



REGIONE  
PIEMONTE

Direzione Agricoltura

Settore Fitosanitario e servizi tecnico-scientifici  
piemonte.fitosanitario@regione.piemonte.it

Torino, l. 2 MAR. 2016

Prot. n. 7518 /ATFO3A

Class. 7.190.10-4/2016A

Alla c.a.

dr. Alberto Manzo

Ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

Dipartimento delle politiche  
competitive della qualità  
agroalimentare ippiche e della  
pesca

Direzione Generale per la  
promozione della qualità  
agroalimentare ippiche e della  
pesca

Ufficio PQAI II

Oggetto: risultati della lotta biologica al cinipide galligeno del castagno.

### **La situazione in Piemonte.**

*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, il cinipide galligeno del castagno, introdotto accidentalmente in provincia di Cuneo sul finire degli anni '90, è stato segnalato dal Settore Fitosanitario regionale nel 2002. In questi anni ha confermato anche nel nostro continente di meritare la fama di insetto più nocivo per il castagno a livello mondiale. Questo imenottero, originario della Cina, è infatti in grado non solo di ridurre in modo significativo la produzione di frutti ma anche di compromettere lo stato vegetativo dei castagneti attraverso la progressiva diminuzione dell'attività fotosintetica. Questo deperimento vegetativo, favorito nell'ultimo decennio anche da eventi climatici anomali, quali incremento delle temperature estive, periodi prolungati di siccità, grandinate primaverili, ha determinato una forte recrudescenza del cancro corticale, con la comparsa di disseccamenti sempre più estesi di rami, branche e anche di interi alberi.

## Il progetto di lotta biologica

Considerata la diffusione di *D. kuriphilus* già riscontrata nell'estate 2002 nei castagneti da frutto e boschi di castagno di alcuni comuni a sud di Cuneo nonché le caratteristiche riproduttive dell' insetto, la cui popolazione adulta è costituita da sole femmine (partenogenesi telitoca) ciascuna in grado di deporre 100-150 uova, era chiaro fin da subito che l'unica via per contenerne le popolazioni non poteva che essere la lotta biologica. Grazie ai contatti intercorsi tra il Settore Fitosanitario e il dr. Seiichi Moriya del National Agricultural Research Center di Tsukuba, uno degli ultimi ricercatori ad aver lavorato attivamente alla diffusione di *T. sinensis* in Giappone, fu possibile, già nel primo anno di segnalazione del cinipide, ipotizzare un progetto volto alla introduzione del parassitoide nelle aree infestate del Piemonte. Nel 2003 fu approvato e finanziato dall'Assessorato Agricoltura regionale il primo programma di ricerca e sperimentazione sul cinipide galligeno del castagno. La realizzazione di questo progetto, con il coordinamento del Settore Fitosanitario, venne affidata alla Università di Torino, DIVAPRA (ora DISAFA) Settore Entomologia, per quanto riguardava la lotta biologica e Dipartimento di Colture Arboree per le ricerche su sensibilità al cinipide delle varietà di castagno piemontesi. Dal 2003 fino al 2008 alcune migliaia di galle secche parassitizzate da *T. sinensis* furono inviate dal Giappone in Piemonte per ottenere esemplari del parassitoide. Il numero di galle era forzatamente limitato, in quanto il successo della lotta biologica ottenuto in quel Paese, oltre alla coltivazione di varietà resistenti o tolleranti, determinava una ridottissima presenza di galle sui castagni locali. Dopo un paio di anni di studi in laboratorio necessari ai fini della sincronizzazione del periodo di sfarfallamento degli adulti del parassitoide con l'epoca di comparsa delle galle in Piemonte e prove di moltiplicazione in ambiente confinato, nella primavera 2005 vennero effettuati i primi rilasci di *T. sinensis* in tre località della provincia di Cuneo (Boves, Peveragno e Robilante). Negli anni successivi le introduzioni del parassitoide proseguirono con numeri via via crescenti, grazie anche alla possibilità di ottenere esemplari di *T. sinensis* dai primi siti di rilascio. In effetti dal 2009 tutti i parassitoidi utilizzati sono stati ottenuti da galle raccolte in Piemonte. Con la progressiva diffusione del cinipide in altre aree le introduzioni del torimide sono state estese a tutta la regione, tenendo conto sia della relativa importanza economica della castanicoltura nelle diverse zone, sia delle segnalazioni e richieste del territorio. Inoltre, specialmente nei primi anni, considerata la capacità di diffusione spontanea di *T. sinensis*, sono stati individuati siti di rilascio a circa 7-8 km di distanza tra loro, in modo da permettere

una colonizzazione omogenea del territorio. Visto l'espandersi delle infestazioni del cinipide in altre regioni italiane e Paesi europei, dal 2008 rilasci del parassitoide sono stati realizzati in Lazio e Campania, per poi estendersi ad altre regioni italiane e Paesi europei (es. Francia: 2010, Croazia e Ungheria:2014). A livello nazionale, nell'ambito del Tavolo di filiera della frutta a guscio – Sez. castagno, istituito presso il Ministero per le politiche agricole, alimentari e forestali, la lotta biologica secondo il metodo propagativo è stata riconosciuta come l'unica tecnica in grado di contenere i danni causati dalle infestazioni del cinipide galligeno. Nel triennio 2012-2014 è stata finanziata con specifici progetti la produzione e la distribuzione di *T. sinensis* nelle diverse regioni, sulla base delle conoscenze maturate nell'ambito del progetto in corso già dal 2003 in Piemonte. Pertanto nella nostra regione i lanci ottenuti nel periodo 2012-2014 si sono innestati in una situazione di diffusione del parassitoide già in corso da anni e sono stati utilizzati soprattutto per rinforzare l'attività di lancio di *T. sinensis* nelle aree castanicole dove le introduzioni risultavano più recenti o meno intensive, affiancando l'attività di diffusione portata avanti nel medesimo periodo dal Settore Fitosanitario con la collaborazione di Comuni, Comunità Montane, Enti parco ed Associazioni di produttori. Contemporaneamente è stata avviata in numerose località piemontesi una attività di monitoraggio dei livelli di parassitizzazione di *D. kuriphilus* ad opera di *T. sinensis* al fine di conoscere l'evoluzione degli stessi e poter prevedere i tempi necessari al raggiungimento del controllo biologico.

### **Evoluzione della popolazione di *T. sinensis***

Dato il quantitativo limitato di parassitoide disponibile nei primi anni, il numero di esemplari rilasciato in ogni sito (circa 100 femmine e 40-50 maschi), pur se sufficiente per permettere l'insediamento dell'insetto utile, era estremamente ridotto se raffrontato alla popolazione del cinipide, tenendo conto che ogni castagno infestato presentava decine di migliaia di galle, ciascuna delle quali poteva ospitare diverse celle larvali di *D. kuriphilus*. Nei primi 2-3 anni dal lancio la presenza del parassitoide risulta quindi modesta se confrontata con quella del cinipide e difficile da evidenziare tramite controlli sulle galle. Successivamente la crescita esponenziale della popolazione di *T. sinensis* porta nell'arco di ulteriori 2-3 anni al raggiungimento di livelli di parassitizzazione tali da ridurre in modo consistente la presenza del cinipide. In effetti, a distanza di 3-4 anni dall'introduzione dell'insetto utile si può notare una ripresa dello sviluppo vegetativo degli alberi, con una riduzione delle dimensioni delle galle stesse e un maggior accrescimento dei germogli che nel caso di forti infestazioni

risultano invece quasi completamente bloccati nel loro sviluppo. Quando poi le percentuali di parassitizzazione superano l'85 - 90 %, nella primavera successiva il numero di nuove galle verdi subisce un tracollo, diventando persino difficili da osservare. In pratica si ha il conseguimento del controllo biologico del cinipide, la cui presenza non è più in grado di arrecare danno agli alberi. Va sottolineato come questo risultato appaia quasi improvviso, se non si è costantemente monitorata la parassitizzazione analizzando il contenuto delle galle. In effetti nell'arco di un anno si passa da percentuali del 50-60 all'80-90 %, per cui nell'anno che precede il raggiungimento del controllo biologico le galle sono ancora numerose ma al loro interno le larve di *T. sinensis* hanno quasi completamente sostituito, nutrendosene, quelle del cinipide. Questo ha fatto sì che, in zone dove i lanci erano iniziati anni dopo rispetto al Cuneese anche per l'arrivo più tardivo del cinipide, ancora in anni recenti siano state avanzate richieste per nuove introduzioni del parassitoide quando invece la sua presenza era ormai consistente. Grazie ai dati dei monitoraggi effettuati è stato possibile dimostrare l'infondatezza di queste richieste che, considerati i livelli di parassitizzazione ormai raggiunti, avrebbero comportato l'introduzione di poche centinaia di esemplari di *T. sinensis* in zone dove ce ne erano già decine o centinaia di migliaia. Quindi ogni eventuale spesa per azioni di questo genere sarebbe stata del tutto ingiustificata.

#### **Raggiungimento del controllo biologico in diverse aree del Piemonte.**

Nella primavera 2013 è stato raggiunto il controllo biologico in diverse aree castanicole nella zona a sud di Cuneo, poi esteso a gran parte della provincia nella primavera 2014. In concomitanza si sono registrati incrementi significativi nella produzione di castagne, anche se va tenuto conto che il raccolto può essere influenzato in modo sensibile dall'andamento climatico dell'annata. Questo positivo andamento, a seguito del raggiungimento di elevati livelli di parassitizzazione del cinipide, si è esteso progressivamente alle altre province del Piemonte, iniziando da quella di Torino, dove in diverse aree, ad es. in Valle Susa e Valle Pellice, nella primavera 2015 il controllo biologico è stato raggiunto a macchia di leopardo. In entrambe le vallate è stato registrato un sensibile incremento della produzione di frutti in autunno. Anche nel Cuneese i livelli di produzione dell'autunno 2016 sono risultati positivi, in molti casi comparabili a quelli precedenti la diffusione del cinipide. La presenza di funghi agenti di marciumi alla raccolta (*Gnomoniopsis castanea*) è risultata molto contenuta. Nella primavera 2016 la forte riduzione della comparsa delle galle alla ripresa vegetativa dovrebbe interessare le restanti aree castanicole del Piemonte, con estensione del controllo biologico su

gran parte del territorio regionale. Mentre nelle prime aree infestate in provincia di Cuneo sono occorsi 8 anni dal rilascio del parassitoide per ottenere il contenimento del cinipide, in altre zone del Piemonte questi risultati sono stati raggiunti in 6-7 anni, sia per il maggiore numero di lanci effettuati sia per la diffusione naturale di *T. sinensis* dalle aree di lancio più vecchie. Questo limitatore naturale infatti tende nel corso di pochi anni a raggiungere aree distanti anche decine di chilometri dal punto di lancio, ricercando attivamente l'ospite.

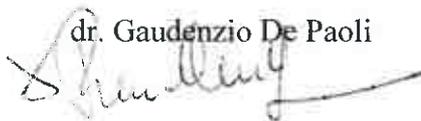
### Considerazioni finali

A distanza di alcuni anni dalla sua introduzione *T. sinensis* ha dimostrato anche in Europa la sua elevata efficacia e specificità nel controllo di *D. kuriphilus*. Il raggiungimento di percentuali di parassitizzazione elevate, oltre il 90 %, che determinano il crollo della formazione di nuove galle in primavera e quindi l'azzeramento dei possibili danni, ben difficilmente sarebbero stati conseguiti dai parassitoidi autoctoni infeudati ai cinipidi delle querce che, pur se adattatisi velocemente al nuovo ospite, in una decina di anni di osservazione non hanno mai superato in Piemonte percentuali medie del 2-3 %. Il controllo biologico nell'arco di uno o due anni interesserà le restanti selve castanili piemontesi, con effetti positivi sullo stato vegetativo degli alberi e sulla produzione di castagne. Trattandosi di fenomeni biologici soggetti a dinamiche complesse e dipendenti anche da fattori esterni (es. climatici), l'evoluzione dei rapporti tra *T. sinensis* e *D. kuriphilus* andrà seguita anche in futuro. Va comunque sottolineato che il recupero produttivo dei castagneti dai danni causati dal cinipide richiede anche specifici interventi da parte dell'uomo: potature per l'eliminazione dei rami secchi o affetti da cancri virulenti e per la rinnovazione delle chiome, apporti di sostanze nutritive, etc. E' sperabile che la ripresa produttiva porti a invertire la tendenza verso il progressivo abbandono dei castagneti già iniziata nei primi decenni del Novecento con l'esodo dalle aree montane, aggravata dalla diffusione di fitopatie fungine alloctone (mal dell'inchiostro e cancro corticale) e ulteriormente acuitasi negli ultimi anni con la diffusione del cinipide galligeno.

Cordiali saluti.

Il Responsabile ad interim del Settore  
Fitosanitario e servizi tecnico-scientifici

dr. Gaudenzio De Paoli



referente: dr. Giovanni Bosio  
Tel. 011 432 3721 cell. 335 6080044  
e-mail: giovanni.bosio@regione.piemonte.it