

1. Proposta di immissione del microimenottero *Ganaspis brasiliensis* Ihering, agente di controllo biologico del moscerino dei piccoli frutti *Drosophila suzukii* (Matsumura)

FILONE DI RICERCA

- Difesa delle colture e lotta ai difetti delle produzioni agroalimentari.

ORIGINE DEL PROGETTO

Drosophila suzukii Matsumura è un dittero drosofilide originario dell'Asia orientale. Le prime segnalazioni fuori dal suo areale d'origine risalgono al 2008, con rilevamenti in California, Spagna e Italia. Da allora *D. suzukii* ha colonizzato la maggior parte dell'Europa e delle Americhe, arrivando a stabilirsi anche in alcuni territori del Nord Africa. Il potenziale distruttivo di *D. suzukii* risulta elevato a causa della sua capacità di deporre le uova all'interno della frutta in pianta, penetrandone l'esocarpo con l'ovopositore sclerificato. Questo fa sì che, contrariamente alla maggior parte delle drosofile che si nutrono e riproducono su frutta caduta a terra spesso marcescente, *D. suzukii* sia in grado di attaccare sia frutta matura prossima alla raccolta, che in maturazione con durezza della buccia al di sotto di un determinato valore soglia. L'impatto economico, sociale e ambientale che il fitofago ha avuto in questi anni nelle aree invase risulta particolarmente pesante anche grazie alla sua estrema polifagia ed adattabilità. Danni economici a carico di *D. suzukii* sono stati segnalati su drupacee (ciliegio dolce, pesco, susino, albicocco), su piccoli frutti (mirtillo, lampone, mora, fragola), kiwi, cachi, fichi e vite. La difesa contro il fitofago risulta molto complessa in quanto le uova vengono deposte all'interno dei frutti sani durante le fasi finali della maturazione e le larve svolgono il loro ciclo completamente riparate all'interno della polpa del frutto. Per questo motivo la lotta è rivolta a contrastare la presenza degli adulti ed a proteggere il frutto in prossimità della raccolta. Vari accorgimenti a livello agronomico possono essere adottati per ridurre l'inoculo e ritardare l'infestazione in campo. Nonostante questo la difesa chimica costituisce ancora il principale strumento di contenimento, sebbene le esperienze a riguardo non siano tra le più positive e gli insetticidi impiegati non garantiscano un'efficacia completa. Le problematiche principali riguardano l'attacco in prossimità dell'epoca di maturazione della frutta, le continue reinfestazioni dall'esterno del campo, la durata del periodo di raccolta e la compresenza sul territorio di numerose colture e varietà ospiti. Tutti questi fattori limitano notevolmente le capacità di contenimento dei trattamenti chimici. L'avvento di un agente di controllo biologico (ACB) specifico costituisce probabilmente l'unica possibilità per ridurre le popolazioni del fitofago a livello territoriale, consentendone un controllo efficace con i mezzi già a disposizione, riducendo il ricorso al mezzo chimico ed allentando la pressione sugli agricoltori.

Tra il 2013 ed il 2017 un team di ricerca internazionale ha partecipato ad una serie di spedizioni per individuare, importare ed identificare agenti di controllo biologico specifici per *D. suzukii* dalle zone di origine del fitofago (Cina, Corea del Sud e Giappone). Il lavoro ha portato all'identificazione di 14 specie di parassitoidi infeudati su *D. suzukii*. Tra questi *Aobara japonica* Belokobylskij, *Ganaspis brasiliensis* Ihering e *Leptopilina japonica* Novković & Kimura sono risultate essere le specie maggiormente rappresentate. I successivi studi condotti nelle strutture di quarantena della UC-Berkeley a seguito dell'importazione dei tre parassitoidi in USA, hanno evidenziato come *G. brasiliensis* sia il principale candidato per programmi di controllo biologico nei territori invasi, in quanto estremamente specifico nei confronti di *D. suzukii*. Analogamente a quanto riportato dagli americani, studi indipendenti condotti dal team svizzero del CABI e da altri gruppi di ricerca giapponesi, sono giunti alle stesse conclusioni confermando che *G. brasiliensis* è il parassitoide con la maggiore specificità nei confronti di *D. suzukii*. Prendendo atto di tali premesse, la Fondazione Edmund Mach (FEM) di S. Michele all'Adige (TN) ha introdotto nell'agosto 2020 in condizioni di quarantena un ceppo di *G. brasiliensis* originario del Giappone, per verificarne l'efficacia e stimarne l'impatto ambientale nel rispetto degli standard FAO ed EPPO/OEPP. Analizzate le potenzialità di *G. brasiliensis* come agente di controllo biologico di *D. suzukii* candidato al rilascio e definite le linee guida di un programma di controllo biologico del moscerino asiatico dei piccoli frutti, il Comitato Fitosanitario Nazionale ha deliberato l'istituzione di un tavolo tecnico-scientifico nazionale di coordinamento in cui definire e condividere le attività di contrasto all'organismo nocivo

Drosophila suzukii attraverso l'impiego del microimenottero parassitoide, *Ganaspis brasiliensis*. Il Servizio Fitosanitario della Valle d'Aosta e l'Institut Agricole Régional in qualità di Ente di ricerca coinvolto parteciperanno al fine di individuare, nel più breve tempo possibile, gli idonei strumenti per un efficace controllo dell'insetto.

OBIETTIVI

- ridurre le popolazioni del fitofago *D. suzukii* a livello territoriale, consentendone un controllo efficace mediante l'agente di controllo biologico (ACB) specifico *Ganaspis brasiliensis*;
- ridurre il ricorso al mezzo chimico, normalmente e spesso indiscriminatamente utilizzato per il controllo del fitofago;
- ridurre i danni economici su drupacee (ciliegio dolce, pesco, susino, albicocco), su piccoli frutti (mirtillo, lampone, mora, fragola), kiwi, cachi, fichi e vite;
- allentare la pressione sugli agricoltori, dal momento che la difesa contro il fitofago risulta molto complessa e richiede l'utilizzo di molteplici mezzi di lotta fitoiatrici;
- le ricadute di un abbassamento generalizzato e costante dei livelli di popolazione del moscerino asiatico al di sotto delle soglie di danno senza un massiccio impiego di insetticidi avrebbe un effetto positivo sia sull'entomofauna utile (nemici naturali ed impollinatori), con effetti a cascata anche sulla gestione fitosanitaria delle altre colture presenti nelle aree interessate dai rilasci, sia sulla salute dell'ambiente fisico.

ATTIVITÀ PREVISTE

- individuazione dei siti di rilascio, selezionati strategicamente nelle aree vocate alla coltivazione delle colture maggiormente colpite da *D. suzukii*;
- caratterizzazione dei siti;
- liberazione dell'ACB;
- verifica della capacità di insediamento dell'ACB nell'areale di rilascio;
- verifica degli effetti sul breve, medio e lungo periodo in termini di efficacia nei confronti della specie bersaglio e di interazioni con le altre componenti delle biocenosi interessate dall'intervento
- Ogni anno, i parassitoidi verranno rilasciati attraverso tre lanci consecutivi (100 femmine e 100 maschi/sito/lancio), programmati a distanza di circa 20 giorni l'uno dall'altro a partire dalla metà di maggio (o più tardi, in dipendenza della disponibilità di nuclei dell'ACB). Ai fini della verifica dell'impatto dell'ACB saranno effettuati controlli pre- e post-rilascio. Durante il primo anno, nei siti individuati per l'intervento il controllo pre-rilascio sarà effettuato una settimana prima del primo lancio di *G. brasiliensis*, mentre i controlli post-rilascio verranno effettuati a partire dalla terza settimana successiva al primo rilascio e ripetuti con cadenza regolare ogni 4 settimane, coprendo l'intera stagione fino all'inizio del riposo invernale. Negli anni successivi, i controlli pre-rilascio partiranno da marzo e verranno ripetuti ogni 4 settimane fino all'inizio dei lanci.

VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI

Si prevedono momenti dedicati di divulgazione locale dei risultati.

DURATA

Anno di inizio: 2021

UNITÀ COINVOLTE

I.A.R. - U.S. Frutticoltura: Luca Bertignono e personale dell'unità;

Assessorato Agricoltura e Risorse naturali: Rita Bonfanti

COLLABORAZIONI