

GABRIELLA LO VERDE, SALVATORE BELLA, VIRGILIO CALECA,
CARMELO RAPISARDA & AGATINO SIDOTI

PRESENZA IN SICILIA DI *GLYCASPIS BRIMBLECOMBEI* MOORE
(*Hemiptera Psyllidae*) SU *EUCALYPTUS CAMALDULENSIS* DEHNH.

RIASSUNTO

Gli Autori segnalano la presenza in Sicilia di *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera Psyllidae), specie di origine australiana che infesta soprattutto *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. (Myrtaceae). La presenza di *G. brimblecombei*, specie fortemente invasiva, interessa praticamente tutto il territorio siciliano, con livelli di infestazione che al momento non sembrano determinare gravi danni alle piante attaccate. Per le sue caratteristiche biologiche, per l'inefficace controllo da parte di antagonisti naturali autoctoni, e per il fatto che *E. camaldulensis* è ampiamente diffuso nella regione in impianti forestali, alberature stradali e zone urbane, il controllo dell'insetto risulta molto difficile da ottenere senza ricorrere alla diffusione di *Psyllaephagus bliteus* Riek (Hymenoptera Encyrtidae), parassitoide specifico della psilla, già utilizzato con buoni risultati in programmi di controllo biologico in diversi stati americani.

SUMMARY

On the presence in Sicily of Glycaspis brimblecombei Moore (Hemiptera Psyllidae) on Eucalyptus camaldulensis Dehnh. Authors record the occurrence in Sicily of the red gum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera Psyllidae) attacking *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. (Myrtaceae). This species, native to Australia, has been first reported for the Palaearctic Region in 2008, when it has been recorded from the Iberian Peninsula. In 2010 it has been found also in Italy. It seems very difficult to control this insect without the diffusion of its specific antagonist *Psyllaephagus bliteus* Riek (Hymenoptera Encyrtidae), which resulted very effective in its biological control in North America.

INTRODUZIONE

Continua il rinvenimento in Europa di insetti esotici legati a specie del genere *Eucalyptus* L'Hér., essenze vegetali ampiamente impiegate per effet-

tuare rimboschimenti, come frangivento oltre che come piante ornamentali. L'ultimo rinvenimento, in ordine di tempo, è quello della psilla dal follicolo bianco ceroso, *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera Psyllidae), meglio conosciuta fuori dall'Italia con il nome comune di "red gum lerp psyllid". Di origine australiana, tale specie ha fatto la sua comparsa nella Regione Palearctica da pochissimi anni, allorquando è stata segnalata in diverse regioni della Penisola Iberica (HURTADO & REINA, 2008; BORRAJO *et al.*, 2009; PRIETO-LILLO *et al.*, 2009; VALENTE & HODKINSON, 2009).

Assai recente è la sua segnalazione per l'Italia (Campania) (LAUDONIA & GARONNA, 2010; GARONNA *et al.*, 2011), su *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.; ma già a breve distanza di tempo dal suo primo rinvenimento, la psilla ha rivelato una notevole capacità di diffusione, non soltanto nella stessa Campania (province di Caserta, Napoli e Salerno) ma anche nelle regioni Lazio (province di Latina e Roma), Basilicata (provincia di Matera) e Sardegna (GARONNA *et al.*, 2011; PERIS-FELIPO *et al.*, 2011; PIBIRI, 2011).

Dalla tarda primavera del 2011, infestazioni della psilla su eucalipto rosso si registrano anche in svariate aree della Sicilia e in alcune isole circumsiciliane, costituendo un rilevante rischio fitosanitario.

RICONOSCIMENTO DELLA SPECIE

I segni più evidenti della presenza di *G. brimblecombei* sulle piante ospiti risultano essere i cosiddetti "lerp", caratteristici follicoli di colore bianco, costituiti da cera e melata cristallizzata, secreti e prodotti dagli stadi preimmaginali come dispositivo di protezione (Fig. 1).

Gli adulti, che non vivono protetti dai follicoli e si muovono liberamente, sono lunghi circa 3 mm, di colore verde chiaro su capo, mesotorace e addome, con il resto del corpo avente una colorazione a bande alternate giallo chiaro e arancione. Tra le specie di psille che attualmente attaccano gli eucalipti in Italia [*Ctenarytaina eucalypti* (Maskell), *Ctenarytaina spatulata* Taylor e *Blastopsylla occidentalis* Taylor], *G. brimblecombei* è facilmente riconoscibile per la presenza, sul capo, di processi genali notevolmente sviluppati e di forma caratteristica (Fig. 2). Una sicura identificazione della specie, tuttavia, richiede l'esame al microscopio del complesso genito-anale maschile, con osservazione del caratteristico profilo dei parameri (Fig. 3).

Le neanidi sono di colore essenzialmente giallo-arancione; le ninfe sono arancione-rossastro, con abbozzi alari marrone scuro su cui spiccano produzioni di cera polverulenta in forma di aree puntiformi bianche. Nella ninfa di ultima età i follicoli protettivi assumono forma sub-conica, raggiungendo i 2,5-3 mm in diametro e altezza.



Fig. 1 — Foglie di *E. camaldulensis* con abbondante presenza dei follicoli bianchi secreti dagli stadi preimmaginali di *G. brimblecombei*.

Fig. 2 — Capo di *G. brimblecombei* in cui sono evidenti i processi genitali notevolmente sviluppati, caratteristici della specie.

Fig. 3 — Complesso genito-animale maschile, in cui è visibile il caratteristico profilo dei parameri.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Originaria, così come le sue piante ospiti, della Regione Australiana, questa psilla, in poco più di un decennio, è divenuta specie invasiva, diffondendosi in numerosi Paesi di altri continenti. Attualmente è segnalata per gli Stati Uniti d'America (California, Florida, Isole Hawaii), Messico, Sud Ame-

rica (Cile, Ecuador, Venezuela, Perù, Brasile, Argentina), Isole Mauritius, Madagascar, Marocco, Europa (Penisola Iberica, Italia). La seguente tabella riporta le tappe di questa sua recente diffusione e i relativi riferimenti bibliografici.

Stato	Anno di rinvenimento	Riferimento bibliografico
U.S.A.	1998	BRENNAN <i>et al.</i> , 1999
Messico	2000	CASTILLO, 2003
Isole Hawai	2001	NAGAMINE & HEU, 2001
Cile	2002	SANDOVAL & ROTHMANN, 2003
Brasile	2003	SANTANA <i>et al.</i> , 2003
Mauritius	2003	SOOKAR <i>et al.</i> , 2003
Madagascar		HOLLIS, 2004
Argentina	2005	BOUVET <i>et al.</i> , 2005
Ecuador	2007	ONORE & GARA, 2007
Venezuela	2008	ROSALES <i>et al.</i> , 2008
Perù	2008	BURCKHARDT <i>et al.</i> , 2008
Marocco	2009	BAMI, 2011
Spagna, Portogallo	2008	HURTADO & REINA, 2008 BORRAJO <i>et al.</i> , 2009 PRIETO-LILLO <i>et al.</i> , 2009 VALENTE & HOODKINSON, 2009
Italia	2010	LAUDONIA & GARONNA, 2010

La notevole velocità con cui *G. brimblecombei* si sta diffondendo fa ipotizzare una prevalente componente passiva alla base di questi suoi rapidi spostamenti.

RINVENIMENTI IN SICILIA

Dopo le prime segnalazioni, sono stati effettuati, anche nell'ambito delle attività di sorveglianza fitosanitaria dei boschi demaniali svolte dall'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana, numerosi sopralluoghi che hanno consentito di accertare, in poco più di tre mesi (giugno-agosto), la diffusione della psilla dal follicolo bianco ceroso in numerose località di tutte le province della Sicilia, come di seguito riportato:

Provincia di Caltanissetta: Gela (dintorni), Demani Forestali Bosco Rafforosso, Garrasia, Gibliscemi, Bubbonia, Verdecanne, Alzacuda, (Mazzarino), Sughhereta di Niscemi (Niscemi).

Provincia di Catania: Acireale, Catania città, San Gregorio di Catania, Montagna di Ganzaria (Caltagirone, S. Michele di Ganzaria), Montagnola

(Mirabella Imbaccari), Ciceto (Ramacca), Bottazze (Raddusa), Bosco di Santo Pietro (Caltagirone), Marineo-Cozzarelli (Mineo-Licodia Eubea), Granvilla (Vizzini).

Provincia di Enna: Lago Nicoletti (Leonforte), Rossomanno, Grotta-scura, Bellia (Enna, Aidone, Piazza Armerina), Monte Altesina (Nicosia).

Provincia di Messina: Isole Eolie (Alicudi, Filicudi, Lipari, Vulcano), Messina (dintorni), Milazzo, Patti, Oliveri, Caronia.

Provincia di Ragusa: Randello (Ragusa).

Provincia di Siracusa: Vendicari (Noto), Marzamemi (Pachino).

Provincia di Palermo: Palermo città, Ficuzza, Piana degli Albanesi, Monti di Palermo (Monreale), Balestrate, Borgetto, Capaci, Castellana Sicula, Collesano, Partinico, Petralia Sottana, Terrasini.

Provincia di Trapani: Alcamo, Castellammare del Golfo, Marsala, Mazara, Salemi, Selinunte (Castelvetrano), Bosco Scorace (Busetto Palizzolo).

Provincia di Agrigento: Caltabellotta, Sciacca, Pizzo Mondello (Bivona), Monte Cammarata (Cammarata).

Inoltre il fitofago è stato osservato anche su alberature stradali lungo il tratto della S.S. che da S. Agata di Militello giunge a Caronia Marina, lungo l'autostrada Catania-Messina (tratto Acireale-Messina) e la Messina-Palermo (tratto Messina-S. Agata di Militello), lungo la strada Palermo-Agrigento e lungo l'autostrada Palermo-Mazara del Vallo.

In tutte le località, le piante di *E. camaldulensis* attaccate risultavano fortemente infestate, con presenza di tutti gli stadi di sviluppo dell'insetto, e in qualche caso sono stati osservati fenomeni di disseccamento e caduta anticipata delle foglie.

L'elevato numero di località con presenza dello psillide censite in un intervallo così ristretto di tempo indica chiaramente che *G. brimblecombei* è ormai da considerarsi ampiamente diffusa in tutta la regione.

NOTE DI BIO-ECOLOGIA

In Australia e nei Paesi in cui *G. brimblecombei* è stata importata le sue infestazioni sono segnalate su numerose specie o ibridi di *Eucalyptus* (MOORE, 1970; BRENNAN *et al.*, 1999, 2001; MACÍAS, 2001; DE QUEIROZ *et al.*, 2003; PAINE *et al.*, 2006; DIODATO & VENTURINI, 2007); tuttavia molte di esse sono caratterizzate da una ridotta o quasi assente suscettibilità all'attacco del fitofago, tanto che in California solo quattro delle 21 specie studiate sono risultate altamente suscettibili: *E. rudis* Endl., *E. tereticornis* Smith, *E. camaldulensis* ed *E. nitens* Deane & Maiden (BRENNAN *et al.*, 2001; PAINE *et al.*, 2006).

L'insetto completa il suo sviluppo attraverso tre stadi neanidali e due di ninfa, potendo svolgere varie generazioni nel corso dell'anno; in Australia ne sono riportate anche quattro (MOORE, 1970), mentre osservazioni condotte in Campania hanno consentito di accertare lo svolgimento di due generazioni nel periodo tra giugno e settembre 2010 (GARONNA *et al.*, 2011). In Cile è stato accertato che una generazione può essere completata in 30-36 giorni (HUERTA *et al.*, 2010), mentre nei periodi più freddi il ciclo può durare anche qualche mese (GARRISON, 1998). La femmina depone uova di colore giallo-arancione disposte spazialmente ad arco e, mediante un breve peduncolo presente al polo posteriore, generalmente fissate sulla pagina inferiore della foglia. La schiusa avviene in genere 7-10 giorni dopo la deposizione.

INTERESSE FITOSANITARIO E PROSPETTIVE DI CONTROLLO

Parimenti a quanto già osservato nelle altre regioni italiane, in Sicilia la psilla attacca sia le foglie degli anni precedenti sia quelle tenere prodotte nell'anno, rivestendo gli organi aerei delle piante interessate con notevoli quantità di melata e conseguente successivo sviluppo di fumaggini. Dalle prime osservazioni condotte in campo, nella maggior parte dei casi le piante infestate dal fitofago non sembrano presentare particolari deperimenti, anche se per regioni molto aride (Central Valley della California) è riportato che abbondanti infestazioni con severe filloptosi possono provocare la morte delle piante nel giro di 2-3 anni (GILL, 1998; DAANE *et al.*, 2005).

Come per altri fitofagi esotici arrivati in aree geografiche diverse da quelle d'origine, le strategie di breve periodo e su piccola scala, indirizzate alla protezione di limitati nuclei di *E. camaldulensis*, possono prevedere anche il ricorso ad interventi con insetticidi (PAINE *et al.*, 2000; YOUNG, 2002); tuttavia per raggiungere un controllo nel lungo periodo e su larga scala appare indispensabile ricostituire l'equilibrio tra il fitofago e i suoi nemici naturali quali quelli presenti nell'areale di origine. Infatti, nonostante siano stati individuati numerosi predatori indigeni e generalisti nelle zone recentemente colonizzate, quali coleotteri coccinellidi, neurotteri crisopidi, eterotteri antocoridi, imenotteri vespidi (VALENTE & HODKINSON, 2009; GARONNA *et al.*, 2011), questi non hanno garantito un controllo adeguato anche quando presenti in grandi quantità (DAHLSTEN *et al.*, 2005).

In Italia, inizialmente andrebbe programmato un monitoraggio delle infestazioni/popolazioni dello psilloideo per valutare la sua reale pericolosità e dannosità; è noto infatti che il picco delle popolazioni di *G. brimblecombei* si ha in estate-inizio autunno, e ciò può condizionare la valutazione

della gravità dell'attacco. In California, è stata dimostrata la notevole affidabilità del monitoraggio degli adulti con trappole adesive gialle, che forniscono risultati strettamente correlati agli individui che infestano le foglie (PAINE *et al.*, 2000).

Nel 1999, iniziando un progetto di controllo biologico classico, alcuni entomologi californiani e australiani hanno raccolto materiale entomologico su *Eucalyptus* spp. nel Sud Australia, lo hanno spedito alla Quarantine Facility dell'Università della California di Berkeley, dove successivamente sono state individuate otto specie di encirtidi del genere *Psillaephagus* Ashmead, tra le quali in laboratorio *P. bliteus* Riek è stato riconosciuto parassitoide specifico di *G. brimblecombei*, ed è stato successivamente rilasciato in molte località della California (PAINE *et al.*, 2000). Questo parassitoide endofago koinobionte, parassitizza in prevalenza le neanidi di terza età; inoltre la femmina di *P. bliteus*, mediante l'host feeding, si nutre dell'emolinfa di tutte le età preimmaginali dell'ospite (SIME *et al.*, 2004; DAANE *et al.*, 2005). A seguito dei rilasci effettuati in California dal 2000 al 2003, si è registrato l'insediamento di *P. bliteus* in quasi tutte le località, con una parassitizzazione maggiore nelle località costiere; nella maggior parte di queste ultime località, dopo circa 13 mesi dal primo rilascio del parassitoide, è stato osservato il dimezzamento della popolazione di *G. brimblecombei*, mentre nelle località più interne la popolazione dello psilloideo, nonostante l'avvenuto insediamento del parassitoide, non ha mostrato differenze significative con i livelli precedenti il rilascio (DAHLSTEN *et al.*, 2005), probabilmente a causa delle alte temperature estive registrate nelle aree interne della California (SIME *et al.*, 2004a). Sulla base degli incoraggianti risultati ottenuti in California, l'encirtide parassitoide di *G. brimblecombei* è stato rilasciato anche in Messico e Cile (PLASCENCIA-GONZALEZ *et al.*, 2005; IDE *et al.*, 2006); inoltre è interessante notare che *P. bliteus* è stato ritrovato in Nuova Zelanda su *Glycaspis granulata* (Froggatt) e in Brasile su *G. brimblecombei*, senza che vi fosse stato un precedente rilascio (WITHERS 2001; BERTI-FILHO *et al.*, 2003; BERRY, 2007).

La naturalizzazione di *P. bliteus* appare probabile anche in Italia, dove la specie è stata rinvenuta nel corso del 2011 (CALECA *et al.*, 2011), in quanto i popolamenti di *E. camaldulensis* sono localizzati in regioni che non possiedono le condizioni climatiche limitanti delle aree interne della California.

Ringraziamenti — Ringraziamo B. Massa per gli utili consigli nella sintesi e stesura del testo, e inoltre V. Cavaliere, A. Colombo, P. Giambertone, P. Lo Cascio, R. Lo Duca, M. Maltese, S. Nucifora, D. Torre e F. Tortorici per la segnalazione di alcune delle località di presenza dello psillide. Lavoro parzialmente finanziato dall'Assessorato Risorse Agricole e Alimentari della Regione Siciliana, Dipartimento regionale Azienda Foreste Demaniali, con il progetto "Studi ed indagini sulla presenza di avversità biotiche d'interesse forestale e sulle strategie di lotta".

BIBLIOGRAFIA

- BAMI R., 2011 — Au secours de l'eucalyptus. — *Le matin*, 9 Juin 2011: 6.
- BERTI-FILHO E., COSTA V.A., ZUPARKO R.L. & LASALLE J., 2003 — Ocorrência de *Psyllaephagus bliteus* Riek (Hymenoptera: Encyrtidae) no Brasil. — *Rev. Agricultura*, Piracicaba, 78 (3): 304.
- BERRY J.A., 2007 — Key to the New Zealand species of *Psyllaephagus* Ashmead (Hymenoptera: Encyrtidae) with descriptions of three new species and a new record of the psyllid hyperparasitoid *Coccidoctonus psyllae* Riek (Hymenoptera: Encyrtidae). — *Austr. J. Entomol.*, 46: 99-105.
- BORRAJO P., LOPEZ G. & RUIZ F., 2009 — Primera cita de *Glycaspis brimblecombei* Moore (Homoptera: Psyllidae) en SO de España. — *Bol. Sanidad veg. Plagas*, 35: 355-361.
- BOUVET J.P.R., HARRAND L. & BURCKHARDT D., 2005 — Primera cita de *Blastopsylla occidentalis* y *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae) para la República Argentina. — *Rev. Soc. entomol. argent.*, 64: 99-102.
- BRENNAN E.B., GILL R.J., HRUSA G.F. & WEINBAUM S.A., 1999 — First record of *Glycaspis brimblecombei* (Moore) (Homoptera: Psyllidae) in North America: initial observations and predator associations of a potentially serious new pest of *Eucalyptus* in California. — *Pan-Pacific Entomologist*, 75: 55-57.
- BRENNAN E.B., HRUSA G.F., WEINBAUM S.A. & LEVISON W., 2001 — Resistance of *Eucalyptus* species to *Glycaspis brimblecombei* (Homoptera: Psyllidae) in the San Francisco Bay area. — *Pan-Pacific Entomologist*, 77: 249-253.
- BURCKHARDT D., LOZADA P.W. & DIAZ B.W., 2008 — First record of the red gum lerp psyllid *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psylloidea) from Peru. — *Bull. Soc. entomol. suisse*, 81: 83-85.
- CALECA V., LO VERDE G. & MALTESE M., 2011 — First record in Italy of *Psyllaephagus bliteus* Riek (Hymenoptera Encyrtidae) parasitoid of *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera Psyllidae). — *Naturalista sicil.*, 35: 435-444.
- CASTILLO J.V., 2003 — Condición de insectos forestales de México. — *Proc. 1st Joint Meet. 12th Nat. Symp. Forest Parasites and 54th East. Forest Insect Work Conf.*, Guadalajara, Mexico: 61.
- DAANE K.M., SIME K.R., DAHLSTEN D.L., ANDREWS J.W. jr. & ZUPARKO R.L., 2005 — The biology of *Psyllaephagus bliteus* Riek (Hymenoptera: Encyrtidae), a parasitoid of the red gum lerp psyllid (Hemiptera: Psylloidea). — *Biol. Control*, 32: 228-235.
- DAHLSTEN D.L., DAANE K.M., PAINE T.D., SIME K.R., LAWSON A.B., ROWNEY D.L., ROLTSCH W.J., ANDREWS J.W. jr., KABASHIMA J.N., SHAW D.A., ROBB K.L., DOWNER J.A., GEISEL P.M., CHANEY W.E., INGELS C.A., VARELA L.G., BIANCHI M.L. & TAYLOR G., 2005 — Imported parasitoid helps control red gum lerp psyllid. — *California Agriculture*, 59: 229-234.
- DE QUEIROZ D., MENEZES A., DAMIN H., JURADO A. & MARCASSI R., 2003 — O psílido-de-concha (*Glycaspis brimblecombei*) em eucalipto. — *Comunicado Técnico*, 150: 1-3.
- DIODATO L. & VENTURINI M., 2007 — Presencia del "psílido del escudo" (*Glycaspis brimblecombei*, Hemiptera, Psyllidae), plaga del *Eucalyptus*, en Santiago del Estero, Argentina. — *Quebracho*, 14: 84-89.
- GARONNA A.P., SASSO R. & LAUDONIA S., 2011 — *Glycaspis brimblecombei* (Hem.: Psyllidae), la psilla dal follicolo bianco ceroso, altra specie aliena dell'Eucalipto rosso in Italia. — *Forest@*, 18: 71-77.
- GARRISON R. W., 1998 — New agricultural pest for Southern California: Redgum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei*. — *Los Angeles County Agricultural Commissioner's Office*, 2 pp.

- GILL R.J., 1998 — New state record: Redgum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei*. — *California Plant Pest Dis. Report*, 17: 7-8.
- HOLLIS D., 2004 — Australian Psylloidea: Jumping plant lice and lerps insects. — *Australia Biol. Res. Study*, Canberra, Australia, XVI + 216 pp.
- HUERTA A., FAÚNDEZ M. & ARAYA J.E., 2010 — Susceptibility of *Eucalyptus* spp. to an induced infestation of red gum lerp psyllid *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera: Psyllidae) in Santiago, Chile. — *Cien. Inv. Agr.*, 37 (2): 27-33.
- HURTADO A. & REINA I., 2008 — Primera cita para Europa de *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera: Psyllidae), una nueva plaga del eucalipto. — *Bol. Soc. entomol. aragonesa*, 43: 447-449.
- IDE M.S., MUNOZ A.C., BEECHE C.M., MONDACA E.J., JAQUES R.L., GONZALEZ P. & GOYCOOLEA P.C., 2006 — Detección y control biológico de *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera: Psyllidae). — *Servicio Agrícola y Ganadero, División de Protección Agrícola*, Santiago, Chile, 32 pp.
- LAUDONIA S. & GARONNA A.P., 2010 — The red gum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei*, a new exotic pest of *Eucalyptus camaldulensis* in Italy. — *Bull. Insectol.*, 63: 233-236.
- MACIAS J., 2001 — Plagas Forestales Neotropicales. — *Manejo Integrado Plagas*, 6: 90-91.
- MOORE K.M., 1970 — Observations on some Australian forest insects. 23. A revision of the genus *Glycaspis* (Homoptera: Psyllidae) with descriptions of seventy-three new species. — *Austr. Zool.*, 15: 248-341.
- NAGAMINE W. T. & HEU R. A., 2001 — Red gum lerp psyllid *Glycaspis brimblecombei* Moore (Homoptera: Psyllidae). — *New Pest Advisory*, 01-02.
- ONORE G. & GARA R.L., 2007 — First record of *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae) in Ecuador, biological notes and associated fauna. — *Extended Abstracts of the 4th European Hemiptera Congress*, Ivrea, Turin, Italy, 41-42.
- PAINÉ T.D., DAHLSTEN D.L., MILLAR J.G., HODDLE M.S. & HANKS L.M., 2000 — UC scientists apply IPM techniques to new eucalyptus pests. — *California Agriculture*, 54: 8-13.
- PAINÉ T.D., DREISTADT S.H., GARRISON R.W. & GILL R.J. 2006 — Eucalyptus red gum lerp psyllid. — *University of California, Agriculture and Natural Resources*, Statewide IPM Program, Davis, US, Pest Notes Publication 7460: 1-4.
- PERIS-FELIPO F.J., MANCUSI G., TURRISI G.F. & JIMÉNEZ-PEYDRÓ R., 2011 — New corological and biological data of the Red Gum Lerp Psyllid, *Glycaspis brimblecombei* Moore, 1964 in Italy (Hemiptera, Psyllidae). — *Biodiversity Journal*, 2 (1): 13-17.
- PIBIRI M., 2011 — Il killer degli eucalypti plana sull'isola. — *L'Unione Sarda*, 27 gen. 2011: 33.
- PLASCENCIA-GONZALEZ A., CIBRIAN-TOVAR D., LLANDERAL-CAZARES C., LOPEZ-PEREZ I. & ARRIOLA-PADILLA V., 2005 — Biología del parasitoide *Psyllaephagus bliteus* (Hymenoptera: Encyrtidae). — *Rev. Chapingo Ser. Cienc. for. Ambiente*, 11: 11-17.
- PRIETO-LILLO E., RUEDA J., HERNÁNDEZ R. & SELFA J., 2009 — Primer registro del psílido rojo del eucalipto, *Glycaspis brimblecombei* (Homoptera: Psyllidae), en la Comunidad Valenciana. — *Bol. Sanidad veg. Plagas*, 35: 277-281.
- ROSALES C.J., LOBOSQUE O., CARVALHO P., BERMÚDEZ L. & ACOSTA C., 2008 — *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera: Psyllidae). "Red Gum Lerp". Nueva plaga forestal en Venezuela. — *Entomotropica*, 23: 103-104.
- SANDOVAL A. & ROTHMANN S., 2003 — Detección del psílido de los eucaliptos rojos, *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera: Psyllidae) en Chile. — 24° Congr. nac. Entomol., Resúmenes (http://www.udec.cl/insectos/res_enes.html).
- SANTANA D.L.Q., MENDEZES A.O., SILVA H.D., BELLOTE A.F.J. & FAVARO R.M., 2003 — O Psilídeo de concha (*Glycaspis brimblecombei*) em eucalipto. — *Comunicação Técnica*, 105.
- SIME K.R., DAANE K.M., DAHLSTEN D.L., ANDREWS J.W. & ZUPARKO R.L., 2004 — The biology of *Psyllaephagus bliteus* (Hymenoptera: Encyrtidae), a parasitic wasp that attacks the

- red-gum lerp psyllid (Hemiptera: Spondyliaspidae). — *Abstracts XXII Int. Congr. Entomol.*, Brisbane, Australia, 3812 pp.
- SIME K.R., DAANE K.M., DAHLSTEN D.L., ANDREWS J.W. & ROWNEY D.L. 2004a — Constraints on the effectiveness of *Psyllaephagus bliteus* (Hymenoptera: Encyrtidae), a biological control agent for red-gum lerp psyllid (Hemiptera: Psylloidea) in California. — *Proc. Fourth California Conf. on biol. Control*, Berkeley, CA: 141-144.
- SOOKAR P., SEEWORUTHUN S.I. & RAMKHELAWON D., 2003 — The red gum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei*, a new pest of *Eucalyptus* sp. in Mauritius. — *AMAS, Food and Agricultural Research Council, Réduit*, Mauritius.
- VALENTE C. & HODKINSON I., 2009 — First record of the red gum lerp psyllid, *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hem.: Psyllidae), in Europe. — *J. appl. Entomol.*, 133: 315-317.
- WITHERS T.M. 2001 — Colonization of eucalypts in New Zealand by Australian insects. — *Austral. Ecology*, 26: 467-476.
- YOUNG L.C., 2002 — The efficacy of micro-injected imidacloprid and oxydemeton-methyl on red gum eucalyptus trees (*Eucalyptus camaldulensis*) infested with red gum lerp psyllid (*Glycaspis brimblecombei*). — *J. Arboriculture*, 28 (3): 144-147.

Indirizzo degli autori — G. LO VERDE, V. CALECA, Dipartimento DEMETRA, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, Edificio 5 - 90128 Palermo (I); e-mail: gabriella.loverde@unipa.it, virgilio.caleca@unipa.it; S. BELLA, C. RAPISARDA, Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agroalimentari e Ambientali. Sez. Entomologia agraria. Università degli Studi di Catania, Via S. Sofia, 100 - 95123 Catania (I); e-mail: sbella@unict.it, rapicar@unict.it; A. SIDOTI, Regione Siciliana, Assessorato Risorse Agricole e Alimentari, Dipartimento regionale Azienda Foreste Demaniali, Servizio Fitosanitario Forestale, Via Sclafani, 34 - 95024 Acireale (CT); e-mail: asidoti@regione.sicilia.it