

L'efficacia di piante trappola attrattive da sole contro afidi e in combinazione con trappole a feromoni contro miridi



# Lattuga, contro i fitofagi strategie agroecologiche

di Giuseppe Francesco Sportelli

La valutazione dell'efficacia della difesa biologica della lattuga (*Lactuca sativa*) da afidi (*Nasonovia ribisnigri*) e da miridi (*Lygus rugulipennis*) con un approccio agroecologico è stata oggetto del progetto "Ortoambiente - Messa a punto di tecniche di difesa da fitofagi su colture orticole a elevata sostenibilità ambientale basate su strategie agroecologiche", finanziato dal Psr Emilia-Romagna 2014-2020. I risultati di queste attività sono stati presentati da **Olmo Scagliarini**, dottore di ricerca in

entomologia del Centro agricoltura ambiente (Caa) Giorgio Nicoli di Crevalcore (Bo), nel convegno "Strategie di difesa per l'agricoltura biologica: semiochimici, mezzi meccanici e agroecologia", organizzato da Ri.Nova e Astra Innovazione e Sviluppo a Faenza (Ra).

## La prova

La valutazione dell'efficacia della difesa biologica nei confronti di afidi su lattuga è stata effettuata in entrambi gli anni di prova nell'azienda agricola Tonelli di S. Lazzaro di Savena (Bo). "Nel primo anno sono state messe a confronto due tesi, separate da una fascia di rispetto (buffer zone) e ciascuna con quattro ripetizioni: tesi di controllo senza interventi (testimone) e tesi con bordura di essenze attrattive nettariifere sul lato opposto alla tesi testimone, in sostanza una fascia erbosa fiorita ottenuta seminando un miscuglio di leguminose, fra cui principalmente trifoglio (*Trifolium* spp.) e ginestrino (*Lotus corniculatus*)", ha spiegato Scagliarini. "Il disegno sperimentale del campo prova (15 m x 60 m) ha seguito

uno schema split block con tre trapianti scalari per ciascuna tesi. I campionamenti sono stati eseguiti a partire dall'inizio di settembre a cadenza settimanale (dal 3 settembre all'8 ottobre). Per i controlli sulla coltura è stato scelto un campione di 25 piante di lattuga per tesi, osservando 5 foglie/pianta (per un totale di 125 foglie/tesi/ripetizione). In occasione di ciascun campionamento sono stati rilevati i dati relativi alle infestazioni di afidi/pianta, nonché la presenza dei maggiori nemici naturali di afidi: principalmente larve di sirfidi e larve e adulti di coccinellidi. Questa prova, inizialmente prevista per il periodo primaverile, è stata realizzata in autunno, per cui il miscuglio di varie specie di leguminose è andato in fioritura tardivamente rispetto all'epoca di maggiore infestazione afidica. In sostanza fra le due tesi non ci sono state differenze significative sia per l'infestazione afidica, in entrambe molto bassa pur se poco più elevata nella tesi testimone, sia per la presenza di coccinellidi e di sirfidi, leggermente più alta nel testimone per la relativa maggiore presenza di afidi".

Il convegno è stato l'atto finale del progetto divulgativo Info.bio.net. realizzato ugualmente nell'ambito del Psr 2014-2020, il quale ha operato per la promozione, la diffusione e il trasferimento di informazioni e innovazioni a supporto delle filiere di produzione vegetale biologica dell'Emilia-Romagna attraverso l'organizzazione di una rete informativa del biologico.



**1. Campionamento della popolazione di afidi nella lattuga affiancata alla bordura di nettariifere**

**2. Larva di sirfide, ottima predatrice di afidi, su foglia di lattuga**

**3. Esemplare adulto di sirfide attirato dalla fioritura del grano saraceno**

**4. Dettaglio dell'abbondante fioritura di grano saraceno (*Fagopyrum esculentum*)**

Per la prova dell'anno successivo, realizzata in primavera, ha proseguito Scagliarini, sono state predisposte due tesi, ciascuna con tre ripetizioni: tesi di controllo senza interventi (testimone) e tesi con una bordura di nettariifere, realizzata impiegando un miscuglio di leguminose e affiancata da tre strisce seminate rispettivamente con grano saraceno, coriandolo e veccia. "I campionamenti sono stati eseguiti nel periodo primaverile a partire da metà maggio a cadenza settimanale (dal 18 maggio al 1° luglio)", ha continuato Scagliarini. "Per i controlli sulla coltura è stato scelto un campione di 50 piante di lattuga per tesi, osservando 5 foglie/pianta, per un totale di 250 foglie/tesi/ripetizione. In questa prova la strategia agroecologica è stata applicata correttamente, per cui i risultati sono apparsi molto interessanti. La fioritura della bordura e delle tre strisce è stata abbondante e scalare, le piante nettariifere hanno favorito l'azione dei predatori su lattuga in pieno campo, che hanno azzerato le popolazioni di afidi; a tale fine si sono distinti sia il grano saraceno e il coriandolo, per la loro corolla con petali aperti che facilitano l'accesso ai nettari, sia la veccia che presenta nettari extrafloriali. L'infestazione

afidica è stata ovviamente maggiore nella tesi testimone rispetto a quella agroecologica, soprattutto nella prima settimana dopo il trapianto. Al contrario la presenza di coccinellidi è stata significativamente più elevata, in particolare nella prima settimana post-trapianto, nella tesi con bordura rispetto al testimone, segno sia della buona attrattività della bordura applicata sia della capacità dei coccinellidi di ridurre l'infestazione afidica sulle piante di lattuga. Anche i sirfidi hanno particolarmente beneficiato della presenza delle fasce di

## Partner del progetto Ortoambiente

- Centro Agricoltura Ambiente G. Nicoli srl
- Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Dipartimento di scienze e tecnologie agro-alimentari – Distal
- Consorzio Agribologna – Società cooperativa agricola
- Dinamica Soc. Cons. a r.l.
- Az. Agr. Tonelli Gianni
- Società Agricola Manzoli S.S.
- Società Agricola Dune S.S. di Finessi Eliseo e C.
- Az. Agr. Telloli Tonino
- Coltivare Fraternità Società Cooperativa Agricola e Sociale

nettariifere, con una presenza notevolmente più elevata nella tesi con bordura, soprattutto dalla seconda all'ultima settimana prima della raccolta".

### Trappole e piante trappola

La verifica dell'efficacia della difesa biologica nei confronti di miridi su lattuga ha previsto l'utilizzo combinato di trappole a feromoni e piante trappola attrattive. "La prova, durata due anni, è stata realizzata ugualmente nell'Azienda agricola Tonelli di S. Lazzaro di Savena.

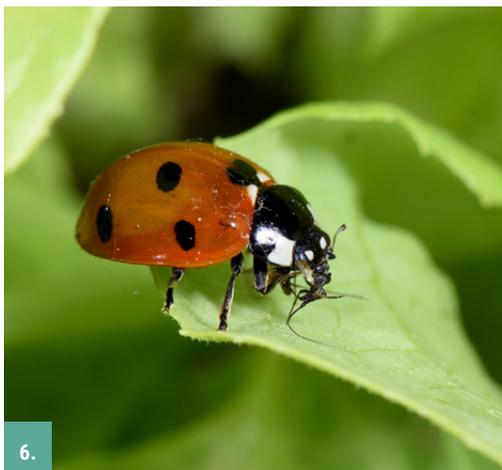
## Obiettivi generali del progetto Info.bio.net

- Raccogliere, elaborare e diffondere in maniera capillare le informazioni tecniche, normative e operative inerenti il settore delle produzioni biologiche attraverso l'implementazione di una rete costituita da esperti in materia di agricoltura biologica, utenti tecnici (Info.bio.net) e lo sviluppo di attività specifiche di trasferimento che supportino l'assunzione delle necessarie decisioni a livello regionale relativamente all'individuazione e all'attuazione delle migliori pratiche agricole e fitosanitarie in un'ottica di tutela delle risorse agricole, ambientali e idriche e dei consumatori.
- Supportare i produttori della filiera del biologico in Emilia-Romagna attraverso il miglioramento della diffusione di linee tecniche standard di coltivazione biologiche sviluppate all'interno del progetto Li.te.of.bio – Linee tecniche per l'ortofrutta biologica e attualmente disponibili su applicazione e sito web.
- Diffondere in maniera più efficace ed estesa i risultati derivanti da progetti di innovazione nel settore dell'agricoltura biologica, avvalendosi di strumenti di informazione smart e social, podcast e articoli tecnico divulgativi in modo da intercettare una platea il più ampia e variegata possibile, rivolgendosi non solo a una utenza professionale, ma anche a un pubblico generico, stimolando lo sviluppo di una coscienza condivisa su come lo sviluppo di una agricoltura biologica sostenibile da un punto di vista tecnico ed economico abbia una ricaduta diretta sull'ambiente, sul territorio e più in generale sul contesto economico sociale.

Obiettivo della prova è stato *Lygus rugulipennis*, un miride fitofago di piccole dimensioni (4,5-5,7 mm), che sverna come adulto e compie dalle tre alle quattro generazioni all'anno e causa notevoli danni ai cespi per le raccolte di fine luglio, agosto e settembre. Sono state



5.



6.



7.

messe a confronto due tesi in un campo di lattuga gentilina: tesi di controllo (testimone) e tesi con bordura di erba medica, quale pianta attrattiva, più tre trappole (Lygustrap) a feromoni specifici nei confronti del miride su ciascuno dei due lati, disposte a distanza di 10-15 metri l'una dall'altra. Il primo anno di prova le catture, soprattutto di maschi ma anche di femmine, sono iniziate dopo la metà di luglio, hanno avuto un primo picco tra fine luglio e inizio agosto, un calo a metà agosto e un nuovo più alto picco a fine agosto, per poi decrescere per tutto settembre e terminare con l'arrivo dell'autunno.

I rilievi sulla coltura hanno evidenziato meno foglie danneggiate nella tesi affiancata dalla bordura di erba medica e dalle trappole attrattive rispetto al testimone. Nella stessa tesi

**5. Dettaglio del campo di lattuga nella parcella testimone (non affiancata alla bordura nettarifera)**

**6. Esemplare adulto di coccinella nell'atto di predare un afide**

**7. Esemplari di afidi della lattuga (*Nasonovia ribisnigri*)**

sul prodotto commerciale, senza le foglie più esterne, la percentuale di foglie danneggiate è risultata inferiore di quasi il 50 % rispetto al testimone".

Nel secondo anno di prova le trappole innescate con feromoni specifici si sono confermate efficaci nei confronti di entrambi i sessi di *L. rugulipennis*. Le catture dei miridi sono risultate più contenute rispetto al 2020 con due picchi nella seconda decade di agosto e nella terza di settembre. I rilievi sulla coltura hanno evidenziato un minore numero di foglie danneggiate nella tesi con bordura e trappole



**8. Dettaglio di una delle trappole a feromoni per *Lygus rugulipennis* posta all'interno della trapcrop di erba medica appena sfalcata**

attraenti rispetto al testimone. Sia nel cespo intero sia sul prodotto commerciale la percentuale di foglie danneggiate è risultata inferiore di oltre il 30% rispetto al testimone.

“La strategia di difesa biologica adottata nei confronti di miridi su lattuga, con l'utilizzo combinato di trappole a feromoni e piante trappola attrattive, si è dimostrata facilmente applicabile e in grado di ridurre notevolmente i danni”, ha concluso Scagliarini. “L'erba medica si è dimostrata una pianta trappola gestibile ed efficace con un rapporto tra la larghezza della bordura e quella della coltura da difendere di circa 1:8, rapporto che comunque va meglio studiato. In assenza di strumenti di lotta specifici su coltura di lattuga in aziende biologiche questo approccio agroecologico è una strategia di difesa efficace e applicabile”.

### Risultati del progetto

- Messa a punto di efficaci strategie agroecologiche di difesa dalle avversità a basso impatto che comprendono la valorizzazione dell'entomofauna utile presente in azienda. L'introduzione di fasce erbose di piante a fianco delle colture principali ha favorito la lotta naturale e potenziato il controllo di alcuni fitofagi. Inoltre piante trappola, costituite da specie vegetali attrattive nei confronti di insetti fitofagi sono state impiegate per impedire o a ritardare l'ingresso delle specie dannose sulla

coltura orticola da proteggere, con benefici anche sulla qualità delle acque, sul suolo e sulla biodiversità.

- Messa a punto di strategie di salvaguardia e conservazione degli insetti utili attraverso gli interventi previsti dal progetto e valorizzazione delle infrastrutture ecologiche già presenti in azienda.

- Vantaggio ambientale perché è stato messo a punto un pacchetto di migliori pratiche (best practices) che ha comportato un minore utilizzo di mezzi tecnici impattanti per l'ambiente.

Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2022 – Tipo di operazione 1.2.01 “Sostegno ad attività dimostrative e azioni di informazione” – Focus Area 3A – Progetto «Info.bio.net - Promozione, diffusione, e trasferimento di informazioni e innovazioni a supporto delle filiere di produzione vegetale biologica dell'Emilia-Romagna attraverso l'organizzazione di una rete informativa del biologico.

**Gautier**  
SEMENCES

**Doppia difesa,  
zero compromessi**



Scopri la nostra nuova gamma di GENTILE DA PIENO CAMPO ad alte prestazioni con resistenza completa Bremia Bl:29-41EU e Fusarium Fol:1 e Fol:4.

Offriamo 4 varietà:

GODZILLA per trapianti in primavera precoce e autunno tardivo,

COLEADOR per trapianti primaverili e autunnali,

GOLEM per trapianti di primavera tardiva e autunno precoce,

GONZAGA per trapianti estivi.