



TRENTINO

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

terra trentina

Periodico trimestrale della
Provincia autonoma di Trento

giugno 2020
nr. 2 anno LXV

AGRICOLTURA ■ AMBIENTE ■ TECNICA ■ TURISMO RURALE

trentinoagricoltura.it

postatarget

magazine

NAZ/220/2008

Posteitaliane

15

Riparti Trentino

36

Vita da orsi

38

Il Psr si racconta

44

Fondazione
Crosina Sartori Cloch

Controllo biologico dell'afide lanigero

di Serena Chiesa, Loris Chini, Gino Angeli

FEM - Centro Trasferimento Tecnologico, Unità Protezione delle piante Agroforestali e Apicoltura



Ramo infestato da afide lanigero con presenza di colonie anche su frutto.

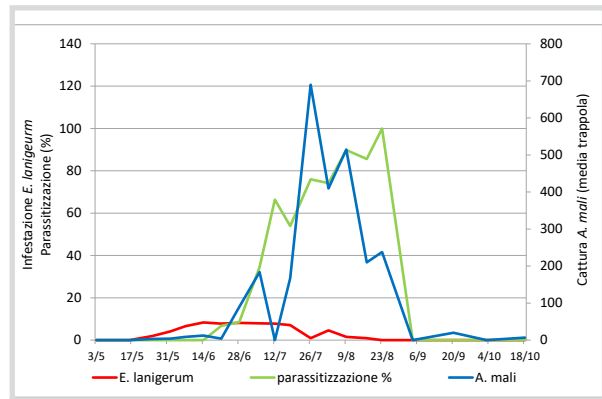
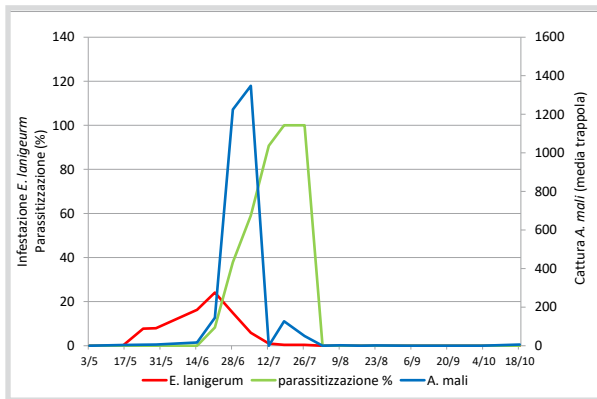


Colonia di Afide lanigero visitata dal suo parassitoide *Aphelinus mali* (FEM - Tomasi C.)

L'afide lanigero, chiamato anche *Eriosoma lanigerum* ha colonizzato i meleti italiani sul finire del XIX secolo, a seguito dell'introduzione di astoni di melo provenienti da distretti del nord/est America, suo luogo di origine. Negli ambienti di oltreoceano questo afide colonizza nel corso dell'anno due ospiti vegetali diversi, sui quali porta a compimento il ciclo di sviluppo. L'ospite primario è l'olmo americano, una specie vegetale molto comune laddove sverna e solitamente una parte della popolazione svolge alcune generazioni primaverili; l'ospite secondario, nella fase estiva è il melo coltivato. Diversamente, nel continente europeo e in altri importanti distretti produttivi a melo di Asia, Sudafrica e Nuova Zelanda, data l'assenza dell'olmo americano, l'afide lanigero a seguito della sua introduzione si è adattato a compiere l'intero ciclo di vita sul solo ospite secondario, il melo, colonizzando indistintamente la porzione legnosa (l'apparato radicale, i portinnesti, il tronco e branche) e la chioma della pianta. Il danno più evidente è la presenza di vegetazione imbrattata da melata, con grave deprezzamento della produzione, aggravata dallo sviluppo di fumaggine. Non di minore importanza è la manifestazione di cancri e nodosità del legno e dell'apparato radicale, che portano al deperimento graduale della pianta e a comprometterne la potenzialità produttiva.

In linea di tendenza con quanto rilevato a livello nazionale, anche nella Regione Trentino - Alto Adige si è registrato nell'ultimo quindicennio un significativo incremento di frutticoltori che lamentano una diffusione delle infestazioni di *Eriosoma*. In particolare ne viene segnalata l'aggressività su piante con taluni portinnesti che, oltre a conferire maggiore vigore alla pianta, risultano di forma irregolare e con maggiori screpolature, condizione ideale per garantire maggiore protezione alle forme svernanti dell'afide. Altri fattori che condizionano lo sviluppo sono il ritardato arresto vegetativo delle piante in autunno, la presenza di vegetazione fitta, in particolare di ritocchini e doppie file, la sensibilità varietale, come la Fuji e la Breaburn, anche se gran parte delle varietà, inclusa la Golden Delicious ne sono colpite. Fattori che influenzano l'afide sono ancora la potatura intensa, con numerosi punti di taglio, la potatura meccanica, la presenza di manichette attorno al tronco e la disposizione di reti monofilare.

Recenti indagini evidenziano una maggior presenza di afide lanigero in annate caratterizzate da condizioni climatiche primaverili particolarmente fresche, ritorni di freddo, specialmente nel mese di fine maggio/giugno, associate a prolungati periodi piovosi.



Aphelinus mali - Un importante limitatore naturale giunto dalle Americhe

Aphelinus mali è un minuscolo imenottero utile "ospite-specifico" dell'erosoma, vale a dire che il suo sviluppo dipende indissolubilmente da questo afide, nutrendosi di esso come larva nel suo corpo e portando a compimento lo sviluppo sino ad adulto. Le femmine trascorrono l'inverno nel corpo parassitizzato dell'afide e con gradualità, da metà-fine maggio, fuoriescono gli adulti; trascorsi pochi giorni depongono le uova inserendole singolarmente nel corpo dell'afide. In tal modo avviene il processo di controllo biologico, che si ripete in più generazioni nel corso della primavera e sino a estate inoltrata.

Come l'afide lanigero anche la vespetta utile è di origine americana; fu introdotta nel 1934 da un entomologo italiano dagli Stati Uniti, così come poco più tardi avvenne per altri 36 paesi euroasiatici.

Da quasi un secolo l'afelino ha colonizzato l'ambiente europeo, diffondendosi ovunque si coltivi il melo, anche se con maggior adattamento e performance nel centro sud Europa. Numerosi lavori scientifici hanno dimostrato l'azione determinante dell'imenottero *Aphelinus mali* (Haldeman) nel controllo naturale dell'afide lanigero, al punto da essere considerato dagli accademici come uno dei migliori esempi di applicazione dei principi di controllo biologico classico. Anche nell'ambiente trentino l'azione positiva di questa specie risulta indiscutibile e spesso sufficiente a mantenere l'infestazione dell'afide al di sotto della soglia economica di danno, almeno su diverse varietà di melo coltivate. Tuttavia, proprio in corrispondenza di situazioni agronomiche come discusse in precedenza e di annate con andamenti climatici primaverili freschi e piovosi, si riscontra un ritardo di comparsa del parassitoide; è generalmente in queste situazioni che l'afide lanigero incrementa notevolmente la sua popolazione, determinando danni diretti alla produzione e alla pianta se non adeguatamente trattato chimicamente.

L'indagine – Quantificare il ruolo di controllo biologico ad opera della vespetta *Aphelinus mali*

Negli anni 2017-'18 e '19 in 4 meleti campione sono state registrate le dinamiche di popolazione dell'afide lanigero e del suo parassitoide *Aphelinus mali*, oltre che stabilire l'evolversi della parassitizzazione nel corso della stagione. I meleti oggetto di indagine, coltivati a Fuji, si trovavano a due quote altitudinali: 2 in Valle dell'Adige (220 m s.l.m.) e 2 in collina (Val di Non), ad una quota di circa 620 m s.l.m. Per ogni zona altimetrica sono stati scelti un meletto coltivato a conduzione integrata e uno a conduzione biologica.

I risultati emersi nel triennio hanno evidenziato come nelle zone di pianura, indipendentemente dal tipo di conduzione, la parassitizzazione naturale è sempre stata completata entro il mese di luglio (>98%), contribuendo ad un efficace controllo dell'afide e del danno. Anche nelle zone collinari, sono stati raggiunti livelli di contenimento soddisfacenti, ma con qualche settimana di ritardo, in particolare nel 2018, permettendo il protrarsi dell'attività di alimentazione dell'afide più a lungo con maggiori danni alle piante e alla produzione. La rallentata attività di controllo dell'afide lanigero in collina, rispetto alla pianura, sembra sia imputabile alla minore attività di moltiplicazione e parassitizzazione che l'afelino utile subisce per le temperature più fresche e piovose di fine primavera, di cui invece si avvantaggia l'afide suo ospite.

L'indagine non ha invece evidenziato nessuna sostanziale differenza imputabile al tipo di conduzione adottata nei meleti, biologica o integrata. Nelle aziende a biologico si è riscontrata sempre una maggior presenza di afide lanigero tuttavia bilanciata da una maggior presenza dell'utile.

