

BOLLETTINO DI ORTICOLTURA BIOLOGICA N. 09_17 25 LUGLIO 2017

RESOCONTO DELL'INCONTRO: TECNICHE DI LOTTA BIOLOGICA IN COLTURE PROTETTE

Il giorno 12 luglio 2017, presso l'Azienda Agricola Ecoqua di Poincicco di Zoppola (PN), si è tenuto un incontro sulle tecniche di lotta biologica in colture protette.

All'incontro sono intervenuti sia titolari di aziende orticole biologiche che tecnici interessati.

Gli argomenti sono stati trattati da Andrea Giubilato, tecnico referente di AIAB-APROBIO-FVG per l'attività di Lotta Guidata in orticoltura biologica e da Francesco Lavagnoli, tecnico della ditta Koppert.



Momento dell'incontro tecnico presso l'azienda agricola Ecoqua (foto D. Fontanive).

Tra le diverse problematiche riscontrate in pieno campo o in serra che vengono analizzate assieme agli agricoltori durante le visite in azienda, le più frequenti si riferiscono sicuramente ai danni provocati da fitofagi alle colture. Per gestire al meglio questo problema, sappiamo che è importante avere una buona biodiversità sia vegetale che animale (nello specifico relativamente all'entomofauna); infatti nei vari incontri e sui bollettini insistiamo spesso sull'introduzione in azienda di aree e spazi che siano occupati da vegetazione spontanea controllata per offrire rifugio al maggior numero di insetti utili, predatori o parassitoidi. È inoltre importante ricordare che il monitoraggio tempestivo, svolto non solo dai tecnici nelle loro visite periodiche ma anche e soprattutto dagli agricoltori, è fondamentale per valutare se effettivamente necessiti ricorrere a prodotti insetticidi che, seppur efficaci sul fitofago target, colpiscono anche gli insetti che invece possono darci una mano nella difesa.

In base alle esperienze maturate durante i monitoraggi presso le aziende ad indirizzo orticolo, con i primi caldi stagionali, si notano spesso proliferazioni di popolazioni di afidi o di acari sulle colture (soprattutto in serra). Per la difesa da questi fitofagi, gli agricoltori si affidano solitamente a prodotti fitosanitari quali piretro, spinosad o azadiractina, che non sono però selettivi e colpiscono quindi anche l'entomofauna utile.

L'incontro organizzato voleva analizzare i principi e le basi della lotta biologica, l'uso di parassitoidi e predatori per il controllo dei fitofagi nelle colture in serra e come questi possono essere incrementati o introdotti nel contesto aziendale. In diversi casi, pur conoscendo in linea di principio questa possibilità, gli agricoltori non sempre la utilizzano in quanto le circostanze o le strutture aziendali non lo permettono, oppure le esperienze pregresse non positive ne limitano la diffusione in certi contesti, o ancora il rapporto costi/benefici risulta per l'azienda troppo elevato. L'obiettivo principale che si voleva raggiungere con l'incontro era illustrare come l'impiego degli insetti utili nella difesa dai fitofagi debba necessariamente essere considerato in relazione alle problematiche presenti ed al contesto in cui ci si trova ad operare.

Inizialmente l'argomento è stato trattato inquadrando quali sono gli insetti, acari e nematodi utili per il controllo biologico dei fitofagi, definendo fin da subito la loro suddivisione in predatori e parassitoidi:

- predatori: sono quegli insetti che in uno o più stadi della loro vita si nutrono direttamente di altri insetti, spostandosi e ricercando la preda nell'ambiente. Il predatore va introdotto nella serra distribuendolo preferibilmente sui focolai d'infestazione (es. colonie di afidi);
- parassitoidi: sono quegli insetti che, specificamente nello stadio larvale, si sviluppano nutrendosi dell'individuo di un'altra specie (ospite) portandolo alla morte; gli adulti di queste specie svolgono funzione riproduttiva, completata con la ricerca dell'ospite da parassitare. Generalmente il

parassitoide si può distribuire utilizzando il barattolo/bustina che lo contiene; in seguito poi vola alla ricerca della preda e si distribuisce autonomamente nella serra.

Partendo dal presupposto che ogni coltura ha un suo insetto “chiave” sia dannoso che utile, sono stati analizzati alcuni casi specifici per le aziende ad indirizzo orticolo.

RAGNETTO ROSSO (*Tetranychus urticae*)

La difesa da questo acaro si può effettuare con:

- *Phytoseiulus persimilis* e *Neoseiulus californicus*, entrambi acari fitoseidi predatori, possono essere utilizzati contro il raghetto rosso (*T. urticae*) in serra. Le condizioni ottimali per la proliferazione del raghetto rosso sono alte temperature e bassa umidità per cui, in ambiente protetto, bisognerebbe avere l'accortezza di cercare di limitare questi fattori (aperture laterali e di testa delle strutture, sistemi di nebulizzazione con acqua). L'utilizzo in serra dei fitoseidi, che vengono distribuiti tramite delle boccette o bustine sui focolai di *T. urticae*, è efficace solo in un ambiente non troppo caldo. Nella scelta della specie da utilizzare bisogna tenere in considerazione che il *P. persimilis* preda unicamente il raghetto rosso e qualora non trovi più le sue vittime può rivolgersi contro i suoi simili; il *N. californicus* invece si nutre anche di polline, per cui non mette in atto comportamenti da cannibale.



Confezioni di predatori e parassitoidi (foto D. Fontanive).



Monitoraggio in serra (foto D. Fontanive).

TRIPIDI

Per il contenimento dei tripidi, soprattutto *Frankliniella occidentalis*, si possono utilizzare i seguenti predatori:

- *Neoseiulus (Amblyseius) cucumeris* e *Amblyseius swirskii* sono due acari che predano il fitofago principalmente nelle sue prime fasi di crescita;
- l'antocoride *Orius laevigatus* si nutre di tripidi in tutti gli stadi di crescita. Si può distribuire in mucchietti all'interno della serra, poi si diffonde autonomamente in quanto è in grado di volare.

MOSCA BIANCA

Si trova principalmente su pomodoro e più raramente su peperone e fragola. Anche in questo caso si può intervenire con l'*Amblyseius swirskii* che si nutre delle uova del fitofago.

AFIDI

In serra costituiscono una delle maggiori problematiche; il monitoraggio tempestivo è una delle misure precauzionali più indicate, sia per intervenire con i prodotti fitosanitari sia se s'intende far fronte all'infestazione con la lotta biologica attraverso l'utilizzo di predatori o di parassitoidi.

In ambiente protetto si può procedere con la distribuzione di:

- *Aphidius colemani*, imenottero braconide parassitoide che depone le uova all'interno del corpo dell'afide;
- *Chrysoperla carnea* (crisopa), vorace predatore generico allo stadio larvale;
- *Adalia bipunctata* (coccinella) utilizzata come predatore; sono importanti il momento e il luogo di applicazione perché, in assenza di prede, possono verificarsi casi di cannibalismo.

Purtroppo, pur operando in maniera tecnicamente ottimale, gli afidi spesso rimangono un problema a causa della loro polifagia (per alcune specie) ed elevata capacità riproduttiva, per cui non sempre le strategie utilizzate portano a dei risultati tecnicamente ed economicamente soddisfacenti.

In taluni casi un'ulteriore metodologia di controllo può essere l'utilizzo delle "banker plants", piante di graminacee (es. orzo, frumento) infestate da afidi, innocui per la coltura da difendere e già parassitizzati da entomofagi (*A. colemani*), che vengono precocemente introdotte nella serra. Questo metodo si è dimostrato a volte più efficace ed economico dei lanci sistematici di insetti.

CONCLUSIONI

Da quanto emerge dalle precedenti considerazioni, appare evidente l'importanza di effettuare continui monitoraggi delle colture e la necessità di intervenire in maniera tempestiva ogniqualvolta si manifesti una problematica.

Certamente la lotta biologica con insetti utili è di grande supporto per la difesa da quelli dannosi, però affinché sia efficace deve essere tempestiva ed inserita in un contesto che tenga conto di tutti gli aspetti tecnico-agronomici (scelta delle varietà, rotazioni, irrigazione, inerbimenti pilotati) e non per ultimo economici dell'azienda agricola.