

Le cimici del nocciolo sono insetti appartenenti alle famiglie di Pentatomidi e Coreidi. Le specie più diffuse sono: *Gonocerus acuteangulatus* (G.), *Palomena prasina* (L.), *Nezara viridula* (L.). Esse non sono strettamente legate al nocciolo e sono molto mobili sul territorio, caratteristiche che rendono difficile rilevare le infestazioni nel nocciolo e di conseguenza applicare strategie di difesa efficaci con i prodotti fitosanitari oggi autorizzati su nocciolo. La presenza di alcune specie di cimici sul nocciolo pare essere influenzata dal tipo di vegetazione circostante, che funge da serbatoio naturale in cui si ha migrazione degli insetti e degli acari dalla coltura alle piante spontanee limitrofe e viceversa. Inoltre la gestione culturale del nocciolo e degli inculti circostanti esercita una notevole influenza sugli insetti e sugli acari presenti nel nocciolo.

G. acuteangulatus è la specie potenzialmente più pericolosa perché può svolgere il proprio ciclo vitale unicamente sul nocciolo mentre le altre svolgono parte del loro ciclo anche su altre specie vegetali. L'adulto ha il corpo di colore marrone chiaro con sfumature violacee lungo i margini di torace.

Le diverse specie di cimici compiono una generazione all'anno ad eccezione della *N. viridula* che ne ha più di una. Le forme adulte dell'insetto svernano al riparo di cespugli, piante sempreverdi e specie erbacee. A primavera, dopo un breve periodo di nutrizione a spese della vegetazione ospite, le femmine depon-

gono le uova isolate o in gruppi sulle foglie e brattee del nocciolo. Le neanidi, ovvero le forme giovanili, completano il loro sviluppo nei mesi della tarda primavera-estate nutrendosi a carico della pianta ospite. Raggiungono l'età adulta normalmente in piena estate.

L'insetto ha un apparato boccale pungente-succhiatore e infligge ai frutti del nocciolo punture di nutrizione con gli stiletti boccali raggiungendo il seme attraverso il guscio non ancora lignificato.

Il danno che la cimice provoca sul nocciolo è di tipo prettamente qualitativo.

Con la puntura di suzione l'insetto inietta della saliva nel seme causando due tipi di reazione a seconda del periodo. Se si tratta di punture precoci, il seme subisce un aborto traumatico e alla raccolta si avranno nocciole con il guscio normalmente formato ma con il seme totalmente atrofizzato. Nel caso di punture più tardive il seme completa il suo sviluppo ma presenta alterazioni del colore e delle caratteristiche organolettiche, si presenta raggrinzito, con macchie brunnastre necrotiche e con odore e sapore fortemente sgradevoli a causa dei fenomeni di irragidimento. La parte del seme colpita talvolta è circondata da alone più scuro, ed è spesso interessata da depressione dei tessuti periferici esterni.

La presenza di cimiciato influisce negativamente sulla qualità del prodotto con conseguente deprezzamento commerciale al momento della sguiscatura.

Le cimici del nocciolo erano ritenute in passato insetti di secondaria importanza, che destavano preoccupazioni solo occasionalmente e in areali molto limitati. Negli ultimi anni sono aumentate le segnalazioni di danni da cimici, il cosiddetto "cimiciato" che provoca un imbrunimento del seme delle nocciole.

Dal punto di vista organolettico le nocciole cimicate presentano un cattivo odore e un sapore sgradevole che determina uno scadimento qualitativo delle produzioni.

Per indagare sulle cause di un fenomeno in crescita che danneggia una delle produzioni più rappresentative della nostra Regione, l'Assessorato all'Agricoltura, nell'ambito delle proprie attività di vigilanza e controllo degli organismi nocivi, ha promosso un progetto di monitoraggio straordinario delle cimici del nocciolo in collaborazione con il CRA Unità di Ricerca per la Frutticoltura di Caserta.

Obiettivi del progetto

- Monitorare l'andamento delle popolazioni delle cimici durante la stagione vegetativa
- Identificare le diverse specie di cimici raccolte (adulti e forme giovanili) nei diversi noccioli campani
- Valutare l'incidenza percentuale di "cimiciato"
- Valutare le alterazioni organolettiche riscontrate a carico del seme.



Adulto di *Gonocerus acuteangulatus*

Nell'ambito del progetto è stato effettuato un monitoraggio straordinario che ha interessato aziende coricole ubicate nelle province di Caserta (4), Avellino (31), Napoli (25) e Salerno (19). In tali province sono state scelte anche due aziende biologiche.

Dalle indagini condotte risulta che:

- Le specie di cimici identificate nelle aziende coricole sono principalmente: *G. acuteangulatus*, *P. prasina* e *N. viridula*.

- Le cimici sul nocciolo compaiono a partire da giugno, quando le nocciole sono più suscettibili alle punture di nutrizione in quanto si registra l'accrescimento del seme. I livelli di popolazione delle diverse specie di cimici presenti, attraverso la cattura nel tempo, hanno dimostrato la loro permanenza nei noccioli fino al mese di agosto, con oscillazioni per le diverse specie.

- La percentuale di cimiciato è variabile nelle diverse province campane ed è correlata alle caratteristiche pedoclimatiche dell'areale di coltivazione e all'epoca dei

trattamenti fitosanitari effettuati. Rilevante, anche, la percentuale di avariato dei semi dovuta alla presenza di muffa, avvizzimento e vizio occulto, caratterizzato da un imbrunimento generalizzato del seme ed associato alla comparsa di odori e sapori sgradevoli.



Danni causati dalle punture di cimici

Controllo ecosostenibile delle cimici del nocciolo

Pur variando da un anno all'altro nell'intensità del danno prodotto, le cimici sono sempre presenti nei nocciolati, e il loro contenimento rientra nelle pratiche per una corretta gestione del nocciolato che consente di ottenere produzioni che rispettino gli standard qualitativi richiesti dal mercato.

Il controllo ecosostenibile delle cimici del nocciolo prevede il rispetto dei principi ispiratori della difesa integrata della coltura, basati sui seguenti momenti decisionali:

- Ricorso a buone pratiche agronomiche come evitare le consociazioni e la vicinanza di zone incolte in prossimità del nocciolato.

- Monitoraggio dell'andamento delle popolazioni dell'insetto in campo mediante campionamento eseguito con il metodo dello scuotimento delle piante nel periodo maggio-giugno.

- Esecuzione dei trattamenti insetticidi solo al superamento della soglia di intervento prevista dai disciplinari regionali di difesa integrata (5-6 individui per pianta).

- Scelta dei prodotti fitosanitari da utilizzare tra quelli con minor impatto verso l'uomo e l'agroecosistema (insetti utili e altri organismi non bersaglio).

Il ricorso ad alcune semplici pratiche agronomiche consente inoltre di evitare l'insorgenza di altri fenomeni che vengono spesso confusi con il cimiciato ("vizio occulto" o "marcio interno") e che invece sono legati a una cattiva conservazione delle nocciole:

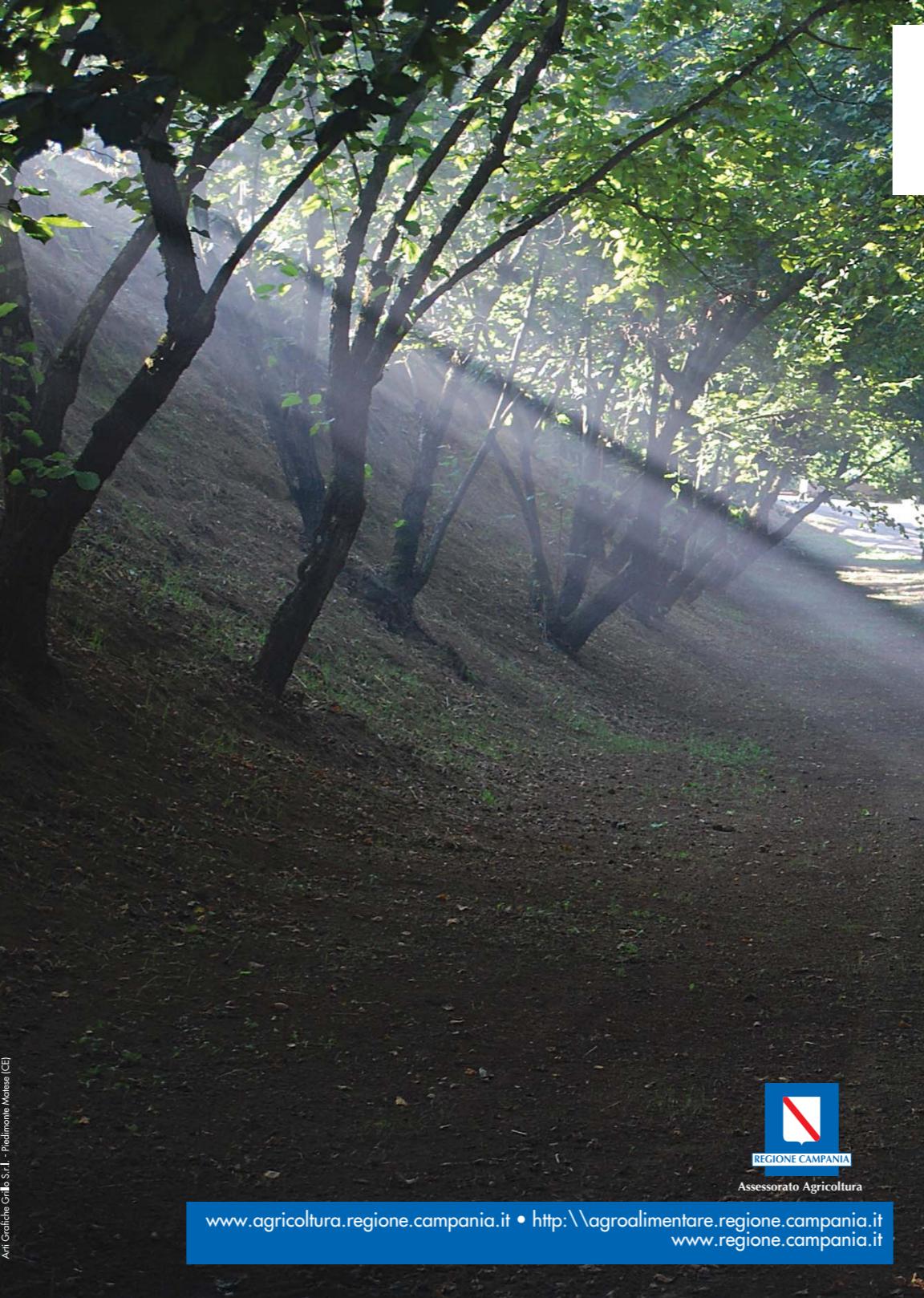
- Evitare la permanenza al suolo per alcuni giorni della nocciola dopo la sua maturazione. Dopo il distacco dall'albero la nocciola presenta un contenuto di

umidità ridotto, pari al 5-6% del peso totale. Durante la permanenza sul suolo però le nocciole possono riassorbire umidità dal terreno o dall'aria il che consente l'avvio dei processi fermentativi che portano all'imbrunimento del seme ("vizio occulto" o "marcio interno"). L'imbrunimento generalizzato del seme comporta un cattivo odore e un sapore sgradevole.

- Ricorrere alla doppia raccolta: effettuare due raccolte successive, la prima quando circa il 70% del prodotto è già caduto a terra, la seconda al termine della cascola fisiologica. La doppia raccolta, contrariamente alla raccolta unica in cui il prodotto viene prelevato con un unico passaggio, consente di limitare i danni al seme.

- Essiccazione del prodotto: l'essiccazione delle nocciole rappresenta la prima importante fase di preparazione del prodotto per la conservazione ed evita l'inacidimento dell'olio. Tale processo deve essere tale da garantire il mantenimento di basse umidità nel seme (<5%).

- Stoccaggio: le nocciole possono sopportare tempi lunghi di stoccaggio, tuttavia la loro qualità si riduce progressivamente. Inoltre, la disponibilità di nocciole sul mercato è soggetta ad alternanza, per vari motivi, stagionali e climatici. Questo fatto determina periodi in cui il prodotto scarseggia o in cui è molto abbondante con evidenti conseguenze sui prezzi. Per garantire la qualità e ridurre le fluttuazioni di prezzo, risulta indispensabile controllare e protrarre la vita commerciale dei semi allo scopo di introdurli sul mercato con flussi più regolari.



Arte Grafica Grillo S.r.l. - Padimonte Matese (CE)



UNIONE EUROPEA

Fondo europeo agricolo
per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI
REGIONE CAMPANIA
Assessorato Agricoltura



REGIONE CAMPANIA
Assessorato Agricoltura

Programma
di Sviluppo Rurale
PSR CAMPANIA
2007/2013
Misura 111



Programma
di Sviluppo Rurale
PSR CAMPANIA
2007/2013
Misura 111



Programma
di Sviluppo Rurale
PSR CAMPANIA
2007/2013
Misura 111

Monitoraggio delle cimici presenti nei nocciolati campani



Assessorato Agricoltura