

## APPROFONDIMENTO N. 01\_17 3 MAGGIO 2017

### CIMICE MARMORATA (*Halyomorpha halys*)

Il repentino abbassamento termico verificatosi nei giorni 20 e 21 aprile ha rallentato la fuoriuscita dai siti di svernamento degli adulti di Cimice marmorata o Cimice asiatica (*Halyomorpha halys*). Al primo rinvenimento in campo e alle prime catture effettuate nelle trappole Rescue già dai primi di aprile (vedi Monitoraggio *Halyomorpha halys* aggiornamento del 7 aprile 2017) non è seguito un aumento della presenza in campagna, né delle catture stesse nelle trappole.



*H. halys* su melo

*Halyomorpha halys* (ordine Rincoti, sottordine Eterotteri, famiglia Pentatomidi) è una cimice originaria dell'Asia orientale segnalata per la prima volta negli USA nel 2001 e in Europa nel 2004.

Il primo ritrovamento in Italia è avvenuto nel 2012 in provincia di Modena su pero. Dal 2014 è stata rilevata anche in Friuli Venezia Giulia; da allora il Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica dell'ERSA, in collaborazione con la Cooperativa Frutticoltori Friulani S.C.A., ha intrapreso un'intensa attività di monitoraggio dell'insetto su tutto il territorio regionale. Inizialmente la specie è stata rinvenuta principalmente su melo, successivamente il monitoraggio è stato esteso su soia, mais, pero, pesco, actinidia ed altre coltivazioni.

Il danno sui frutti è provocato dalle punture trofiche dell'insetto che causano deformazioni e presenza di tessuto suberoso sotto la zona colpita, causandone un deprezzamento qualitativo.



*H. halys* danni su pesco e su melo.

La Cimice asiatica compie due generazioni all'anno. Sverna come adulto in luoghi riparati dal freddo quali abitazioni, capannoni, rifugi naturali, ecc. In aprile si ha l'uscita degli adulti dai siti di svernamento e quindi gli accoppiamenti. Verso la metà di maggio le femmine iniziano a ovideporre sulla pagina inferiore delle foglie. Da giugno si ha la comparsa delle forme giovanili che attraverso cinque stadi di sviluppo diventano adulti in agosto-settembre. Data la scalarità delle ovideposizioni sulle piante di norma si possono osservare tutti gli stadi dell'insetto (uova, giovani, adulti).



*H. halys*: ovature e forme giovanili su actinidia e adulti su melo.

L'elevata polifagia di *Halyomorpha halys*, la notevole capacità riproduttiva e la buona propensione allo spostamento attivo le hanno consentito di colonizzare rapidamente nuovi areali. Ad oggi in alcuni comuni della regione Friuli Venezia Giulia la situazione si è evoluta in maniera davvero preoccupante interessando non solo il comparto agricolo ma anche l'ambito civile (giardini privati, abitazioni, magazzini). Diverse sono quindi le realtà coinvolte per cercare di trovare soluzioni adeguate a questo problema.

Da quanto è emerso dall'attività di ricerca condotta dal prof. Zandigiacomo dell'Università degli Studi di Udine, sul nostro territorio, non sono presenti antagonisti naturali (predatori e parassitoidi) in grado di controllarne efficacemente le popolazioni. Nei paesi d'origine tra i principali antagonisti di *H. halys* ci sono gli imenotteri parassitoidi del genere *Trissolcus* (es. *T. japonicus*, *T. mitsukurii*). A causa di vincoli di carattere normativo, questi parassitoidi, non possono

essere importati né tantomeno liberati nel nostro Paese. Nell'ambito di prove sperimentali è stato valutato se alcuni nemici naturali di *Nezara viridula*, la cimice verde della soia, possano essere attivi anche nei confronti di *H. halys*. Si è osservato che *Trissolcus basalis*, un imenottero parassitoide di uova di *N. viridula*, non riconosce quelle di *H. halys*. Per il controllo biologico della cimice asiatica migliori risultati sembra possano dare gli imenotteri parassitoidi del genere *Anastatus*; infatti, in Friuli è stata osservata un'ovatura di *H. halys* completamente parassitizzata da *Anastatus bifasciatus*, mentre in Piemonte nel 2015 è stato osservato un livello di parassitizzazione di circa il 20% delle uova di *H. halys* da parte di *Anastatus* sp.. Di scarso interesse sono risultati invece i ditteri tachinidi *Trichopoda pennipes* e *Ectophasia crassipennis*, parassitoidi di *N. viridula*, ma non di *H. halys*. Poche ed ancor più remote speranze vengono dai predatori per i quali sono state osservate solo specie potenzialmente attive nei confronti di *H. halys*.

Per attuare strategie di Lotta biologica che prevede la diffusione di antagonisti naturali, sarà quindi necessario proseguire nella valutazione nei prossimi anni dell'attività di *Anastatus bifasciatus* e di altre specie autoctone per individuare quelle che dimostrino un'adeguata efficacia nel controllo della cimice marmorata asiatica.

Gli studi condotti dal prof. Zandigiacocono hanno inoltre riguardato prove di laboratorio in cui si è testata l'efficacia di alcuni prodotti utilizzabili in Agricoltura biologica in funzione repellente, antifeeding ed insetticida.

Per quanto riguarda le piretrine naturali è risultato che esse hanno un'attività repellente e antifeeding significativa sugli adulti, mentre il rapido effetto abbattente (sono sostanze attive neurotossiche) è solo apparente; infatti, nel giro di 24-36 ore la gran parte degli individui, in particolare gli adulti, si sono ripresi. L'azadiractina è risultata parzialmente efficace come repellente, ma non ha svolto azione antifeeding; applicata sui giovani ne ha indotto uno sviluppo più rallentato, favorendo la morte durante la muta.

Il caolino (un prodotto "corroborante") ha manifestato un effetto repellente e antifeeding significativo sugli adulti che è sembrato essere migliore su frutti a tegumento liscio (es. pomodoro e mela), rispetto a frutti con tegumento zigrinato (es. fagiolino). Si è inoltre osservato che trattamenti ripetuti hanno migliorato l'efficacia.

Ad oggi nei test effettuati, l'olio di arancio dolce non ha mostrato alcun effetto apprezzabile.

Nel corso dell'annata 2016, l'ERSA, in collaborazione con due centri di saggio, ha avviato due prove sperimentali di campo nelle quali sono state testate strategie diverse di difesa del melo da *H. halys*. In ciascuna prova c'era il confronto tra cinque diverse linee di difesa sia con agrofarmaci utilizzati per la lotta integrata sia con prodotti autorizzati in agricoltura biologica. Si è voluto in tal modo verificare l'efficacia delle strategie "integrata" e "biologica" da sole o con l'effetto combinato del caolino nel contenimento del danno causato da *H. halys*. Nonostante l'elevato numero di interventi gli esiti non sono stati particolarmente incoraggianti.

Il livello di danno è risultato elevato e non significativamente diverso tra le tesi trattate ed il testimone. L'unico effetto che sembra emergere da una delle due prove è l'attività repellente e antifeeding del caolino; infatti, indipendentemente dalla strategia utilizzata, le tesi che prevedevano la distribuzione di caolino hanno mostrato una percentuale di frutti attaccati statisticamente inferiore rispetto al testimone. Tale dato conferma quanto osservato in laboratorio dal prof. Zandigiacocono. Va però rimarcata la problematica legata a trattamenti ripetuti con un alto dosaggio di questo prodotto: la patina creata dal caolino contrasta la colorazione delle mele rosse e risulta di difficile rimozione, in particolare dall'interno della cavità calicina, anche con l'ausilio di spazzolatrici.



Residui di caolino alla raccolta su Fuji.

Da quanto finora osservato, gli interventi di controllo di *H. halys* (sia in agricoltura convenzionale sia in quella biologica) non hanno dato garanzie sufficienti. Per i frutteti la soluzione adottabile nel breve periodo, che da alcune esperienze già maturate ha già dato buoni risultati, è l'adozione di barriere fisiche ovvero di reti anti-insetto per contrastare l'ingresso delle cimici negli appezzamenti.