualità» noti nel settore della certificazione dei materiali di moltiplicazione, incluse le sementi.

A partire dal 14 dicembre 2019 le attività di indagine e di sorveglianza prevedono tempistiche e modalità differenti a seconda della categoria dell'organismo nocivo:

- per gli **organismi da quarantena prioritari** (Reg.(UE) 2019/1702) il controllo è annuale;
- per tutti gli **organismi da quarantena rilevanti per l'Unione** (Reg. (UE)2019/2072) è previsto un piano pluriennale (5-7 anni);
- mentre per determinati organismi (es: *Xylella fastidiosa*, *Popillia japonica*, *Meloidogyne graminicola*, ecc.) le modalità e le tempistiche possono variare e sono definite da specifiche "misure di emergenza" adottate a livello europeo o di Stato membro.

Per gli Stati membri è possibile ottenere un cofinanziamento europeo, ai sensi del Reg. (UE) 2014/652, per la realizzazione delle indagini volte alla ricerca di alcuni di questi organismi nocivi. Fino allo scorso anno, con il Reg. (UE) 2016/2031 non ancora attuativo, il Piano di Indagine Nazionale riguardava esclusivamente gli organismi per cui erano presenti misure di emergenza (che in realtà sono la gran parte di quelli inseriti nel Reg. (UE) 2019/2072). In Friuli Venezia Giulia, l'attività di sorveglianza, oltre che gli ispettori e agenti fitosanitari del

Tabella 1

ORGANISMI NOCIVI	CARATTERISTICHE	OSPITI PRINCIPALI
<i>Agrilus anxius</i> Rodilegno bronzeo della betulla	Insetto Coleottero - Buprestide Danni: larve xilofaghe (alimentandosi del floema causano deperimento e morte della pianta)	<i>Betula</i> sp.
<i>Agrilus planipennis</i> Rodilegno smeraldo	Insetto Coleottero - Buprestide Danni: larve xilofaghe (alimentandosi del floema causano deperimento e morte della pianta)	<i>Fraxinus</i> sp.
<i>Anoplophora chinensis</i> Tarlo asiatico o Cerambice asiatico	Insetto Coleottero - Cerambicide Danni: larve xilofaghe (alimentandosi del legno causano perdita di stabilità della pianta)	Varie latifoglie tra cui quelle appartenenti ai generi: <i>Acer, Aesculus, Betula, Carpinus, Castanea, Citrus, Corylus, Fagus, Ficus, Juglans, Malus, Platanus, Populus, Pyrus, Prunus, Rosa, Salix, Ulmus</i>
<i>Anoplophora glabripennis</i> Tarlo asiatico o Cerambice asiatico	Insetto Coleottero - Cerambicide Danni: larve xilofaghe (alimentandosi del legno causano perdita di stabilità della pianta)	Varie latifoglie tra cui quelle appartenenti ai generi: <i>Acer, Aesculus, Betula, Carpinus, Castanea, Citrus, Fagus, Fraxinus, Malus, Morus, Platanus, Populus, Pyrus, Prunus, Salix, Sorbus, Ulmus</i>
<i>Aromia bungii</i> Cerambice cinese delle drupacee	Insetto Coleottero - Cerambicide Danni: larve xilofaghe	Varie latifoglie tra cui quelle appartenenti ai generi: <i>Castanea, Diospyros, Juglans, Olea, Populus, Prunus</i>
<i>Anthonomus eugeni</i> Antonomo del peperone	Insetto Coleottero - Curculionide Danni: larve e adulti carpofagi	<i>Capsicum annuum, Capsicum</i> sp., <i>Solanum</i> sp.
<i>Conotrachelus nenuphar</i>	Insetto Coleottero - Curculionide Danni: larve e adulti carpofagi	Varie piante da frutto tra cui quelle appartenenti al genere: <i>Malus, Prunus, Pyrus, Ribes, Vaccinium</i>
<i>Popillia japonica</i> Scarabeo giapponese	Insetto Coleottero - Scarabeide Danni: larve radicolose causano danni prevalentemente a graminacee e prati, gli adulti sono defogliatori, antofagi e carpofagi	Varie latifoglie tra cui: <i>Malus domestica, Prunus</i> sp., <i>Rosa</i> sp., <i>Vitis</i> sp., <i>Zea mays</i>
<i>Spodoptera frugiperda</i>	Insetto Lepidottero - Nottuide Danni: larve defogliatrici e carpofaghe	Principalmente <i>Zea mays</i> e <i>Oryza sativa</i> , ma anche altre Graminacee, Brassicacee, Cucurbitacee, Solanacee
<i>Thaumotobia leucotreta</i>	Insetto Lepidottero - Tortricide Danni: larve carpofaghe e antofaghe	Vari frutti o fiori di piante appartenenti al genere: <i>Citrus, Capsicum, Rosa, Olea, Phaseolus, Prunus, Punica, Solanum, Vitis</i> e <i>Zea mays</i>
<i>Dendrolimus sibiricus</i> Falena siberiana	Insetto Lepidottero - Lasiocampide Danni: larve defogliatrici	Varie conifere tra cui quelle appartenenti al genere: <i>Abies, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga, Tsuga</i>
<i>Anastrepha ludens</i>		<i>Citrus</i> e fruttiferi
<i>Bactrocera dorsalis</i>		<i>Citrus</i> e fruttiferi incluse Cucurbitacee, Solanacee, <i>Malus, Pyrus, Prunus</i> , e <i>Vitis</i>
<i>Bactrocera zonata</i>	Insetto Dittero - Tefritide Danni: larve carpofaghe	<i>Mangifera indica, Prunus persica, Psidium guajava</i> , ma anche altri fruttiferi
<i>Rhagoletis pomonella</i>		<i>Malus domestica</i> ma anche altri fruttiferi tra cui altre pomacee e molte drupacee
<i>Bactericera cockerelli</i> Psilla della patata	Insetto Emittenti - Triozide Danni: stadi giovanili e adulti fitomizi (vettori di <i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i>)	<i>Solanum lycopersicum, Solanum tuberosum</i>
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i> Nematode del pino	Nematode Rhabditida - Afelencoididi Danni: occlusione dei vasi xilematici da parte dei nematodi con disseccamenti della chioma e morte della pianta	Varie conifere tra cui quelle appartenenti al genere: <i>Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga, Tsuga</i>

<i>Phyllosticta citricarpa</i>	Fungo Botryosphaerales - Phyllostictaceae Danni: piccoli ma numerosi imbrunimenti a carico dei frutti	Varie specie di agrumi appartenenti ai generi: <i>Citrus, Fortunella</i>
<i>Candidatus Liberibacter</i> spp. ceppi non Europei e vettori: - <i>Diaphorina citri</i> (Psilla asiatica degli agrumi), - <i>Trioza erytrae</i> (Psilla africana degli agrumi)	Batterio Rhizobiali-Fillobacteriace Vettori: Insetto Emitteri – Liviidae Insetto Emitteri – Triozide Danni: ridotti accrescimenti della pianta e fenomeni di <i>greening</i>	Varie specie di agrumi appartenenti ai generi: <i>Citrus, Fortunella, Poncirus</i>
<i>Xylella fastidiosa</i>	Batterio Lysobacterali- Lysobacterace Danni: occlusione dei vasi xilematici da parte dei batteri con disseccamenti della chioma e morte della pianta	Oltre 200 specie di latifoglie tra cui: <i>Juglans regia, Lavandula</i> spp., <i>Nerium oleander, Olea europea, Polygala myrtifolia, Prunus avium, Prunus dulcis, Rosmarinus officinalis, Vinca majoe</i> e <i>Vitis vinifera</i>

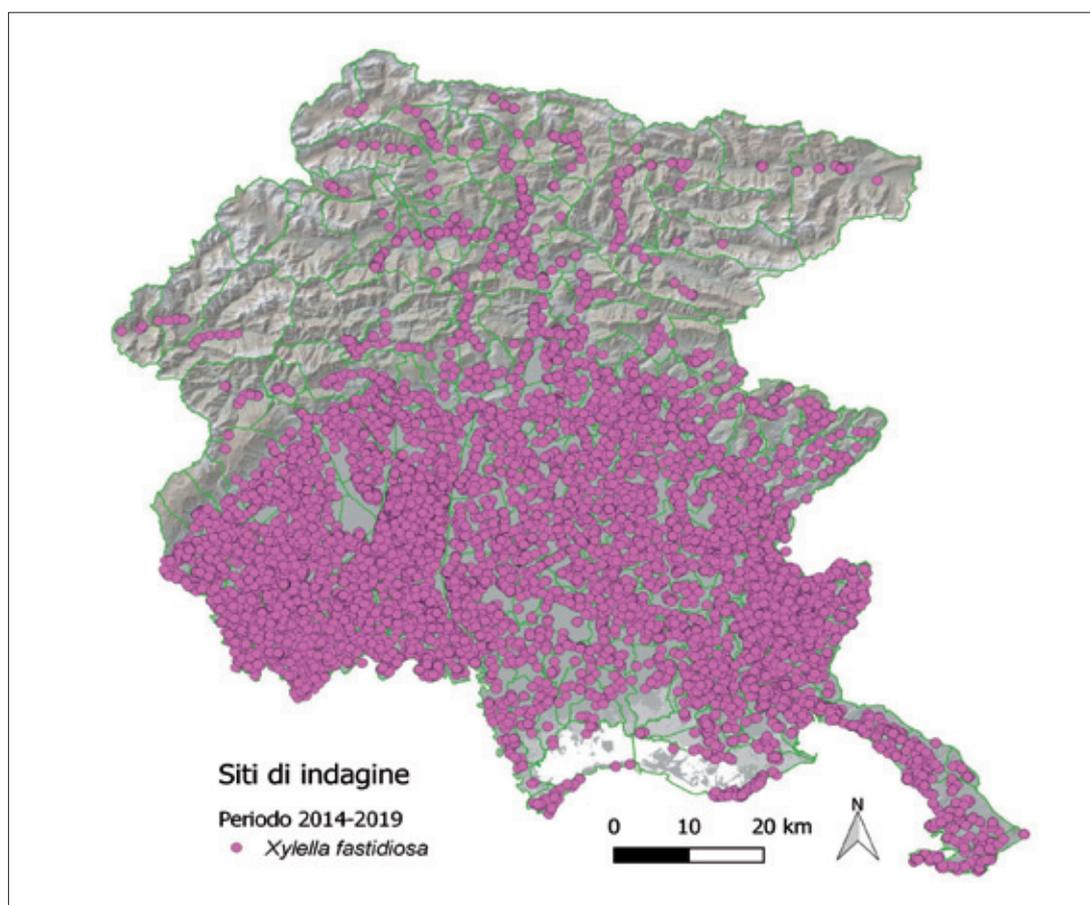
Servizio fitosanitario e il personale incaricato su progetto, vede coinvolto, per alcuni organismi forestali, anche il personale del Corpo Forestale Regionale, nell’ambito delle attività relative all’inventario fitopatologico forestale regionale Bausinve. Nella Tabella 1 è possibile consultare l’elenco degli organismi nocivi da quarantena prioritari che sono monitorati annualmente in Friuli Venezia Giulia, anche grazie al rafforzamento nelle disponibilità di personale specificamente coin-

volto per le attività di indagine mediante cofinanziamento europeo.

A seguito del rinvenimento di alcuni di questi organismi nocivi in altre regioni, anche in Friuli Venezia Giulia si è data, già da diversi anni, particolare attenzione al monitoraggio ad esempio di:

Xylella fastidiosa (Foto 1)

Le attività di indagine sono propedeutiche a mantenere lo status di *pest free area* di fundamenta-



Mappa 1:
Siti di indagine per *Xylella fastidiosa* nel periodo 2014-2019.

le importanza per il settore vivaistico della vite. Questo batterio infatti può attaccare diverse piante ospiti oltre all'olivo e tra queste c'è anche la vite e ha come vettore un insetto assai comune anche in Friuli Venezia Giulia: la sputacchina (*Philaenus spumarius*) (Foto 2). Dal 2014 al 2019 sono state eseguite attività di monitoraggio e campionamento in 17.157 siti (Mappa 1), eseguendo 5.932 analisi di laboratorio che hanno escluso la presenza del batterio sul territorio regionale.

Popillia japonica (Foto 3)

È stata rinvenuta tra Lombardia e Piemonte nel 2014 e da quell'anno ha lentamente ampliato il suo areale di distribuzione.

Questo insetto potrebbe avere notevole impatto per il comparto agricolo in quanto ha comportamento gregario e gli adulti mangiano attivamente foglie, fiori e frutti di una moltitudine di specie sia spontanee che coltivate, mentre le larve sono dannose per prati e tappeti erbosi dove si alimentano delle radici.

Attenzione però a non confonderla con altri insetti come *Phyllopertha horticola* (Foto 4),

che le assomigliano sia per comportamento che per aspetto (sprovvisti però dei caratteristici ciuffi bianchi), ma sono però decisamente meno dannosi.

Dal 2012 al 2019 sono state eseguite attività di monitoraggio e campionamento in 3.356 siti (Mappa 2), che hanno escluso la presenza del coleottero sul territorio regionale.

Le attività di controllo realizzate dai Servizi fitosanitari hanno un ruolo fondamentale per la prevenzione e la riduzione dell'ingresso di nuovi organismi dannosi.

Permettono di verificare con tempestività l'eventuale presenza di nuovi focolai così da adottare le più opportune misure fitosanitarie volte a bloccare la diffusione e l'insediamento sul territorio europeo; oppure escluderne la presenza garantendo all'area lo status di *Pest free area*, elemento indispensabile per la commercializzazione di moltissimi vegetali o prodotti vegetali.

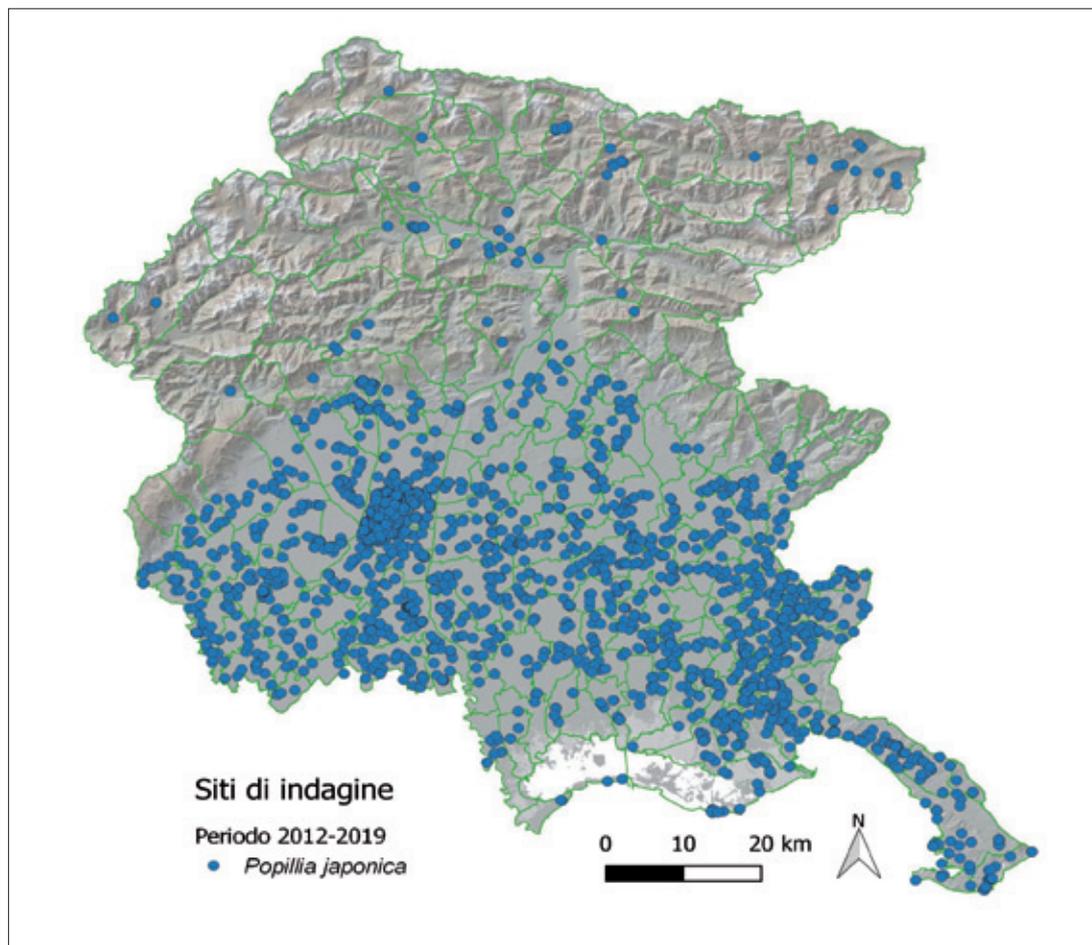
Sempre più importante è anche il ruolo del cittadino che può contribuire con segnalazioni e comunicazioni al Servizio fitosanitario regionale di competenza ogni qualvolta sia a cono-

Foto 3:
Adulti di *P. japonica* in fase di alimentazione e accoppiamento.

Foto 4:
Adulti di *P. horticola*.



Mappa 2:
Siti di indagine per *Popillia japonica* nel periodo
2012-2019.



senza della presenza di organismi nocivi da quarantena.

Per approfondimenti relativi alle attività di monitoraggio svolte dal Servizio fitosanitario dell'ERSA

è possibile consultare la sezione del sito dedicata al monitoraggio degli organismi nocivi (<http://www.ersa.fvg.it/cms/aziende/monitoraggi/organismi/schede/>).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Bernhofen D.M., El-Sahli Z., Richard Kneller R. – 2016. Estimating the Effects of the Container Revolution on World Trade. *Journal of International Economics*, Volume 98, (36-50).
- Inghilesi A.F., Mazza G., Cervo R., Gherardi F., Sposimo P., Tricarico E., Zapparoli M.- 2013. Alien insects in Italy: Comparing patterns from the regional to European level. *Journal of Insect Science*, Volume 13, Issue 1, (1-13).
- Regolamento (UE) 2016/2031 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32016R2031>)
- Regolamento (UE) 2019/1702 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32019R1702>)
- Regolamento (UE) 2019/2072 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32019R2072>)
- Servizio Fitosanitario Nazionale (<https://www.protezionedellepiante.it/>)
- Walther G.R., Roques A., Hulme P.E., Sykes M.T., Pyšek P., Kühn I., Zobel M., Bacher S., Botta-Dukát Z., Bugmann H., Czúcz B., Dauber J., Hickler T., Jarošík V., Kenis M., Klotz S., Minchin D., Moora M., Nentwig W., Ott J., Panov V.E., Reineking B., Robinet C., Semchenko V., Solarz W., Thuiller W., Vilà M., Vohland K., Settele J. – 2009. Alien species in a warmer world: risks and opportunities. *Trends in Ecology & Evolution*, Volume 24, Issue 12, (686-693).

Si ringrazia per la foto di *Popillia japonica* il Servizio Fitosanitario della Regione Lombardia, e tutti i colleghi che hanno raccolto i dati relativi alle attività di monitoraggio in questi anni.