

Strategie tecnologiche preventive e tecniche di difesa biologica per il contrasto alla cimice asiatica

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

Vindicta

Tematica

Difesa da malattie e infestazioni

Focus Area

4b) Migliore gestione delle risorse idriche

Informazioni

Periodo

2020 - 2022

Durata

24 mesi

Partner (n.)

11

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITH52 - Parma

Costo totale

€327.117,56

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Controllo delle infestanti e delle malattie

Gestione del paesaggio e del territorio

Sito web

<https://www.psrvindicta.it/>

Stato del progetto

completato



Obiettivi

H. halys, insetto fitofago originario dell'Asia orientale, causa ingenti danni economici su colture come melo, pero, pesco, soia e mais, oltre a danni ambientali e sociali. I mezzi di lotta finora testati hanno un'efficacia limitata e problematiche applicative. La diffusione di *T. japonicus*, parassitoide originario delle stesse zone, sembra una via per ristabilire un equilibrio accettabile. L'obiettivo del progetto è individuare strategie efficaci per il contenimento della cimice asiatica, ampliare le conoscenze sull'insetto e le sue dinamiche ecologiche e mettere a sistema le informazioni raccolte per formulare scenari/modelli predittivi sulla sua gestione e contrasto in Emilia Romagna.

Attività

Il progetto metterà in atto un piano di contrasto alla cimice asiatica che prevede: l'implementazione di azioni di monitoraggio convenzionale integrate con nuove applicazioni elettroniche ed informatiche e nuovi sistemi di cattura basati sull'integrazione del feromone di aggregazione con segnali vibrazionali (Azione 2); azioni di lotta biologica (lanci dell'antagonista esotico *T. japonicus*) (Azioni 1 e 4); l'implementazione di interventi connessi alla valorizzazione di pratiche di agrobiodiversità (Azione 3); l'utilizzo di modelli previsionali (Azione 3); e attività di formazione e divulgazione per le aziende agricole e i cittadini.

Partenariato

Strategie tecnologiche preventive e tecniche di difesa biologica per il contrasto alla cimice asiatica

2/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/strategie-tecnologiche-preventive-e-tecniche-di-difesa>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Azienda Agraria Sperimentale Stuard S.c.r.l.	Via Madonna dell' Aiuto 7/A 43126 San Pancrazio PR Italia	0521 671569	stuardscrl@arubapec.it
Partner	ARVAIA Società Cooperativa Agricola	Via del Carroccio 12 40132 Bologna BO Italia	3357214331	info@arvaia.it
Partner	Azienda Agricola Innocenti Oddo	Via Madonna dell' Olivo, 825 47023 Cesena FC Italia		oddo.innocenti@alice.it
Partner	Azienda Agricola Magli Tonino	Via Olmetola, 16 40132 Bologna BO Italia		aziendaagricolamagli@gmail.com
Partner	Azienda Agricola Praconi	Via Lavatoio, 1320 47020 Longiano FC Italia		mauro.praconi@gmail.com
Partner	Azienda Agricola Toderici Lilia	Via Enrico Berlinguer 22 43044 Collecchio PR Italia		lilitoderici@libero.it
Partner	Fondazione Edmund Mach di San Michele all' Adige	Via Edmund Mach 1 38010 Trento TN Italia	046 1615307	info@fmach.it
Partner	Open Fields	Strada Consortile 2 43044 Collecchio PR Italia	0521 803222	r.ranieri@openfields.it
Partner	Società Agricola Bindon	Via B. Brandi, 25 47121 Carpena FC Italia		agricolapanzavolta@libero.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Società Agricola F.Ili Ognibene	Via Tresinaro sinistra, 23 42015 Correggio RE Italia		giacomo.ognibene@libero.it
Partner	Società Agricola Santerini Aldo e Annunzio	Via Cesenatico, 6018 47521 Cesena FC Italia		santeriniannunzio@gmail.com

Innovazioni

Descrizione

L'Azione 1 si occuperà dell'allevamento massale di *T. japonicus*. L'allevamento ha come prerequisito essenziale l'utilizzo di elevati numeri di ovature di cimice asiatica come substrato, da cui la necessità di organizzare anche un allevamento massale di cimice. Per ottimizzare la produzione dell'ospite e la produzione del parassitoide, l'allevamento sarà mantenuto in condizioni di laboratorio che riproducano i parametri estivi di temperatura e fotoperiodo evitando così l'ingresso dell'insetto in diapausa riproduttiva invernale. In questo modo sarà garantita una produzione continua di uova, una parte delle quali sarà conservata in congelatore a -80°C per gli utilizzi successivi. Un continuo apporto di cimici selvatiche sarà ottenuto dal posizionamento di trappole commerciali e di quelle sviluppate durante il progetto, sfruttando soprattutto la fase di aggregazione pre-svernamento durante la quale entrambi i sessi dell'insetto sono particolarmente sensibili allo stimolo del feromone di aggregazione.

Descrizione

L'Azione 2 predisporrà un'accurata campagna di monitoraggi atti a controllare da un lato la presenza, l'abbondanza e la distribuzione spazio-temporale della cimice asiatica all'interno delle aree prescelte e dall'altro verificare l'eventuale presenza e grado di diffusione, in sostanza l'efficacia di parassitismo del suo antagonista naturale (*T. japonicus*), allevato nel corso dell'Azione 1, e rilasciato nel corso del programma di lanci dell'Azione 4. Nell'ottica di aumentare le performance di cattura dell'insetto in relazione anche ai tempi di gestione, manutenzione e raccolta delle informazioni, verranno utilizzate trappole, sia commerciali sia prototipali che sfruttano differenti tecnologie e principi.

Questo fornirà le prime utili indicazioni nel quadro più generale della gestione dell'insetto. Le trappole utilizzate saranno di tipo: convenzionale (pannelli collati) con feromone di aggregazione, elettronico, con feromone di aggregazione e vibrazioni. Verrà inoltre affiancato un quarto sistema di raccolta informazioni, l'applicazione informatica BugsMap, un applicativo di "Citizen Science" sviluppato dai ricercatori di FEM che consente di segnalare e geolocalizzare la presenza della cimice asiatica.

Descrizione

L'azione 3 si propone di valutare in maniera quantitativa e qualitativa l'influenza della struttura del paesaggio agricolo sulla dispersione e sul comportamento di vita di *T. japonicus* e degli altri eventuali parassitoidi di uova di cimice asiatica presenti nell'area di studio. Le attività previste sono:

cartografare le coltivazioni e gli habitat del contesto territoriale scelto presso le aziende agricole partner; - installare, presso alcune aziende agricole, strisce fiorite perenni con miscele funzionali al foraging dei parassitoidi; - survey spazio-temporale della fenologia delle principali fioriture dell'area considerata dallo studio presso alcune aziende agricole; - elaborazione software di "landscape ecology" e modellazione della dispersione della vespa samurai con software open-source Chloé e GRAPHAB, che consentono di analizzare l'adattamento della vespa al territorio aziendale e quindi razionalizzare i lanci; - survey fotografico non invasivo delle ovature di cimice asiatica per testare una modalità partecipata (dagli agricoltori) di

raccolta dati per potenziare l'analisi dei software e verificare le simulazioni; - analisi dell'interesse degli agricoltori partner verso le pratiche di potenziamento della biodiversità funzionale mediante questionario utile alla analisi SWOT effettuata nell'Azione 5.

Descrizione

L'Azione 4 verificherà la possibilità di insediare *T. japonicus*, antagonista naturale di *H. halys*, in ambienti agricoli emiliano-romagnoli e specificatamente in prossimità degli impianti frutticoli delle aziende coinvolte nel progetto. A tale scopo, il primo anno di progetto, si provvederà al rilascio in ambiente idoneo di esemplari di *T. japonicus*, allevati nel corso dell'Azione 1. Al fine di valutare la redistribuzione e l'impatto delle popolazioni di *T. japonicus* rilasciato, i siti prescelti saranno analizzati in fase di pre-rilascio pochi giorni prima del lancio dei parassitoidi. Per ottenere la massima efficacia dei lanci, questi avverranno all'interno di aree naturali, boschetti, siepi o comunque in zone con totale assenza di trattamenti, comprese le aree verdi adiacenti gli edifici, in cui *T. japonicus* possa trovare le migliori condizioni ambientali per la sua moltiplicazione (maggiore presenza di ovature di cimice) e diffusione spaziale. I controlli post-rilascio saranno effettuati a partire da agosto fino ai primi di ottobre, con cadenza settimanale. I monitoraggi saranno ripetuti l'anno successivo, con le stesse modalità, partendo dal mese di aprile/maggio. Ad ogni ispezione (1h) si raccoglieranno tutte le ovature di cimice asiatica individuate (sia quelle schiuse che ancora da schiudere); le ovature non schiuse saranno poste in allevamento in laboratorio separate singolarmente in contenitori; dopo 20 giorni verrà effettuato il conteggio delle uova regolarmente schiuse e di quelle morte per parassitizzazione o altre cause di mortalità.

Descrizione

L'Azione 5 verificherà che le modalità di approccio impiegate possano essere implementate nella realtà in modo non solo efficace ma anche efficiente e quindi sostenibile. Questo processo di validazione sarà attuato in modo concreto tramite un processo di co-progettazione con gli agricoltori, a partire dalle aziende partner ed eventualmente estendendo l'interazione anche ad altre (5-10 aziende) esterne, che saranno coinvolte nel caso risulti d'interesse valutare aspetti operativi in contesti diversi rispetto a quelli in cui operano i partner. Sarà somministrato un questionario sull'interesse ad impiegare piani di gestione integrata e sulle potenziali problematiche intraviste riguardo alla loro implementazione: la compilazione ed analisi di tali questionari, mediante interviste in profondità, sfocerà nella strutturazione di un'analisi SWOT. Tale questionario sarà somministrato nella fase iniziale del progetto, affinché possa guidare le azioni dello stesso, ma sarà ripetuta anche a circa un anno di distanza dal suo avvio, quando sarà possibile non solo parlare di un "concetto" di possibile intervento, ma anche validare alcune ipotesi concrete, e a 2-3 mesi dalla fine del progetto, per una riflessione conclusiva sui risultati. L'interazione con i partner sarà continuativa anche su altri fronti, perché ai fini della valutazione economica degli interventi sarà cruciale che si possano monitorare, scelta per scelta, tempi, mezzi, criticità.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	https://www.psrvindicta.it/	Sito web
Scheda del progetto sul sito della Regione Emilia Romagna	https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/progetti-innovazione/raccolta-pro...	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Manuale d'uso della WebApp per la raccolta dei dati di cattura della cimice	https://cubeatic.com/index.php/s/pb9gsM9YY8PapPY?dir=undefined&path=/Manuali&op...	Materiali utili
Video del progetto	https://www.youtube.com/watch?v=DfVTZQCN_HU	Materiali utili