

UN NUOVO ACARO ERIOFIDE DANNOSO PER L'EUCALIPTO DA FRONDA IN ITALIA E PRIME ESPERIENZE DI LOTTA

E. DE LILLO¹, S. SIMONI², S. RAPETTI³, L. REPETTO³, M. ODASSO³, G. BOZZANO⁴,
P. RESTUCCIA⁵, P. MARTINI³

¹Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.), Università degli Studi Aldo Moro di Bari, via Amendola 165/a, 70126 Bari

²Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di Ricerca per l'agrobiologia e la pedologia (CREA-ABP), via di Lanciola 12/a, 50125 Firenze,

³Istituto Regionale per la Floricoltura (IRF), Via Carducci 12, 18038 Sanremo (IM)

⁴Cooperativa L'Ortofrutticola di Albenga, Regione Massaretti 30/1 fraz. Bastia, 17031

⁵Cooperativa Floricoltori Riviera Dei Fiori, via San Francesco 350, 18018 Arma di Taggia
sauro.simoni@entecra.it

RIASSUNTO

Nel corso del 2013 sono stati ispezionati impianti di *Eucalyptus* spp. (*Myrtaceae*) coltivati nel ponente ligure per la produzione di fronda ornamentale. Le osservazioni di alterazioni dei germogli hanno evidenziato la presenza di acari eriofidi. Gli acari sono stati associati alla morte delle gemme apicali e allo sviluppo di germogli alterati con la conseguente perdita di rendimento nella quantità e qualità della fronda. Il danno sembra essere più grave in *Eucalyptus pulverulenta* "Baby Blue", piuttosto che su *Eucalyptus cinerea* ed *Eucalyptus ovata*. Si tratta del primo rinvenimento di un acaro eriofioideo su eucalipto in Europa e nel bacino mediterraneo. Nel 2014, saggi preliminari per il controllo chimico dell'eriofide sono stati condotti in alcuni impianti infestati (quattro dell'entroterra imperiese e quattro dell'entroterra savonese) impiegando formulati a base di abamectina, dimetoato, exitiazox e zolfo. Buoni risultati sono stati ottenuti con due trattamenti a distanza di 14 giorni con la miscela di abamectina o exitiazox., senza alcun sintomo di fitotossicità. Questa è stata invece osservata con dimetoato e zolfo.

Parole chiave: *Eucalyptus* spp., *Phyllocoptes cacolyptae*, lotta

SUMMARY

A NEW ERIOPHYOID MITE HARMFUL TO EUCALIPTUS

FOR ORNAMENTAL FOLIAGE IN ITALY AND FIRST CONTROL EXPERIENCES

In September 2013, plants of *Eucalyptus cinerea*, *Eucalyptus pulverulenta* cultivar Baby Blue and *Eucalyptus ovata* (Family *Myrtaceae*) from the countryside of Imperia and Albenga (Liguria, Italy), showed an irregular growth of shoots associated with the death of apical buds. Eriophyoid mites were largely and constantly found on the surface of the green and deformed organs suggesting their strict involvement with the observed symptoms and damages. Plant samples were collected and mites were studied. In 2014, some infested plants were treated using chemicals based on abamectin, dimethoate, hexythiazox or sulphur. Two treatments, at 14-day intervals, with a mixture of abamectin and hexythiazox appeared to be the most efficient. Dimethoate and even more sulphur showed little phytotoxicity especially on *E. cinerea*. The information gathered to date, joined to a deeper knowledge of the life cycle of *P. cacolyptae*, will be useful in setting up control plans based on IPM criteria.

Keywords: *Eucalyptus* spp., *Phyllocoptes cacolyptae*, control

INTRODUZIONE

Numerose specie vegetali vengono coltivate in Liguria per la raccolta e la commercializzazione di fronda recisa. Le più importanti nell'ordine sono: ruscus (*Danae racemosa*), pittosporino variegato (*Pittosporum tenuifolium* cv Silver Queen) ed eucalipto (*Eucalyptus* spp.).

La produzione di fogliame ornamentale nel ponente ligure è sempre stata ben presente e orientata a soddisfare la domanda europea fin dai tempi in cui l'uso di questa si limitava a fare da supporto alle confezioni di fiori recisi monospecie o di corone mortuarie (Gimelli, 1996). A partire dagli anni '80, con il progressivo declino del mercato del fiore reciso, tali produzioni si sono estese e diversificate consentendo ai floricoltori di trovare nuovi sbocchi commerciali e nello stesso tempo sfruttare terreni marginali e di difficile impiego per la coltivazione di specie da fiore. Lo sfruttamento commerciale degli eucalipti da foglia è iniziato in quegli anni e, in base ai dati raccolti col Censimento Generale dell'Agricoltura del 2005 relativamente a ogni singola specie coltivata (il censimento del 2010 prevedeva solo la più ampia categoria delle specie da foglia e da fronda da recidere) si stima che gli impianti di eucalipti rappresentino il 22% del totale delle coltivazioni da fronda del ponente ligure (province di Imperia e Savona) e che occupino oltre 350 ha. Una conferma dell'importanza che continuano a mantenere tali specie viene fornita dal Mercato dei Fiori di Sanremo, sul quale il 50% delle fronde verdi commercializzate sia nel 2014 che nel 2015 è risultato costituito da eucalipti appartenenti soprattutto alle specie *Eucalyptus cinerea* F. Muell. ex Benth, *E. pulverulenta* Sims cv Baby Blue, *E. ovata* Labill., ed *E. parvula* L.A.S. Johnson e K.D.Hill (Sparago, comunicazione personale).

Nel settembre del 2013, fronde di *E. cinerea* ed *E. pulverulenta* cv Baby Blue, provenienti da coltivazioni rispettivamente di Vallebona (IM) e Albenga (SV), manifestavano singolari sintomi che hanno attirato l'attenzione dei tecnici attivi su quei territori.

Le fronde di *E. cinerea* presentavano il disseccamento della gemma apicale, deformazioni fogliari localizzate alle estremità dei rami e abbondante emissione di gemme laterali. Le fronde di *E. pulverulenta* cv Baby Blue manifestavano sintomi simili ma in modo più grave per tipologia ed estensione delle aree di campo interessate: oltre al disseccamento delle gemme apicali, si rilevava la produzione di numerosi germogli laterali, caratterizzati da vistoso accorciamento degli internodi, le cui foglie apparivano piccole e dal colore tendente al violaceo. Su entrambe le specie di eucalipto, l'infestazione interessava quasi la totalità delle piante in allevamento. La fronda di *E. cinerea* appariva danneggiata solo nella sua parte terminale, per cui la successiva mondata in magazzino consentiva di eliminare quest'ultima e recuperare parte del raccolto. Nel caso di *E. pulverulenta* l'alterazione interessava gran parte del ramo, per cui la produzione risultava assolutamente non commerciabile.

Tali effetti si sono rapidamente estesi sul territorio e dopo un anno erano presenti in molti impianti di *E. cinerea*, di *E. pulverulenta* cv Baby Blue, nonché, in modo più sporadico, di *E. ovata*, sia dell'entroterra che della costa imperiese e savonesi. Osservazioni effettuate nel 2013 e nel 2014, su numerosi campioni sintomatici delle tre specie di *Eucalyptus* sopra citate, hanno consentito di rilevare la costante presenza di acari eriofioidei su foglie, gemme e germogli danneggiati, cosa che ha fatto supporre un loro coinvolgimento nell'induzione dei sintomi rilevati.

Considerando che in Italia e nella regione Palearctica non sono mai stati rinvenuti danni da acari eriofioidei su eucalipto, si è ritenuto opportuno occuparsi dell'infestazione corrente.

Parallelamente agli approfondimenti diagnostici volti all'identificazione del parassita, nel 2014, in alcuni impianti infestati (4 dell'entroterra imperiese e 4 dell'entroterra savonese), sono stati condotti dei saggi per il controllo chimico dell'eriofide impiegando formulati a base

di abamectina, dimetoato, exitiazox e zolfo. Questi saggi sono stati eseguiti per verificare le corrette modalità di applicazione, l'efficacia ed eventuali effetti collaterali.

MATERIALI E METODI

Campioni di *E. cinerea* ed *E. pulverulenta* cv Baby Blue infestati dagli eriofidi sono stati prelevati nella zona di Imperia e Savona, conservati in buste di polietilene e destinati all'analisi di laboratorio. Dopo il prelievo, i campioni sono stati trasportati al fresco in frigorifero portatile dal campo al laboratorio e qui mantenuti in cella frigorifera a $4\pm1^{\circ}\text{C}$. I campioni sono stati esaminati utilizzando un microscopio a dissezione e gli individui sono stati destinati all'allestimento di preparati microscopici, secondo le tecniche usuali (de Lillo *et al.*, 2010) per l'identificazione del genere e della specie. Si è provveduto anche all'allestimento di preparati (seguendo il protocollo di Nuzzaci e Vovlas, 1976) per l'osservazione al microscopio elettronico a scansione TM3000 Tabletop (Hitachi Ltd., Tokyo, Japan).

Per quanto riguarda le esperienze di controllo degli acari eriofioidei, i primi trattamenti sono stati eseguiti su parcelloni costituiti da 20 piante di *E. cinerea* e 20 piante di *E. pulverulenta* "baby Blue" nel mese di aprile/maggio 2014, quando i nuovi germogli dell'anno avevano raggiunto i 10 cm di lunghezza e sono stati ripetuti dopo 2/4 settimane in funzione del formulato applicato, impiegando i seguenti formulati: Tiovit Jet (zolfo 80%; dose 200 g/hL); Vertimec EC (abamectina 1,84%; azione adulticida; dose 75 g/hL) in miscela con Matarac FL (exitiazox 24%; azione ovidica; dose 30 g/hL); Rogor L 40 (dimetoato 37,7%; azione adulticida; dose 80 mL/hL) anch'esso in miscela con Matarac FL (dose 30g/hL).

I trattamenti sono stati condotti avendo cura di irrorare accuratamente le gemme poiché si è constatato come gli acari si localizzino quasi esclusivamente in prossimità e all'interno di tali organi.

RISULTATI E CONCLUSIONI

L'esame dei campioni ha rilevato che l'eriofioideo rinvenuto in Liguria è nuovo per la scienza e gli è stato assegnato il nome di *Phyllocoptes cacolyptae* Valenzano, Martini, Simoni, de Lillo (Valenzano *et al.*, *submitted*). Al momento, otto specie di eriofioidei sono state descritte su *Eucalyptus* spp. e finora nessuna di queste è stata associata a *E. pulverulenta* ed *E. cinerea*. Le specie associate alla pianta attualmente note hanno distribuzione Antartica (Nuova Zelanda), Australiana, Indomalaiana e Neotropica.

L'esame morfologico condotto sulle popolazioni di eriofioidei raccolte sulle due specie di eucalipto dell'imperiese e del savonese ha evidenziato come queste popolazioni abbiano caratteristiche molto omogenee e tali da non separare, al momento, due entità specifiche distinte a seconda della pianta ospite. Un'analisi morfometrica accompagnata da una analisi biomolecolare potrebbe fornire ulteriori elementi di valutazione.

Le osservazioni di campo hanno evidenziato una sovrapposizione delle aree infestate con quelle sintomatiche suggerendo la stretta correlazione della sintomatologia con l'agente eziologico *P. cacolyptae*. Ulteriori indagini sulla biologia dell'acaro potrebbero consentire di escludere il coinvolgimento nel danneggiamento degli impianti di altri agenti/organismi (ad es. psillidi, fitoplasmii) rinvenuti durante lo *screening*.

Dato che si è di fronte a una specie nuova, sarà necessario condurre studi volti a definire il ciclo vitale di tale acaro, capire la sua provenienza ed eventuale diffusione in altre regioni italiane come in altri Paesi confinanti (risulta infatti da informazioni fornite da colleghi della Chambre d'Agriculture des Alpes Maritimes che sintomi simili siano comparsi, tra il 2013 e il 2014, in impianti di *E. cinerea* del Dipartimento francese del Var) e nelle aree australiane di

origine dell'eucalipto. Si considerano l'approfondimento e l'estensione dell'indagine di fondamentale importanza al fine di verificare la specificità verso le piante ospiti e i fattori che possono aver favorito l'adattamento di tale acaro alle nostre condizioni ambientali.

In merito alle prove preliminari di lotta, sulla base degli esiti di campo dei trattamenti effettuati si è potuto osservare che:

- fin dalla sua prima applicazione, il formulato a base di zolfo ha causato ingiallimenti e, più sporadicamente, defogliazioni sia su *E. cinerea* che su *E. pulverulenta* cv Baby Blue; comunque non si è apprezzato un significativo calo nell'impatto esercitato dalla popolazione di acari eriofioidei sulla fronda trattata;

- i due trattamenti effettuati a distanza di 14 giorni uno dall'altro miscelando i formulati a base di abamectina ed exitiazox sono risultati efficaci e non hanno causato alcun sintomo di fitotossicità;

- i due trattamenti condotti a distanza di 28 giorni uno dall'altro miscelando i formulati a base di dimetoato ed exitiazox sono risultati efficaci, ma su *E. cinerea* si è osservata la sporadica comparsa di piccole macchie necrotiche sulla vegetazione trattata.

Le piante di *Eucalyptus* delle due specie in oggetto, presenti negli impianti, che non erano state sottoposte a trattamenti presentavano infestazioni di acari eriofidi.

Le informazioni finora raccolte saranno utili nell'impostazione di prove sperimentali che avranno l'obiettivo di individuare piani di controllo basati su criteri di difesa integrata e per la messa a punto dei quali sarà fondamentale approfondire le conoscenze sul ciclo vitale di *P. cacolyptae*.

LAVORI CITATI!

De Lillo E., Craemer C., Amrine J. W. JR., Nuzzaci G., 2010. Recommended procedures and techniques for morphological studies of Eriophyoidea (Acari: Prostigmata). *Experimental and Applied Acarology*, 51 (1-3), 283-307. <http://dx.doi.org/10.1007/s10493-009-9311-x>

Gimelli F., 1996. La coltivazione delle fronde ornamentali da recidere in Liguria e l'attività dell'Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo nella ricerca di nuove specie - *Atti del Convegno La coltivazione delle fronde ornamentali recise nel ponente ligure*, Tovo San Giacomo (SV), 4-15.

Nuzzaci G., Vovlas N., 1976. Osservazione dei caratteri tassonomici degli Eriofidi al microscopio elettronico a scansione, pp. 117-122. *Atti XI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Portici-Sorrento*.

Lavoro svolto nell'ambito del Programma Obiettivo Cooperazione territoriale europea 2007/2013 – Alpi Latine Cooperazione Transfrontaliera ALCOTRA – Progetto n. 264 “ECOLEGO”.