



SOCIETÀ COOPERATIVA

LE CIMICI DANNOSE PER IL NOCCIOLO





LE CIMICI DANNOSE PER IL NOCCIOLO

Redatto dall'Ufficio Tecnico della O.P. Cerere Soc. Coop. Agricola
in collaborazione con il Dipartimento di Agraria della Facoltà di Scienze Agrarie
dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II"

PREMESSA

Le principali specie di cimici dannose per il nocciolo sono la *nezara viridula*, il *gonocerus acuteangulatus*, la *palomena prasina* e *halyomorpha halys*.

Il danno è essenzialmente a carico del frutto e si possono verificare due tipologie di alterazioni: “*aborto traumatico*” e il “*cimiciato*”.



Aborto traumatico: si verifica quando le cimici pungono le nocciole nelle prime fasi di sviluppo del seme. Durante l'alimentazione le cimici, tramite gli stiletto boccali, iniettano saliva nel frutto in accrescimento. Gli enzimi presenti nella saliva raggiungono la massa midollare del seme **provocando il suo progressivo disseccamento**. Il giovane seme abortisce, i suoi resti si trovano addossati alla parete interna del guscio e la nocciola risulta vuota.



Cimiciato: si tratta di un complesso di alterazioni a carico del seme ormai già sviluppato caratterizzato da necrosi dei tessuti con conseguente alterazione del gusto caratteristico della nocciola, che assume un **sapore amarognolo**, a seguito d'immissione di saliva durante la puntura di alimentazione.

CIMICE VERDASTRA (NEZARA VIRIDULA L.)



✓ L'adulto, di colore verde chiaro, caratterizzato da 3 piccole macchie sub-rottondeggianti paglierine alla base dello scutello;

✓ Sverna da adulto riparato nei luoghi più disparati (sotto la corteccia distaccata delle piante, nelle anfrattuosità dei muri, etc.);

✓ In primavera fuoriesce dai ripari invernali e alla **fine di aprile – inizio maggio** avvengono gli accoppiamenti;



✓ Le uova sono deposte in gran parte sulla **pagina inferiore delle foglie** e in caratteristiche ovature comprendenti un numero variabile di elementi (da 42 a 114, generalmente intorno ai 70);



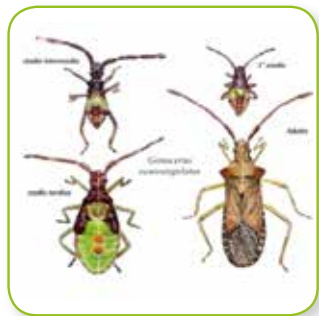
✓ Dopo 5-10 gg d'incubazione nascono le neanidi, e in **luglio**, dopo 5 stadi di sviluppo, compaiono gli adulti, che, dopo un breve periodo di alimentazione, verso la fine di agosto, depongono le uova della seconda generazione. Le forme giovanili che ne derivano e gli adulti sono responsabili dei maggiori danni sulle colture;



È possibile il ritrovamento di una variante più rara di colore rosso corallo (*nezara viridula f. aurantiaca*).

GONOCERO

(GONOCERUS ACUTEANGULATUS)



✓ L'adulto è di colore castano più o meno scuro, con corpo allungato (1,7 mm x 1,0 mm), leggermente più ristretto a livello del torace; polifago, tipicamente corilicolo;

✓ Sverna in siepi e cespugli e in primavera molto avanzata gli adulti si portano sulle piante su cui sono presenti i primi frutti dell'anno. Fa la sua comparsa sul nocciolo in coincidenza con il periodo della fecondazione degli ovuli all'interno dei frutti, e con l'inizio della lignificazione del guscio delle nocciole, di cui si nutre fino a quando il frutto maturo si stacca dalla cupola. Gli accoppiamenti avvengono dal mese di giugno sino agli inizi di settembre. La femmina ovidepone sulla pagina inferiore e superiore della foglia.

✓ Le neanidi di seconda età, sono più mobili e, essendo caratterizzate da un rostro lungo all'incirca 3 mm, sono già capaci di alimentarsi a spesa dei frutti formati con pericarpo prossimo alla lignificazione.

✓ Lo sviluppo degli stadi giovanili del *gonocerus* procede durante tutto il mese di luglio. Verso la fine di questo mese e l'inizio di agosto avviene lo sfarfallamento dei primi adulti che si protrae fino alla terza decade di ottobre.

✓ Compie 1 generazione / anno.

CIMICE VERDE

(PALOMENA PRASINA L.)

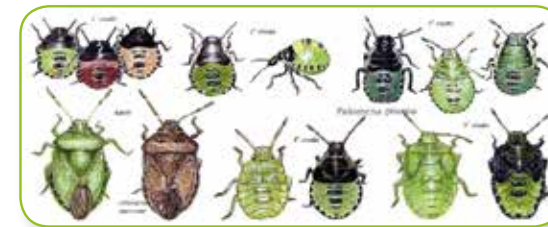


✓ L'adulto dorsalmente è di colore verde scuro, intenso, uniforme con i margini del pronoto e dei segmenti dell'addome colorati di giallo chiaro, lungo 11 – 14 mm;

✓ La deposizione delle uova avviene sulla pagina inferiore delle foglie di diverse piante, compreso il nocciolo dalla prima decade di maggio e fino alla fine di giugno. Le uova sono deposte in gruppi di 28 elementi nelle prime ovideposizioni e di 14 nelle successive, distribuiti su due file o formanti una tipica ovatura a crosta;

✓ Le uova schiudono in 10 giorni a cui seguono due primi stadi di neanidi e altri tre ninfali caratterizzati da brusco cambiamento di colore.

Le neanidi, dopo la prima muta, si lasciano cadere direttamente sulla vegetazione sottostante (graminacee spontanee). All'inizio di luglio, le ninfe della cimice risalgono sul nocciolo e si nutrono dei frutti, ormai già sviluppati. I primi adulti della nuova generazione si hanno a partire dalla seconda metà di luglio e si rinvergono sul nocciolo fino alla prima metà di agosto, che coincide con l'inizio della caduta dei frutti, disperdendosi su essenze varie.



CIMICE ASIATICA (HALYOMORPHA HALYS)



✓ È un insetto dotato di apparato boccale pungente succhiante, che si alimenta soprattutto su frutti ma anche a spese di semi, foglie, fusti. I sintomi associati alle punture sono lesioni, imbrunimenti, deformazioni, suberificazioni e anomalie cromatiche sui frutti, con scadimento commerciale della produzione.

✓ Dopo l'accoppiamento, da metà maggio, la femmina può deporre dalle 100 alle 500 uova (250 in media) disposte in gruppi da **28 elementi**, sulla parte inferiore della foglia, soprattutto sulla parte alta della chioma.

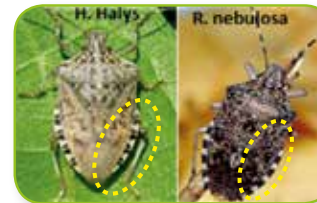
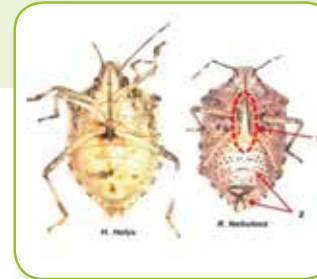
✓ Dopo la schiusa si sviluppa in 5 stadi

✓ In Italia compie **2 generazioni complete** e provoca danni sia da forme giovanili che da adulti.

✓ Gli adulti cominciano a nutrirsi a $T > 17^{\circ}\text{C}$ e risultano inattivi a $T < 9^{\circ}$;



ELEMENTI UTILI PER L'IDENTIFICAZIONE



✓ La cimice asiatica è facilmente confondibile con una cimice ampiamente diffusa in Italia ma non ritenuta dannosa, la ***raphigaster nebulosa***. Tra i diversi elementi distintivi, quelli facilmente visibili sono:

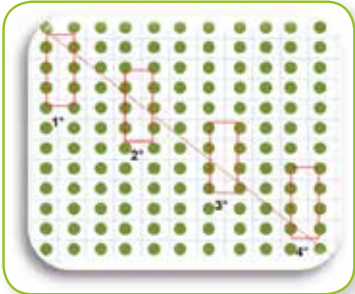
✓ Presenza di una grossa e robusta **spina metasternale** (visibile ad occhio nudo girando gli insetti in posizione supina) in *r. nebulosa*;

✓ Bande chiare e scure alternate a **triangolo** in *h. halys*, mentre bande chiare e scure alternate **in parallelo** in *r. nebulosa*.

✓ Presenza di **2 bande chiare** sulle antenne di *h. halys*, mentre *r. nebulosa* ha antenne con **3 bande chiare** alterne;



STRATEGIE DI CONTROLLO



Al fine di impostare una corretta strategia di controllo e difesa nei confronti delle cimici è indispensabile il rilievo visivo e quindi il **monitoraggio** dell'andamento delle popolazioni delle cimici durante la stagione vegetativa.

La tecnica del **frappage** permette di monitorare la presenza in campo delle cimici (e di altri principali insetti dannosi quali maggiolino e balanino) consentendo di intervenire quando è strettamente necessario e al superamento della soglia.

✓ Il campionamento deve essere effettuato all'alba (5:00 – 6:00 a.m.) su 10 semi-chiome (5 – 6 piante) stendendo un telo di colore bianco (dimensioni 5m x 4m) nell'interfila campionata;

✓ Affinché il campionamento sia rappresentativo, specie in appezzamenti di grandi dimensioni, serve campionare in più punti del nocciolo (seguendo la diagonale dell'appezzamento);

✓ Raccogliere gli insetti in un sacchetto di plastica e comunicare l'esito del campionamento ai tecnici della cooperativa. Ad integrazione del monitoraggio con scuotimento sono state introdotte specifiche **TRAPPOLE** con attrattivo a base di feromoni di aggregazione.

STRATEGIE DI CONTROLLO



Le più comuni sono:

PHEROCON (STICKY TRAP) costituito da doppio pannello adesivo trasparente attivato da specifici feromoni di aggregazione.

RESCUE® TRAP a forma piramidale che va attaccata al tronco:

- Permette la cattura anche delle forme giovanili che non sono capaci di volare;

- Largo periodo di catture (da maggio ad ottobre).

Dead-Inn Pyramid TRAP a forma piramidale che poggia direttamente al suolo.

Queste trappole sono efficaci in tarda estate e all'inizio dell'autunno.

Considerazioni

- ✓ L'attività attrattiva del feromone è MOLTO FORTE, comunque varia di efficacia a seconda del periodo;
- ✓ La zona nelle vicinanze della trappola può subire maggior danno, per cui è importante il corretto posizionamento: bordo frutteto (siepi) e/o vicino a zona di svenamento (edifici);
- ✓ Probabile ingente numero di catture nel mese di settembre;
- ✓ La trappola indica il momento della presenza, mai l'intensità;
- ✓ Applicare almeno 2 trappole per azienda;

STRATEGIE DI DIFESA CHIMICA



La difesa chimica è di fondamentale importanza nel contenimento delle popolazioni delle cimici affinché i danni al nocciolo (e alle colture agrarie in generale) vengano mantenuti al di sotto della “**soglia di danno economico**”.

Purtroppo la difesa chimica presenta molti punti deboli nel contenimento delle cimici, tra cui:

- Scarsa persistenza dei prodotti attualmente presenti sul mercato e registrati sulla coltura;
- Ottima capacità di spostamento dell'insetto al momento del trattamento, per cui tende a spostarsi in terreni adiacenti per poi ritornare sul nocciolo dopo pochi giorni;

Al fine di ottenere risultati soddisfacenti nel controllo delle cimici, e allo stesso tempo, salvaguardare l'ambiente, è utile attuare una serie di strategie a completamento della difesa chimica:

- E' necessario intervenire alla **prima comparsa** delle cimici sui frutteti;
- Le cimici della **generazione svernante** sono più sensibili all'effetto dei trattamenti;
- Mantenere **bassa** la popolazione può evitare attacchi massicci in prossimità della raccolta;
- Effettuare una corretta esecuzione dei trattamenti (ABBONDANTI BAGNATURE, TRATTAMENTO IN SERATA O IN ORE NOTTURNE, AGGIUNTA DI ADESIVANTE);
- I trattamenti “preventivi” (realizzati prima della comparsa dell'insetto) sono inutili;
- I trattamenti “estintivi” (realizzati a fine campagna) sono inefficaci.

STRATEGIE DI DIFESA CHIMICA

MEZZI TECNICI A DISPOSIZIONE SECONDO IL DISCIPLINARE DI DIFESA INTEGRATA DELLA REGIONE CAMPANIA ANNO 2018

- Piretrine pure (aziende BIOLOGICHE);
- Etofenprox (*al max 1 intervento annuo*);
- Lambdacialotrina (*al max 2 interventi annui*);
- Indoxacarb (*al max 1 intervento annuo*);

PRODOTTI CON AZIONE DI REPELLENZA E DISTURBO

- Zolfo;
- Dentamet
 - acidificazione (ph 2,5);
 - nutrizione (rame/zinco);
 - azione batteriologica (batteriosi del nocciolo e batterio simbiote della cimice asiatica);
- Zeolite chabasite;
- Servamite e Tutalser (estratti vegetali + oli vegetali);
- Acidificanti e tensioattivi;
- Estratti di aliacee
- Acidi grassi



www.cooperativacerere.it





O.P. Cerere Soc. Coop. Agricola

Sede legale
Via Provinciale per Lauro 17
80030 San Paolo Belsito (NA)
P.IVA 03516571217
PEC: soc.coop.cerere@pec.it

Sede operativa
Via Ferrovia 210
80040 S. Gennaro Ves.no (NA)
tel 0818659400 / fax 0818657651
info@cooperativacerere.it

Organizzazione di Produttori riconosciuta ai sensi del Reg.(CE) 1308/2013 - Codice Identificativo IT581

www.cooperativacerere.it