

LINEE REGIONALI DI INTERVENTO PER IL CONTENIMENTO DEL CINIPIDE GALLIGENO DEL CASTAGNO "*Dryocosmus kuriphilus*" Yasumatsu

AGGIORNAMENTO

Premessa

Il *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, conosciuto anche come cinipide galligeno del castagno, è un piccolo imenottero considerato tra gli insetti più temibili per il castagno. La specie molto diffusa in Asia e negli Stati Uniti, è stata ritrovata, per la prima volta in Italia e in Europa, in Piemonte, in provincia di Cuneo, nel 2002. Si è manifestato in Campania nella primavera del 2008. Nel corso di un decennio, ha interessato non solo i territori castanicoli della Campania ma quasi tutti gli areali castanicoli delle regioni italiane ed europee.

I danni che compie l'insetto sono molto evidenti: provoca la formazione di galle, cioè ingrossamenti di varie forme e dimensioni, a carico di gemme, foglie e amenti del castagno. L'insetto non provoca alcun danno ai frutti ma può, invece, ridurre fortemente le produzioni in quanto limita lo sviluppo dell'apparato vegetativo e riproduttivo degli alberi di castagno.

Da queste galle, nei mesi di giugno e luglio (ma l'emergenza degli adulti si può protrarre ad elevata altitudine anche fino alla metà di agosto), fuoriescono le femmine alate che vanno a depositare le uova nelle gemme presenti. Dalle uova fuoriescono le larve che si sviluppano molto lentamente all'interno delle gemme, queste già poche ore dopo le punture di ovideposizione presentano sintomi tipici tra cui la presenza di cicatrici e colorazione rossastra. Nella primavera successiva, alla ripresa vegetativa, si ha un rapido sviluppo delle larve che determina la formazione di caratteristiche galle, prima verdastri e poi tendenti al rosso. Le larve stesse spesso determinano un arresto dello sviluppo delle gemme, da cui si sviluppano foglie di dimensioni ridotte. Un forte attacco di quest'insetto può determinare, a lungo andare, un calo della produzione e una riduzione dello sviluppo vegetativo delle piante.

Tra i danni indiretti provocati dall'attacco del cinipide si evidenzia una maggiore suscettibilità delle piante di castagno agli attacchi di altre fitopatie e parassiti quali Mal dell'inchiostro, Cancro della corteccia, Fersa, Scolitidi, ecc.

La principale modalità di diffusione dell'insetto sulle lunghe distanze avviene attraverso la movimentazione di materiale di propagazione infestato.

Il *Dryocosmus kuriphilus* ha come specifico antagonista naturale il *Torymus sinensis*, un piccolo imenottero che si nutre delle larve del cinipide, originario dell'estremo oriente come il cinipide stesso ed introdotto, con risultati positivi, in Piemonte nel 2006. Da allora e nel corso degli ultimi anni la percentuale di parassitizzazione del *T. sinensis*, si è incrementata fino a raggiungere valori elevati.

Le azioni di contrasto già messe in campo

Per l'importanza del comparto castanicolo, la Regione Campania, fin dalla comparsa, nel 2008, dei primi focolai della piccola vespa cinese, nel comune di Montoro Inferiore (AV) e di Fisciano (SA), ha impegnato personale e risorse finanziarie per fronteggiare tale preoccupante emergenza fitosanitaria. La castanicoltura in Campania ha una notevole rilevanza sia economica (circa 4000 aziende che producono frutti di gran pregio: castagne di Serino, Montella, Roccadaspide, Roccamonfina) sia ambientale - paesaggistica (oltre 20 mila ettari di castagneti da frutto e circa 60.000 ettari di boschi). La produzione castanicola campana rappresenta il 50% della produzione nazionale (26-28 mila tonnellate di prodotto), cui seguono la Calabria, il Lazio, il Piemonte e la Toscana. La Campania detiene non solo il primato produttivo assoluto ma anche quello unitario ad ettaro, grazie alle notevoli cure colturali praticate per la castanicoltura da frutto. In molte aree collinari e montane il castagno riveste un'importanza particolare, sia economica sia sociale, svolgendo un ruolo fondamentale, oltre che per la produzione dei frutti e del legno, anche di presidio del territorio e di salvaguardia dell'assetto ambientale e idrogeologico.

Innanzitutto, in applicazione del Decreto del Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 30 ottobre 2007, il Servizio fitosanitario della regione Campania ha provveduto, nel corso degli anni ed in base ai risultati dei previsti monitoraggi sul territorio effettuati dal proprio personale ispettivo, ad individuare le aree focolaio e le aree di insediamento per le infestazioni da *D. kuriphilus*.

Successivamente all'individuazione e la delimitazione delle prime aree infestate nelle provincie di Avellino e Salerno, il cinipide del castagno si è diffuso in provincia di Benevento e Caserta fino ad interessare anche la provincia di Napoli dove sono stati ritrovati gli ultimi focolai, nel 2011 (DRD n. 428 del 15/11/2011). Al 31 ottobre 2012, con DRD n. 421 del 06/11/2012, la maggioranza delle aree castanicole campane è stata definita "zona di insediamento" dove non sono ritenuti applicabili interventi di eradicazione del parassita.

Nel corso degli anni, la Regione Campania ha adottato più provvedimenti per cercare di eradicare prima e poi di impedire o almeno ridurre la diffusione e la dannosità delle infestazioni del cinipide galligeno del castagno incentrati, essenzialmente, sulla lotta biologica con l'impiego di antagonisti naturali. Tale strategia è stata adottata sulla base dei risultati ottenuti dalla ricerca scientifica ed in considerazione del fatto che il castagneto costituisce per la normativa vigente in regione Campania (Legge regionale n. 11/96) un ecosistema forestale dove la lotta chimica è piuttosto complessa e difficilmente gestibile.

Con Delibera di Giunta Regionale, n. 1049 del 19.06.08, il cinipide galligeno del castagno è stato inserito tra le emergenze fitosanitarie che possono usufruire dei benefici previsti dalla Legge Regionale n. 4 del 28 marzo 2002, a favore di Enti locali e delle forme associative degli operatori agricoli, per l'attuazione di programmi d'intervento territoriale che hanno come obiettivo il contenimento del parassita.

In attuazione della stessa Delibera è stato finanziato uno specifico programma triennale di ricerca multidisciplinare con 4 scopi fondamentali: a) monitoraggio e studio della biologia del cinipide in territorio campano (era necessario studiare il fitofago alle condizioni climatiche della Campania e sulle varietà locali), b) individuazione di sostanze chimiche che regolano l'attacco del castagno da parte del cinipide (per la messa a punto di metodi di campionamento e controllo più precisi ed affidabili tramite l'impiego di sostanze attrattive o repellenti), c) introduzione nell'ambiente dell'antagonista naturale specifico del cinipide, *Torymus sinensis*, d) la caratterizzazione e valutazione dell'attività di controllo svolta da nemici naturali autoctoni del cinipide.

Gli sviluppi della ricerca, portata avanti da Enti di ricerca operanti in Campania (capofila l'Istituto per la Protezione delle piante del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Portici) e con l'utilizzo di finanziamenti regionali, nazionali ed europei, hanno consentito, da quando è stato effettuato nel 2009, in un castagneto ceduo del comune di Montoro Inferiore (AV), un primo lancio di 100 coppie del parassitoide, di avviare e proseguire in Campania, l'attività di lotta al cinipide galligeno del castagno con l'impiego dell'antagonista *T. sinensis* suo principale nemico naturale.

Gli stessi progetti finanziati nell'ambito della legge n. 4/2002, in attuazione della DGR n. 1049 del 19.06.08 e della successiva DGR 677 del 2013, prevedevano essenzialmente azioni di lotta al cinipide del castagno tramite l'impiego dell'antagonista naturale *T. sinensis*.

Risultati incoraggianti sono stati ottenuti anche in merito all'individuazione e allo studio del ruolo svolto da alcuni nemici naturali autoctoni che parassitizzano naturalmente altri cinipidi indigeni, soprattutto quelli delle querce, ma che possono nutrirsi anche del cinipide del castagno. In alcuni casi è stata accertata una percentuale di parassitizzazione ben al di sopra di quella rilevata in Piemonte con l'utilizzo del *T. sinensis*. Tale aspetto lascia pensare che un'azione congiunta di parassitoidi autoctoni e di quello esotico specifico possa determinare il raggiungimento di un nuovo più favorevole equilibrio naturale nei castagneti campani, cosa già avvenuta negli anni '80 in Giappone, dove con il tempo si è arrivati ad una dannosità del cinipide piuttosto ridotta.

La problematica del Cinipide è stata affrontata anche a livello nazionale. Il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali ha istituito un gruppo di lavoro interregionale che ha portato alla redazione di un "Piano nazionale del settore castanicolo", avente come principale obiettivo quello di consentire alle singole regioni di raggiungere, in tempi rapidi, l'autosufficienza rispetto al principale antagonista, il *Torymus sinensis*. Nell'ambito del predetto Piano, per la Regione Campania, è stato proposto e finanziato un apposito progetto con lo scopo principale di arrivare nel minor tempo possibile sia ad un controllo del cinipide e sia alla soluzione delle restanti problematiche del comparto castanicolo.

Infine, con DGR 104 del 27/05/2013 in attuazione della L.R 13/2012, la Regione Campania ha approvato le “Linee regionali di indirizzo agronomico per prevenire e contenere il degrado vegetativo e produttivo dei castagneti da frutto a seguito dell'emergenza fitosanitaria derivata dalla diffusione del cinipide galligeno”.

Scopo

In aggiornamento delle “Linee regionali di intervento per il contenimento del cinipide del castagno *D. kuriphilus*”, approvate con DRD n. 4 del 21/01/2009 dal Servizio Fitosanitario della Regione Campania, sono individuate nuove misure fitosanitarie per il contenimento del cinipide galligeno del castagno in Campania.

Le Misure sono elaborate tenendo conto:

- del permanere in Campania di gravi infestazioni del cinipide galligeno del castagno *D. kuriphilus* che compromettono le produzioni agricole e gli equilibri degli ambienti montani in quanto interessano tutti i territori regionali in cui ricadono i comuni classificati montani e parzialmente montani, dove la presenza dei castagneti è prevalente. Con Delibera di Giunta regionale n. 349 del 07/08/2015 e ss.mm.ii sono stati accertati danni alle coltivazioni castanicole, nelle provincie di Avellino, Caserta e Salerno, per l'anno 2014, con riduzioni delle produzioni molto rilevanti rispetto alla produzione ordinaria, dovute alle fortissime infestazioni di cinipide;
- della diffusione sul territorio dell'organismo nocivo e del suo antagonista naturale;
- dello stato di degrado dei castagneti campani derivante dalle infestazioni di cinipide e dalle mutate condizioni climatiche;
- degli incoraggianti risultati conseguiti in Piemonte, nonché dei primi riscontri positivi ottenuti in Campania, derivanti dalle strategie di lotta biologica al parassita in questione tramite l'impiego dell'antagonista specifico *T. sinensis*;
- della necessità di proseguire l'azione di contrasto all'infestazione di *D. kuriphilus* nei territori castanicoli della Regione Campania, attraverso i lanci dell'antagonista *T. sinensis* al fine di consentirne un sufficiente livello di insediamento nei castagneti regionali, tale da garantire nel tempo adeguate condizioni di naturale controllo biologico del cinipide e limitarne i danni, anche in presenza di condizioni ambientali favorevoli allo sviluppo dell'insetto;
- della necessità, anche per non disperdere il patrimonio di conoscenze ed esperienze accumulate negli anni precedenti, di garantire agli operatori un sufficiente livello di informazione e formazione per la conduzione del castagneto con metodo biologico al quale è funzionale anche la disponibilità, a seguito di puntuale monitoraggio, di dati certi sul grado di insediamento dell'antagonista nei territori.

Riferimenti normativi

- Direttiva n. 2000/29/CE del Consiglio, dell'8 maggio 2000, concernente le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità, e successive modificazioni.
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214, relativo all'attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali.
- Decreto legislativo 9 aprile 2012, n. 84 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.214 “Attuazione della direttiva 2002/89/CE concernente le misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità”.
- Decisione 2014/690/UE che abroga la decisione 2006/464/CE che stabilisce “Misure di emergenza provvisorie per impedire l'introduzione e la diffusione nella Comunità di *D. kuriphilus*”.
- DM del MIPAAF 25 agosto 2015 “Abrogazione del decreto 30 ottobre 2007, in materia di misure d'emergenza provvisorie per impedire la diffusione del cinipide del castagno *D. kuriphilus*, nel territorio della Repubblica italiana”.
- Legge regionale n. 11/96.
- DRD n. 4 del 21/01/2009: Delimitazione delle zone ai sensi del decreto ministeriale 30 ottobre 2007 - Misure d'emergenza provvisorie per impedire la diffusione del cinipide del

castagno, *D. kuriphilus* ed approvazione delle "Linee guida regionali di intervento per il contenimento del cinipide galligeno del castagno".

- DRD n. 421 del 06/11/2012 "Delimitazione della zona di insediamento ai sensi del decreto ministeriale 30 ottobre 2007- Misure d'emergenza provvisorie per impedire la diffusione del cinipide del castagno".
- DGR n. 104 del 27/05/2013: LR N. 13/2012 - Approvazione delle linee regionali di indirizzo agronomico per prevenire e contenere il degrado vegetativo e produttivo dei castagneti da frutto a seguito dell'emergenza fitosanitaria derivata dalla diffusione del cinipide galligeno.

Ambito di applicazione

Per il controllo del cinipide galligeno del castagno *D. kuriphilus* le presenti misure fitosanitarie trovano applicazione su tutto il territorio regionale considerato interamente zona di delimitata.

Definizioni

Zona infestata: area in cui è confermata la presenza di piante di castagno infestate da *Dryocosmus kuriphilus*

Zona insediamento: area in cui è confermata la presenza di piante di castagno infestate da *Dryocosmus kuriphilus*, dove non si ritiene più possibile la sua eradicazione.

Fascia tampone: fascia di almeno 15 km che circonda il confine della zona infestata o della zona di insediamento

Zona delimitata: area costituita dall'insieme della zona infestata o della zona di insediamento e dalla rispettiva fascia tampone.

Diffusione

Dal 2014, il cinipide del castagno è considerato insediato e largamente diffuso su tutto il territorio della Comunità europea, tanto che, con decisione 2014/690/UE e DM del MIPAAF 25 agosto 2015 sono state abrogate le: "Misure di emergenza provvisorie per impedire l'introduzione e la diffusione del cinipide del castagno, *D. kuriphilus* nella Comunità europea" e nel territorio della Repubblica italiana.

Come già accertato con DRD 421 del 06/12/2012, i comuni delle diverse province campane ricadono praticamente tutti in zona delimitata, costituita da comuni in cui sono presenti castagneti infestati e comuni che ricadono, anche parzialmente, in fascia tampone. Al 31/10/2012 le maggiori percentuali di comuni infestati ricadono nella provincia di Avellino (55%) nella provincia di Benevento (46%), nella provincia di Salerno (35%) e Caserta (26%).

Indicazioni di carattere generale

Le azioni per il contenimento delle infestazioni di cinipide galligeno del castagno, sono realizzate in collaborazione con tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti nella problematica (Enti pubblici, Associazioni e Consorzi di produttori, Enti di ricerca scientifica operati sul territorio campano, ecc.). Essi collaborano per il monitoraggio ed il controllo dello stato fitosanitario del territorio regionale comunicando al Servizio fitosanitario regionale il sospetto o l'accertamento della presenza sul territorio di infestazioni da cinipide, nonché i dati annuali disponibili per il livello di infestazione del territorio di competenza.

Gli stessi soggetti collaborano, inoltre, con il Servizio fitosanitario regionale per il monitoraggio del grado di insediamento sul territorio degli antagonisti naturali del cinipide galligeno del castagno comunicando, annualmente, al Servizio fitosanitario regionale i dati disponibili per il livello di parassitizzazione delle galle di cinipide.

Le misure per il contenimento del cinipide del castagno sono definite dal Servizio fitosanitario regionale della Regione Campania con la consapevolezza che la difesa dell'ecosistema castanicolo assume importanza prioritaria per evitare l'aggravarsi dei fenomeni di deperimento dei castagneti ed il crollo delle produzioni, che potrebbero causare il rischio di abbandono della coltura proprio in quelle aree collinari e montane dove ancora il castagno rappresenta la principale fonte di reddito, con ripercussioni negative anche su altre componenti dell'ecosistema quali i pronubi e la

microflora del suolo e, quindi, sulla funzionalità ecologica del castagneto, sulle produzioni di miele, di funghi e altri prodotti del sottobosco.

Considerato che la diffusione dell'insetto fitofago può avvenire tramite gli scambi di materiale di moltiplicazione infestato, attraverso il volo delle femmine adulte che fuoriescono dalle galle, è sempre necessario eseguire un'accurata sorveglianza per le giovani piantine di castagno messe a dimora. Infatti sulle piante giovani, per il loro ridotto sviluppo, è facilmente rilevabile la presenza delle galle provocate dall'insetto.

Pertanto, per le giovani piante all'impianto o da rimpiazzo, nei castagneti da frutto, e per i nuovi impianti di castagneti in ambito forestale, va posta massima attenzione alla ripresa vegetativa per il riscontro dei sintomi e delle infestazioni. In caso di ritrovamenti dell'organismo nocivo è eventualmente possibile, entro il mese di maggio e prima della fuoriuscita delle femmine alate dell'insetto parassita, raccogliere e distruggere le galle, mediante bruciatura o eventuale reinnesto delle giovani piante con cultivar campane risultate resistenti.

Misure fitosanitarie

Le misure fitosanitarie previste e di seguito enumerate:

a) Sono da attuarsi su tutto il territorio regionale, considerato interamente zona delimitata di insediamento, e sono differenziate: per tipologia produttiva del castagneto, castagneto in ambito forestale e castagneto da frutto, tenendo conto del ritrovamento dei sintomi o della presenza dell'organismo nocivo, e sono stabilite privilegiando la lotta biologica. Tale scelta strategica è adottata dalla Regione Campania:

- in considerazione del fatto che in un sistema eco forestale come quello castanicolo la lotta chimica è piuttosto complessa e difficilmente gestibile;
- con la consapevolezza che la lotta biologica attuata con il metodo propagativo, avendo come obiettivo il ripristino degli equilibri fitofago-parassitoidi, richiede tempi medio – lunghi.

b) Sono promosse o all'occorrenza prescritte al proprietario/conducente dei castagneti da frutto o dei castagneti in ambito forestale, rispettivamente dal Servizio fitosanitario regionale, attraverso le sedi provinciali competenti per territorio, o dagli Enti delegati presenti sul territorio su indicazione del Servizio fitosanitario regionale.

d) Devono essere preventivamente comunicate, se le operazioni da effettuare sono oggetto di prescrizione, al Servizio fitosanitario regionale - Sede provinciale competente per territorio, il quale potrà disporre che le operazioni stesse siano effettuate alla presenza di un Ispettore fitosanitario.

1) In caso di ritrovamento di galle secche dell'anno precedente, per favorire l'insediamento degli antagonisti naturali, si procederà a:

- non asportare le galle;
- asportarne nella misura massima prevista per la realizzazione di un programma di monitoraggio per la valutazione dell'insediamento degli antagonisti naturali;
- non bruciare i residui di potatura e lasciarli nel campo almeno fino alla fine del mese di maggio per permettere l'emergenza del *T. sinensis*.

2) Per i castagneti in ambito forestale (bosco ceduo, bosco d'alto fusto, bosco misto) è vietata la movimentazione del legname di castagno dal 1° aprile al 30 settembre di ogni anno. A tale disposizione si può derogare se il materiale vegetale di castagno è completamente privo di rami e foglie.

3) Nei siti oggetto di monitoraggio a qualsiasi titolo è necessario individuare, contrassegnare e comunicare al Servizio fitosanitario regionale un campione di piante colpite, in modo da poterle ricontrattare alla ripresa vegetativa e verificare l'incidenza delle infestazioni da *D. kuriphilus*, il livello di parassitizzazione da antagonisti naturali e, nei castagneti da frutto, il grado di resistenza o tolleranza delle varietà agli attacchi di cinipide.

4) All'interno o nei dintorni di qualsiasi tipologia di castagneto, sarà tutelata e promossa la presenza di aree naturali non coltivate (siepi, filari alberati, aree boscate, boschi di querce, ecc) che possono costituire un importante serbatoio di organismi utili che rappresentano una fonte di biodiversità essenziale al mantenimento dell'ecosistema.

5) La Regione Campania, per quanto possibile, incentiva l'effettuazione di lanci dell'antagonista naturale *T. sinensis* in tutti i castagneti regionali, dando priorità ai castagneti situati in fascia tampone, ai siti dove sia stata accertata un'elevata percentuale di infestazione ed una bassa

percentuale di parassitizzazione dell'organismo nocivo, ai siti dove non sono stati mai effettuati lanci di *T. sinensis*, ai castagneti ubicati in particolari aree compromesse da un punto di vista idrogeologico e ambientale. Tale azione sarà realizzata su diretta indicazione del Servizio fitosanitario regionale o su propria delega.

6) Per favorire la diffusione di parassitoidi indigeni e l'insediamento del *T. sinensis*, nei castagneti da frutto oggetto di introduzioni programmate dell'antagonista specifico del cinipide, sarà prescritto di:

- non distruggere gli scarti di potatura prima della fine di maggio, in modo da favorire la diffusione del torimide. Gli scarti di potatura potranno essere raccolti ed essere distrutti o asportati durante le operazioni di ripulitura dei castagneti precedenti la raccolta, poiché in quello stadio l'antagonista è già uscito dalle vecchie galle e ha già parassitizzato quelle formatesi nell'anno in corso;
- non effettuare, a titolo precauzionale, trattamenti insetticidi di alcun genere nel raggio di almeno 200 metri dal luogo in cui sono stati effettuati i lanci del torimide, per almeno tre anni dall'ultimo lancio del torimide;
- favorire lo sviluppo di specie quercine spontanee sia nei castagneti da frutto, sia nei cedui, lasciando quante più matricine possibile, avendo cura di non distruggere le eventuali galle presenti su di esse (che possono ospitare antagonisti autoctoni);
- non bruciare materiale vegetale nel raggio di 50 metri dal luogo del rilascio degli insetti utili nelle due settimane successive al lancio, per almeno tre anni dall'ultimo lancio. Il fumo infatti interferisce con le prime fasi di insediamento del parassitoide.

7) Per il ripristino dei castagneti oggetto di attacco del cinipide e, più in generale, per il mantenimento della vigoria delle piante e della produttività dei castagneti, è utilizzabile l'applicazione dei metodi di difesa integrata approvati dalla Regione Campania e l'applicazione delle misure di carattere agronomico per prevenire e contenere il degrado vegetativo, produttivo e sanitario del castagneto da frutto, così come approvate con DGR n. 104 del 27/05/2013.

Disposizioni per le aziende vivaistiche

I vivaisti e gli operatori commerciali grossisti che vendono, producono e/o detengono il materiale di moltiplicazione di castagno devono essere:

- iscritti al Registro ufficiale dei produttori – RUP (artt. 19 e 20 del D.Lgs 214/05) secondo i casi previsti dalla normativa;
- autorizzati all'uso del Passaporto delle piante (art. 25 del D.Lgs 214/05);
- registrati per poter emettere il Documento di commercializzazione (DM 14 aprile 1997 e ss.mm.ii.);
- predisporre un apposito registro su cui annotare le movimentazioni dei vegetali, con l'indicazione dei dati identificativi dei fornitori e dei destinatari, ed i trattamenti fitosanitari effettuati;
- adottare opportune misure di protezione dei vegetali al fine di assicurare l'assenza di eventuali infestazioni da cinipide del castagno e l'assenza di organismi nocivi regolamentati.

I materiali di moltiplicazione, anche se destinati ad operatori non professionali, devono essere:

- sempre accompagnati dal Passaporto delle piante e dal Documento di commercializzazione;
- sottoposti ad almeno una ispezione ufficiale all'anno per rilevare eventuali sintomi della presenza di organismi nocivi e della presenza del cinipide.

Monitoraggi ed ispezioni

Il monitoraggio del territorio è di fondamentale importanza per il contenimento delle infestazioni e dei danni da cinipide, nonché per la corretta gestione del parassita con metodi di lotta integrata o biologica. Pertanto, è necessario che i soggetti pubblici o privati che intraprendono il monitoraggio del *D. kuriphilus* e/o degli antagonisti naturali nei castagneti adottino lo stesso criterio di rilevamento, in modo da avere dati omogenei ed utilizzabili per analisi di comprensori più ampi. Tali criteri sono così riassunti:

a) In un determinato sito di osservazione va valutato innanzitutto il grado di infestazione iniziale. Si effettuerà un unico campionamento alla completa ripresa vegetativa (orientativamente nella prima settimana di maggio), scegliendo a caso e contrassegnando il 10% circa delle piante presenti. Su tali piante si accerterà la presenza o l'assenza di sintomi riconducibili al cinipide (galle fresche e/o galle vecchie). Il grado di infestazione così stimato andrà riportato sull'apposita scheda di

monitoraggio (Modello A) indicando il numero delle galle per metro di ramo e suddividendo le galle in due classi: quelle che interessano le foglie e quelle che interessano i germogli.

b) Nel periodo 1 aprile - 31 agosto può essere attivato un monitoraggio del volo degli adulti attraverso il posizionamento di trappole adesive con collante su ambi i lati e di colore giallo. Le trappole, preferibilmente quadrettate, vanno posizionate preferibilmente al centro della chioma, agganciate ad un ramo in modo da favorire la cattura su entrambi i lati. Le principali trappole in commercio sono delle seguenti dimensioni cm 24x 20 o cm 24x40.

Nel secondo caso è preferibile dividerle a metà. Per ogni ettaro vanno collocate almeno 4 trappole che andranno sostituite con cadenza settimanale. La trappola va esaminata con una lente d'ingrandimento per rilevare la presenza dell'adulto del cinipide: il dato va riportato nella apposita scheda (Modello B). Nel caso non si provveda alla verifica immediata della trappola, essa andrà etichettata (indicando data e luogo di prelievo) e ricoperta su entrambi i lati con pellicola trasparente per alimenti.

Il monitoraggio degli antagonisti naturali e del *T. sinensis* è effettuato, secondo le modalità previste dal Servizio fitosanitario regionale, con il prelievo di galle, l'osservazione dei dati di sfarfallamento ed il calcolo del grado di parassitizzazione in seguito all'identificazione dei parassitoidi.

Il Servizio fitosanitario regionale effettua annualmente indagini ufficiali per rilevare la presenza ed il livello delle infestazioni dell'organismo nocivo *D. kuriphilus* o dei suoi sintomi, la presenza e la percentuale di parassitizzazione a carico del cinipide da parte del *T. sinensis* o di altri antagonisti naturali autoctoni. I dati delle ispezioni sono riportati sulla scheda nella banca dati regionale SiMFITO (Sistema Informativo per il Monitoraggio Fitosanitario).

Collaborazioni

La Regione Campania, attraverso l'Unità operativa dirigenziale "Fitosanitario regionale", promuove e coordina le succitate attività in collaborazione, oltre che con i soggetti pubblici e privati sopramenzionati, anche in collaborazione con i partner dell'intesa URCOFI (Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", il C.N.R. – Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante, Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura), per quanto di loro competenza.

Ricerca

La Regione Campania, sulla base dei risultati conseguiti dal 2008 promuove, in collaborazione con i partner "URCOFI", le attività di ricerca inerenti l'etologia dell'insetto e dei suoi parassitoidi negli areali campani, in relazione anche ai mutamenti climatici in corso.

Attività divulgativa

Tale attività ha la funzione di informare i castanicoltori sulla dannosità dell'insetto, sui rischi rappresentati dall'utilizzo di materiale infetto e sulla necessità di segnalarne la presenza al Servizio Fitosanitario Regionale, sulla gestione biologica e integrata dei castagneti da frutto, sulla corretta applicazione delle pratiche agronomiche per prevenire e contenere il degrado vegetativo e produttivo dei castagneti da frutto.

Le attività di divulgazione sono realizzate direttamente dal Servizio fitosanitario regionale o su sua delega.