

## INTRODUZIONE DI *TORYMUS SINENSIS* (HYMENOPTERA TORYMIDAE) IN LOMBARDIA: PRIMI RISULTATI

A. QUACCHIA<sup>1</sup>, M. BORIANI<sup>2</sup>, M. MOLINARI<sup>3</sup>, A. ALMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DIVAPRA - Entomologia e Zoologia applicate all' Ambiente "C. Vidano", Università degli Studi di Torino - Via L. da Vinci, 44, 10095 Grugliasco (TO)

<sup>2</sup> Regione Lombardia - Servizio fitosanitario - Via Pola, 12/14, 20124 Milano

<sup>3</sup> Regione Lombardia - Ente Regionale per i Servizi all' Agricoltura e alle Foreste -

Via XX Settembre, 18A, 24122 Bergamo

marco\_boriani@regione.lombardia.it

### RIASSUNTO ESTESO

**Parole chiave:** *Dryocosmus kuriphilus*, galle, Lombardia, lotta biologica, *Torymus sinensis*

### SUMMARY

#### INTRODUCTION OF *TORYMUS SINENSIS* (HYMENOPTERA TORYMIDAE) IN LOMBARDIA: FIRST RESULTS

Following the discovery of the chestnut gall wasp in Lombardia (Northern Italy), a biological control program has started. The project is funded by Regione Lombardia in collaboration with the DIVAPRA of the University of Torino. The plan is to release the natural enemy *Torymus sinensis* Kamijo from Piedmont. The first release occurred in spring 2008 in Valle Seriana (Bergamo), the second one the following year in a broader area around the original one. By means of collection and rearing of the galls in the release site, the establishment of the parasitoid was verified. The parasitization was lower than 1%. Detailed results are shown in this article.

**Keywords:** *Dryocosmus kuriphilus*, galls, Lombardia, biological control, *Torymus sinensis*

### INTRODUZIONE

*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera Cynipidae), più conosciuto come cinipide galligeno del castagno, è stato accidentalmente introdotto in Italia nel 2002 (Brussino *et al.*, 2002). Questa specie è un insetto da quarantena soggetto ad un decreto di lotta obbligatoria (d.m. 30 ottobre 2007; G.U. n. 42 del 19 febbraio 2008). Dal Cuneese, zona di prima segnalazione, si è rapidamente diffuso in molte regioni italiane tra cui la Lombardia.

Nel 2002 in Piemonte è stato avviato un progetto di lotta biologica, finanziato dalla Regione Piemonte, che prevedeva l'introduzione di un limitatore naturale in grado di ridurre e contenere, secondo l'esperienza giapponese degli anni '80 (Moriya *et al.*, 1989), le popolazioni del cinipide a livelli tali da non creare danni economici. Il limitatore naturale, *Torymus sinensis* Kamijo, è un parassitoide che, allo stadio larvale, si sviluppa nutrendosi delle larve del cinipide. I primi studi su questo antagonista sono stati condotti in Italia nel 2003 grazie alla collaborazione del National Agricultural Research Center di Ibaraki. I primi nuclei del parassitoide sono stati rilasciati in campo dal 2005. I dati aggiornati alla primavera 2009 annoverano 88 siti di rilascio in Piemonte e 7 in altre regioni. L'avvenuto insediamento del parassitoide è stato constatato in diversi siti (Quacchia *et al.*, 2008). In Lombardia, a seguito del primo ritrovamento del cinipide (Boriani, 2006), il Servizio fitosanitario della Regione Lombardia ha attivato una collaborazione con il DIVAPRA dell'Università di Torino, che prevede l'introduzione dal Piemonte del limitatore naturale *T. sinensis*.

## MATERIALI E METODI

La prima introduzione in Lombardia di *T. sinensis* è avvenuta il 2 maggio 2008. Le prime 100 coppie di *T. sinensis* sono state rilasciate ad Albino (Valle Seriana, Bergamo). I parassitoidi, provenienti da aree piemontesi e sfarfallati 24/48 ore prima del rilascio, si erano accoppiati ed erano stati nutriti e mantenuti in cella climatica a temperatura e fotoperiodo controllati prima del trasporto. Il 13 marzo 2009 sono state raccolte nell'area di rilascio e in quelle immediatamente circostanti circa 1.072 galle. Queste sono state isolate in contenitori di cartone provvisti di lucernai e mantenute in ambiente esterno in modo da permettere al parassitoide di sincronizzare naturalmente il suo ciclo alle condizioni del luogo. Gli isolatori sono stati controllati giornalmente e gli individui sfarfallati sono stati raccolti, identificati, alimentati e reintrodotti in campo a poche decine di metri dall'area di primo rilascio. La seconda introduzione, costituita da 90 coppie, è avvenuta il 30 maggio 2009 in un'area più ampia attorno a quella originaria.

## RISULTATI E CONCLUSIONI

Dalle galle raccolte nel marzo 2009 sono sfarfallati, a partire dal 4 aprile, 24 *T. sinensis*, 14 maschi e 10 femmine. Di questi, 2 maschi e 8 femmine sono stati nuovamente rilasciati in data 22 aprile 2009. La parassitizzazione è stata calcolata considerando una media di 3,5 celle per galla ed è risultata quindi dello 0,64%. La sex ratio (rapporto fra il numero delle femmine e il totale degli individui sfarfallati) è risultata del 41,7%. Questi primi risultati sono incoraggianti e in linea con quelli ottenuti durante i primi anni di sperimentazione in Piemonte (Quacchia *et al.*, 2008). La parassitizzazione media infatti è contenuta, ma compatibile con i tempi del primo rilascio. La previsione per i prossimi anni è di un incremento iniziale lento, seguito da una rapida crescita della popolazione che potrebbe portare ad un contenimento del cinipide in 6-8 anni. Le prossime azioni del progetto di lotta biologica riguarderanno il monitoraggio dell'area di rilascio per verificare la crescita della popolazione di *T. sinensis* (ed eventualmente individuare possibili cause di rallentamento come la presenza di iperparassitoidi) e l'effettuazione di nuovi rilasci in altre aree infestate dal cinipide.

## LAVORI CITATI

- Boriani M., 2006. Rinvenuto in Lombardia il Cinipide del Castagno. *Lombardia Verde*, 22, 12-13.
- Brussino G., Bosio G., Baudino M., Giordano R., Ramello F., Melika G., 2002. Pericoloso insetto esotico per il castagno europeo. *L'Informatore agrario*, 37, 59-61.
- Moriya S., Inoue K., Ôtake A., Shiga M., Mabuchi M., 1989. Decline of the chestnut gall wasp population, *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae) after the establishment of *Torymus sinensis* Kamijo (Hymenoptera: Torymidae). *Appl Entomol Zool*, 24, 231-233.
- Quacchia A., Moriya S., Bosio G., Scapin I., Alma A., 2008. Rearing, release and settlement prospect in Italy of *Torymus sinensis*, the biological control agent of the chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus*. *BioControl*, 53, 829-839.