

PROVE DI LOTTA CONTRO *MARCHALINA HELLENICA*
(GENNADIUS)
(*COCCOIDEA MARGARODIDAE*)

R. PRIORE,¹ E. TREMBLAY,¹ A. TARTAGLIA,² M. BIANCO²

1. Dipartimento di Entomologia e Zoologia agraria
Università di Napoli "Federico II", Via Università, 100 80055 Portici
2. Se.SIRCA - Servizio Protezione Piante Regione Campania
Via Gianturco, 92H 80143 Napoli

Riassunto

La *Marchalina hellenica* (*Coccoidea Margarodidae*), nota come Cocciniglia greca dei Pini, in Italia è attualmente confinata da più di un decennio nell'Isola di Ischia. La dannosità della specie, su sollecitazione della locale associazione sorta per la salvaguardia dei Pini dell'isola, ha indotto la Regione Campania ad istituire un comitato di esperti per la realizzazione di un programma di lotta. Nell'autunno dell'anno 1994 è stato effettuato, su circa 500 piante infestate da forme neanidali di 2^a e 3^a età, un trattamento con l'estere fosforico vamidothion, uno dei pochi prodotti sistemici e persistenti consentiti per uso civile. L'insetticida è stato somministrato con il metodo I.S.A.C. (Iniezioni Semplici di Antiparassitari su Conifere), indicato dalla SIAPA, ai tronchi delle piante pluridecennali di notevole altezza con risultati più che soddisfacenti in termini di riduzione visiva dell'infestazione. I dati sperimentali che si riportano sono riferiti soltanto ad un gruppo di piante di circa 15 anni di età, essendosi rilevata l'impossibilità di effettuare i necessari campionamenti di verifica dell'intervento sulle piante di maggiore età e altezza. Essi hanno confermato la notevole efficacia dell'intervento riscontrata su quest'ultimi.

Summary

CHEMICAL CONTROL TRIALS AGAINST *MARCHALINA HELLENICA*(GENNADIUS)
(*COCCOIDEA MARGARODIDAE*)

Marchalina hellenica, known as the Greek Pine Scale, shows at present a diffusion in Italy restricted to the island of Ischia (Naples Gulf). Heavy infestations of this insect have induced the local association for the protection of the pine trees and the experts of Campania Region to organize chemical control trials. These were carried out in late fall of 1994 on ca 500 pine-trees. The trial consisted in the injection of the insecticide vamidothion in the trunk of old and very high trees according to a method suggested by SIAPA. The experimental data reported in this paper concern a limited group of 15 years old plants on which the periodical sampling of the insect was practicable. The effectiveness of the injection method is confirmed.

Key words: greek pine scale, tree injection, vamidothion

Introduzione

La *Marchalina hellenica*, nota come Cocciniglia greca dei pini è segnalata per la prima volta in Grecia, nella regione Attica, su *Pinus halepensis* Miller da Gennadius nel 1883. Studi successivi, ed in particolare quello di Argyriou (1983), riportano la specie diffusa in quasi tutta la Grecia, oltre che in Turchia e ancora su *Pinus sylvestris* Miller, *P. pinea* L., *P. brutia* Ten. In Italia, la cocciniglia è presente solo nell'isola d'Ischia (Fimiani e Sollino, 1994). Nel 1993, essendo *M. hellenica* divenuto un fitomizo di primaria importanza sul pino per l'estensione della infestazione ed anche per gli elevati livelli della stessa, si costituisce nell'isola l' "Associazione per la Difesa dei Pini di Ischia" con il fine di sensibilizzare l'opinione pubblica sulla questione, raccogliere fondi e promuovere studi approfonditi per il controllo della cocciniglia. Anche la Regione Campania interviene, finanziando un programma sperimentale di interventi fitosanitari, che gestisce direttamente con il coordinamento di un apposito Comitato tecnico-scientifico. Negli anni 1993-95, ai fini di una corretta impostazione dei

criteri di lotta, si è ritenuto necessario condurre uno studio biologico dettagliato (Priore *et al.*, in prep.) da cui, in sintesi, si rileva che *Marchalina hellenica* presenta una generazione all'anno e sverna da neanide di 3^a età. Le femmine adulte si hanno nella prima decade di marzo, le prime neanidi di 1^a età nella 2^a metà di maggio e quelle di 2^a e 3^a età, rispettivamente, nell'ultima decade di agosto e nella 1^a di ottobre. Sulla base dei dati biologici nel contempo raccolti e nel contesto di un intervento sperimentale di controllo esteso all'intero areale infestato, è stata condotta una prova di lotta che ha riguardato soltanto un gruppo di piante di circa 15 anni di età, per ovviare alla impossibilità di effettuare i necessari campionamenti di verifica dell'intervento su piante di maggiore età ed altezza. I risultati della prova sono riportati nella presente nota.

Materiali e metodi

Le prove hanno avuto inizio il 6 dicembre 1994 ed hanno riguardato complessivamente n. 8 piante di 7-8 m di altezza e ubicate nella zona di Ischia Porto. In particolare, di queste piante prescelte, quattro sono state trattate e quattro lasciate come testimoni non trattati. Su ciascuna pianta (ripetizione) sono stati contrassegnati quattro rami scelti secondo i quattro punti cardinali, infestati da forme giovanili svernanti. Prima dell'esecuzione delle prove, su ciascuno dei quattro rami scelti su ognuna delle otto piante coinvolte è stato delimitato un tratto di 1 metro di lunghezza, misurato a partire dall'inserzione del ramo stesso sul tronco. Su queste parti di ramo, è stato effettuato il conteggio delle neanidi presenti ed il numero complessivo di queste ultime è stato assunto come indice di infestazione della pianta. Escludendo il metodo dell'aspersione per ragioni che successivamente verranno riferite, il trattamento è stato eseguito utilizzando la tecnica della dendroiniezione I.S.A.C., indicato dalla Siapa (Iniezione Semplice di Antiparassitari su Conifere). In particolare, nel tronco di ogni pianta, all'altezza di circa 50 cm dal suolo, sono state praticate delle perforazioni con leggera inclinazione verso il basso e profonde circa 5 cm, utilizzando un trapano a bassa velocità con punta di 12 mm di diametro. Il numero dei fori è stato di uno per ogni 25 cm di circonferenza del tronco. In ciascuno di questi, sono stati iniettati g 0,13 di p.a. di vamidothion (Kilval 37,5). L'efficacia dell'intervento è stata valutata effettuando il campionamento, secondo le tecniche già precisate, dopo 7 e 15 giorni dal trattamento sulle piante su cui è stata condotta la prova. L'indice di infestazione è stato confrontato con quello accertato prima dell'intervento e la differenza percentuale espressa in mortalità e trasformata in valore angolare è stata sottoposta all'analisi della varianza.

Risultati

All'esame dei dati riportati nella tabella, si rileva, nella tesi trattata, sia dopo 7 giorni che dopo 15 giorni dal trattamento, una diminuzione dell'infestazione di *M.hellenica*, statisticamente significativa, che però nel primo controllo non si è ritenuta soddisfacente. La riduzione dell'infestazione è risultata molto evidente a 15 giorni dal trattamento.

Percentuali di mortalità delle neanidi di *M.hellenica*

	Dopo 7 giorni dal trattamento					
	ripetizioni				Medie	s
	1	2	3	4		
Vamidothion	54,9	27,3	35,5	31,4	37,27 a	7,26
Testimone	5,0	17,4	16,5	8,3	11,80 b	5,61
	Dopo 15 giorni dal trattamento					
	1	2	3	4	Medie	s
Vamidothion	85,8	89,6	83,7	87,4	86,60 a	2,24
Testimone	20,3	19,6	22,7	15,9	19,60 b	2,04

Le medie contrassegnate con lettere differenti sono statisticamente diverse tra loro ($P < 0.01$);
s = deviazione standard.

Conclusioni

Il metodo impiegato risulta più selettivo per la fauna utile e più sicuro sotto il profilo tossicologico (Rosegafèro, 1991; Battisti *et al.*, 1994) rispetto a quello per aspersione. Vi è anche da considerare in proposito che le neanidi di 1^a età si sviluppano gradualmente e nel contempo si rivestono di ammassi cerosi che rendono impossibile il contatto diretto di un insetticida con il corpo dell'insetto. Inoltre, esse già dopo qualche giorno dalla nascita, si inseriscono sotto le squame della corteccia e sfuggono all'azione dei contattocidi. L'epoca più opportuna per l'intervento di dendroiniezione corrisponde alla primavera o all'autunno e, comunque, va collocata dopo piogge o irrigazioni in quanto queste ultime rendono più attiva la circolazione della linfa. Va comunque ribadito che tale metodo di intervento non può essere realizzato con frequenza annuale in quanto le piante ne risentirebbero in considerazione anche del trauma dovuto alle perforazioni.

Ringraziamenti

Si ringraziano l'Ing. Armando Guerriero - Corpo Forestale dello Stato ed il Dott. Pietro Munno - STAP- Forestale di Napoli (Regione Campania) per la collaborazione prestata.

Lavori Citati

ARGYRIOU L.C.(1983). Faunal analysis of scale insects in Greece. *Verhandlungen SIEEC*, 10, 364-366.

BATTISTI A., GALBERO G., LODI M. (1994). Primi risultati nella lotta contro la Processionaria del Pino mediante iniezioni al tronco. *La Difesa delle Piante*, 16 (1), 33 - 41.

FIMIANI P., SOLLINO G. (1994). Appariscente parassita dei pini isolani. Un insetto esotico insidia le tipiche piante dell'isola di Ischia, *L'Informatore Agrario*, 50 (30), 65 -68.

ROSEGAFERRO V.(1991). Un nuovo sistema per la Difesa del verde urbano. *L'Informatore Agrario*, 47 (12), 125-130.