



di **Arturo Caponero**

# Riconoscere per tempo il capnode delle drupacee

Per il controllo buoni risultati possono essere raggiunti solo se si agisce precocemente applicando per più cicli colturali buone pratiche agronomiche e trattamenti mirati

Il capnode delle drupacee (*Capnodis tenebrionis*), detto anche buprestide nero delle rosacee, è un insetto che suscita preoccupazione per le sue infestazioni sempre più frequenti che, a partire dall'Italia meridionale, stanno interessando le coltivazioni in buona parte della Penisola italiana.

Nell'ultimo ventennio infestazioni del capnode sono state segnalate su varie drupacee (albicocco, susino, ciliegio, pesco) in Sicilia, Basilicata, Puglia, Molise, Sardegna e, più recentemente, Emilia Romagna e Veneto, spesso in concomitanza con annate particolarmente calde e con siccità estiva che ne favoriscono l'aumento di popolazione.

Nelle fasi iniziali le infestazioni non sono facilmente individuabili e spesso, quando si evidenziano, i danni sono già molto gravi. È importante, perciò, conoscere l'aspetto e

la biologia (vedi riquadro) di questo insetto in modo da individuare i primi sintomi delle sue infestazioni per poter effettuare interventi efficaci di controllo.

## I sintomi

La presenza in campo degli adulti si rileva non appena le temperature cominciano a salire in primavera e la pianta comincia a produrre i nuovi getti sui quali si manifestano i primi segnali della sua presenza con la comparsa di erosioni corticali che possono interessare anche le gemme, le branchette e i piccioli fogliari con conseguente caduta al suolo di foglie verdi. L'adulto, infatti, predilige alimentarsi della parte del picciolo vicino la lamina fogliare, provocando il distacco di quest'ultima ma non del picciolo che rimane spesso tronco sul germoglio.

Questa particolare defogliazione può essere più facilmente individuata sia osservando i rami che si stagliano contro il cielo, sia ispezionando il terreno sotto la proiezione della chioma, dove si accumulano le foglie cadute. L'osservazione della rosicchiatura tra picciolo e lamina confermerà con ogni probabilità la presenza di adulti di capnode in alimentazione, anche senza individuare gli insetti che si nascondono tra la vegetazione.

Nei campi infestati è più probabile individuare gli adulti sulle piante in precario stato vegetativo poiché queste sono le più esposte all'attacco del coleottero che, essendo termofilo ed eliofilo, preferisce disporsi sulla parte della chioma irradiata dal sole ed è probabilmente attratto da segnali chimici emessi da piante debilitate.

Nel periodo tardo estivo e autunnale, l'attività trofica degli adulti, oltre le foglie, interessa anche le gemme di cui l'insetto >>>>

Adulti di capnode su albicocco





"Tanatosi" o morte apparente: l'adulto in pericolo se non può volare spesso si lascia cadere sul terreno dove rimane immobile a lungo.



Larva matura di capnode

Larva in una radice scortecciata ad arte.



si ciba prima di affrontare l'inverno, provocando la fuoriuscita di gomme soprattutto su albicocco.

Le piante possono sopportare bene l'attività trofica degli adulti se questa è limitata e interessa piante in produzione, mentre ben più gravi sono i danni provocati dalle larve che si sviluppano all'interno delle radici e del colletto compromettendo seriamente la funzionalità del sistema conduttore dell'albero. Le larve appena sgusciate dalle uova cercano le radici e vi scavano caratteristiche gallerie sottocorticali mantenendosi sotto il livello del colletto. Le gallerie hanno sezione ellittica, andamento tortuoso e sono intasate da rosime ed escrementi compressi che ricordano la segatura.

L'infestazione larvale, diversamente da quella degli adulti, si manifesta dopo diverso tempo attraverso sintomi aspecifici di "sofferenza radicale" quali appassimento fogliare, disseccamento di settori della chioma, emissione di gomma su tronco e branche più grandi. Oltre ai danni diretti, le gallerie delle larve aprono la via a parassiti e patogeni, come i funghi tellurici agenti di marciumi.

Negli impianti fortemente infestati, specie se giovani, sono evidenti i sintomi dell'attività trofica degli adulti e la diffusa moria delle piante. Il capnode necessita solitamente di 2 anni per compiere una generazione, in dipendenza delle condizioni climatiche e della qualità dell'ospite vegetale. Gli adulti trascorrono l'inverno in ripari di fortuna e riprendono la loro attività in primavera per accoppiandosi con temperature di almeno 23-25° C. L'ovideposizione inizia già a maggio e si protrae fino a settembre, con punte massime in Italia

Radice fortemente danneggiata. In evidenza un foro di sfarfallamento



meridionale a inizio estate. Ciascuna femmina può produrre oltre un migliaio di uova che vengono deposte nel terreno circostante gli alberi, a pochi millimetri di profondità e solitamente fino a 50-60 cm di raggio. Le uova, lunghe 1,2-1,5 mm, sono biancastre ma ricoperte di una sostanza collosa a cui aderiscono le particelle di terra che le mimetizzano. Per l'ovoposizione sono preferiti i terreni secchi mentre condizioni di elevata umidità aumentano la mortalità degli embrioni.

Le larve neonate, muovendosi nel terreno, raggiungono una radice della pianta ospite e vi penetrano, dando inizio all'escavazione di gallerie prevalentemente sottocorticali. I nuovi adulti emergono da fine luglio a settembre e si portano sulla chioma delle piante dove si alimentano abbondantemente per poter accumulare riserve utili a svernare.

## Il controllo

In Italia non sono stati osservati antagonisti naturali del capnode in grado di contenerne efficacemente la popolazione.

Purtroppo non è facile individuare precocemente la presenza dell'insetto a basse densità a causa della vita endofitica delle larve e della mancanza di efficienti sistemi di monitoraggio. Per la pericolosità del capnode sulle giovani piante (2-3 larve sono sufficienti a uccidere una piantina a 1-2 anni dal trapianto) e la difficoltà di controllarlo efficacemente una volta che si insedia, l'insetto è stato inserito nella lista dei fitofagi "pregiudizievole la qualità del materiale vivaistico" (D.M. 14/4/1997). Pertanto le piantine di vivaio certificate C.a.c. (*conformità agraria comunitaria*) devono essere esenti per evitare precoci infestazioni. A parte la raccolta manuale degli adulti, i frutticoltori devono necessariamente adottare un approccio integrato per il controllo di questo insetto.

**>>Mezzi agronomici.** Una corretta gestione agronomica, soprattutto dell'irrigazione, può diminuire la suscettibilità delle piante e aumentarne la capacità di autodifesa (a esempio con l'emissione di flussi gommosi in reazione alle prime rosure delle larve neonate). Il mantenimento di un buon tenore idrico nei primi 10-20 mm di terreno, inoltre, è in grado di abbassare significativamente la percentuale di schiusura delle uova e di ostacolare sensibilmente il movimento delle larve sgusciate verso le radici. Per questo, nelle aree infestate potrebbe essere preferibile ridisegnare gli impianti irrigui con microirrigatori capaci di bagnare l'intero filare, piuttosto che ricorrere ai più efficienti gocciolatori.



Gravi defogliazioni su albicocco



Emissioni gommose in seguito a rosura delle gemme, in autunno.

Un altro importante accorgimento agronomico è la rapida eliminazione delle radici degli alberi infestati, morti o fortemente debilitati. La diffusa abitudine di estirpare vecchi impianti lasciando al sole per tutta l'estate le ceppaie prima di distruggerle è assolutamente da evitare perché gli adulti sfarfallati si riversano in massa sui campi vicini.

**>>Controllo chimico.** È rivolto essenzialmente contro gli adulti poiché le larve sono difficilmente raggiungibili nelle gallerie delle radici, anche dai prodotti sistemici. Attualmente l'unica sostanza attiva registrata contro il capnodo è lo spinosad (ammesso anche in agricoltura biologica), sebbene

diversi insetticidi ammessi sulle drupacee (esteri fosforici, neonicotinoidi, piretroidi) possono avere una discreta efficacia per ingestione. Il lungo periodo di attività degli adulti (in pratica tutti i mesi più caldi dell'estate e della primavera) imporrebbe un elevato numero di interventi chimici, difficilmente giustificabili per motivi economici, per i residui sui frutti e per la sostenibilità ambientale. Pertanto i trattamenti sono mirati contro gli adulti in fase pre-riproduttiva (quando la vegetazione è più contenuta) e quelli di nuovo sfarfallamento a fine estate inizio autunno, prima della stasi invernale. Gli adulti che hanno superato l'inverno e quelli appena sfarfallati hanno bisogno di nutrirsi abbon-

dantemente e, quindi, possono assumere l'insetticida per ingestione. Soprattutto in primavera alcuni trattamenti insetticidi realizzati contro altri fitofagi possono risultare efficaci anche verso il capnodo. Sembra che, ad esempio, gli eventuali trattamenti su albicocco con il neonicotinoide thiacloprid applicato contro anarsia (*Anarsia lineatella*) o afidi possono influenzare negativamente anche il capnodo.

**>>Controllo biologico.** La larva neonata alla ricerca dell'ospite è lo stadio più vulnerabile su cui occorre intervenire. I trattamenti chimici sono poco efficaci mentre buoni risultati possono essere ottenuti



Raccolta "manuale" degli adulti. In questo modo, in campi fortemente infestati sono state catturate diverse centinaia di insetti per ettaro.

nuti con l'applicazione al suolo di nematodi entomoparassiti (es. *Steinernema carpocapsae*, *S. feltiae*, *Heterorhabditis bacteriophora*) alcuni dei quali sono disponibili commercialmente in Italia.

La distribuzione localizzata dei nematodi nel terreno alla base dei tronchi, nei periodi di massima schiusura delle uova (primavera e tarda estate), consente di parassitizzare soprattutto le larvette in fase di penetrazione e, in minore misura, le larve già nel legno, grazie alla discreta mobilità dei nematodi. Nel periodo autunnale l'applicazione dei nematodi può essere ripetuta nei frutteti in cui si è accertata l'infestazione radicale, in modo da colpire anche le larve nate più in ritardo.

Negli impianti dotati di microirrigatori i nematodi possono essere distribuiti come una normale fertirrigazione. In alternativa, si possono preparare dei solchi ai lati della fila o delle "conche" intorno al tronco in cui versare la sospensione acquosa dei nematodi. È importante che il terreno sia mantenuto umido prima e dopo l'applicazione, per consentire ai nematodi di essere trasportati e di muoversi nell'acqua, alla ricerca degli ospiti.

Anche funghi entomopatogeni quali *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae* hanno evidenziato una potenziale efficacia nel combattere il capnode. Un metodo di applicazione potrebbe consistere nell'ese-

## Morfologia e biologia

*Capnodis tenebrionis* appartiene alla famiglia dei buprestidi, coleotteri fitofagi con larve prevalentemente xilofaghe (si nutrono del legno delle piante) di aspetto caratteristico, detto appunto "buprestiforme".

*C. tenebrionis* è un insetto termofilo, diffuso esclusivamente nei paesi del Mediterraneo, dove sono pure presenti specie affini che si differenziano dal capnode soprattutto per dimensioni e ospiti vegetali. In Italia sono state segnalate *C. cariosa*, più grande e facilmente osservabile su essenze tipiche della macchia mediterranea come il lentisco, il pistacchio e il terebinto (anacardiacee); *C. miliaris* che è infestato sulle salicacee; *C. tenebricosa*, più piccolo delle altre specie, che si ciba prevalentemente di romici.

*C. tenebrionis* predilige specie coltivate del genere *Prunus* (soprattutto albicocco, susino e ciliegio, da cui il nome "capnode delle drupacee") ma è stato osservato anche su pruni selvatici e perastri che possono costituire un importante serbatoio di inoculo.

Gli **adulti** sono di colore nerastro, di dimensioni variabili dai 15 ai 30 mm. Il protorace è ben sviluppato

e tipicamente ricoperto, a maturità, di una pruina cerosa biancastra che gli conferisce un aspetto punteggiato. Le elitre sono spesse, solcate e ricoprono ali robuste che rendono l'insetto un buon volatore a condizione che ci siano temperature sufficientemente alte. Gli adulti, infatti, sono termofili e in primavera e autunno cercano posti solegggiati per riscaldarsi.

La femmina è solitamente più grande e può essere riconosciuta osservando l'estremità dell'addome più affusolato di quella del maschio.

Le **larve** sono "buprestiformi": apode, di aspetto molle e biancastro, schiacciate dorsalmente e con un protorace ben sviluppato e sclerificato che ricopre parzialmente il capo. Le uova sono deposte nel terreno, in vicinanza delle radici. Le larvette appena sgusciate vagano alla ricerca di una radice in cui penetrano e trascorrono l'intero periodo larvale da endofiti scavando gallerie sottocorticali senza approfondirsi nel legno. A maturità le larve misurano 6-7 cm e si impupano in una cella sottocorticale nelle radici più grosse o subito sotto il colletto, da cui fuoriusciranno gli adulti.

quire trattamenti al terreno con sospensioni acquose contro le larvette neonate; un'altra possibilità applicativa potrebbe consistere nell'applicazione di fasce di resinato sul tronco, imbrattate con una sospensione conidica, mirata a infettare gli adulti neosfarfallati. Questi, a causa delle temperature non sufficientemente alte, difficilmente riescono a volare e solitamente raggiungono i rami delle piante arrampicandosi lungo i tronchi.

Nei periodi in cui le temperature non sono molto alte (primavera e autunno) e nei frutteti con vegetazione non molto sviluppata (es. i giovani impianti), una buona tecnica "biologica" è la cattura manuale degli adulti, che sono poco mobili e praticamente incapaci di

volare con temperature non particolarmente elevate. Una paziente e attenta ispezione delle piante con sintomi di attività trofica (lamine fogliari a terra, piccioli recisi e gomme a livello delle gemme) può consentire di eliminare un notevole numero di individui.

Il controllo del capnode, con i mezzi attualmente disponibili, non è né semplice né risolutivo ma buoni risultati possono essere conseguiti individuando precocemente l'infestazione e applicando per più cicli colturali le buone pratiche agronomiche e trattamenti mirati al contenimento degli adulti e delle larve, in attesa che la ricerca metta a disposizione strumenti più efficaci di monitoraggio e di difesa. ■