

Ficha técnica de *Leptocybe invasa*

Nombre científico: *Leptocybe invasa* Fischer & Lasalle

Posición taxonómica:

Orden: Hymenoptera

Familia: Eulophidae

Subfamilia: Tetrastichinae

Sinónimos:

Nombres comunes: Blue Gum Chalcid, avispa de la agalla del eucalipto.

Descripción.

La hembra tiene un tamaño de entre 1.1-1.4 mm. Cabeza y cuerpo café con brillo metálico azul verdoso. Coxas anteriores amarillentas, coxas medias y posteriores de la misma coloración del cuerpo, resto de los apéndices y tarsos amarillentos, a excepción de los apicales que son cafés. Antena con escapo amarillento oscurecido apicalmente. Funiculo y clava castaño a castaño claro. Alas hialinas o muy débilmente infuscadas (con un tono negruzco), venación castaño claro.



Hembra de *L. invasa*

Reportes aislados describen la ocurrencia de los machos los cuales son similares a las hembras excepto que estos tienen cabeza y mesosoma cafés con distintivo brillo metálico de azul a verde. El metasoma es café con un toque ligeramente metálico. Las patas son amarillo pálido, excepto las coxas medias y posteriores las cuales tienen brillo metálico. Las antenas con amarillas.



Macho de *L. invasa*

Distribución geográfica.

Australia (Queensland o áreas del Pacífico cercanas), África (Argelia, Kenia, Marruecos, Sudáfrica, Tanzania, Uganda), Asia (India, Israel, Irak, Irán, Jordania, Siria, Tailandia, Turquía, Vietnam), Europa en la mayoría de los países del área Mediterránea, (España, Francia, Grecia, Italia, Portugal), Oceanía (Australia, Nueva Zelanda) y Norteamérica (Florida, Estados Unidos). Para Sudamérica se registra en Brasil (Bahía y San Pablo), Argentina (Buenos Aires), Chile (Los Andes) y Paraguay (San Lorenzo).

Hospedantes

L. invasa es una especie que puede ser considerada como moderadamente oligófaga ya que su rango de huéspedes se restringe al género *Eucalyptus*, atacando varias especies entre las que se destacan: *Eucalyptus botryoides*, *E. bridgesiana*, *E. camaldulensis*, *E. deanei*, *E. globulus*, *E. grandis*, *E. gunnii*, *E. nitens*, *E. otyoides*, *E. robusta*, *E. saligna*, *E. tereticornis* y *E. viminalis*, e híbridos.

Ciclo Biológico

L. invasa es un microhimenóptero fitófago galícola que se reproduce por partenogénesis Telítoca (solo genera hembras), la cual es responsable de su rápida propagación. Las hembras son proovigenicas (la hembra ya

Fecha de elaboración 11 de Agosto de 2014

Ficha técnica de *Leptocybe invasa*

emerge con el suministro de huevos para toda la vida. Esto permite puestas masivas y ataques rápidos a múltiples hospedantes) y oviponen preferentemente en la epidermis superior de las hojas en desarrollo a ambos lados de la nervadura principal, en los peciolo de las mismas o en el tejido parenquimatoso de los tallos en crecimiento, (ej., en brotes adventicios).

Estudios realizados en Irán, Israel y Turquía indicaron que *L. invasa* puede tener de dos a tres generaciones traslapadas anuales. En Israel, la oviposición de *L. invasa* en el campo comienza durante la temporada de calor (abril-octubre). Asimismo, en infestaciones artificiales realizadas sobre plantas de eucalipto mantenidas en invernaderos, el tiempo de desarrollo desde el estado de huevo al nacimiento de los adultos fue de aproximadamente 130 días (132.6). Cuando los adultos fueron alimentados con agua-miel, la longevidad de los mismos alcanzó valores promedio de 6,5 días mientras que la misma se redujo fuertemente a 3,7 días con una única provisión de agua. Observaciones efectuadas sobre adultos de *L. invasa* criados en Argentina bajo similares condiciones experimentales, permitieron estimar la longevidad promedio de los adultos en 8 días, rango: 3-14 días.

Una hembra de *L. invasa* puede poner entre 80 y 100 huevos en la superficie de los tejidos en crecimiento de árboles jóvenes o maduros, en respuesta a este ataque, la planta reacciona produciendo agallas las que comienzan a observarse de una a dos semanas después de la oviposición. Estudios realizados en Israel han permitido distinguir al menos cinco estados de desarrollo (ej., cambios morfológicos y de coloración en el tejido afectado) para estas agallas, los que se correlacionan a su vez con cambios en la historia de vida de la avispa. El desarrollo de las avispas transcurre en el interior de las agallas donde las larvas se alimentan de tejido vegetal hasta alcanzar el estado de pupa; una vez que el adulto completo su desarrollo

(entre cuatro y cinco meses), realiza un pequeño orificio bien visible por donde abandona la agalla.

Daños

En muchas ocasiones, la presencia de múltiples agallas determina que las hojas se enrollen y en ataques intensos puede ocurrir la defoliación o bien que los brotes tiernos colapsen, generando un debilitamiento y retraso en el crecimiento de los árboles y hasta la muerte de plantas jóvenes. La plaga puede desarrollar más de 50 agallas en una sola hoja.

Se ha visto que las especies más susceptibles a ser atacadas por *L. invasa* son: *Eucalyptus botryoides*, *E. bridgesiana*, *E. camaldulensis*, *E. globulus*, *E. gunii*, *E. grandis*, *E. robusta*, *E. saligna*, *E. tereticornis*, *E. cineria*, *E. grandis*, *E. nicholoi*, *E. pulverulenta* y *E. viminalis*

**Síntomas**

Las agallas pueden presentar una coloración verdosa, castaña clara o bien rosa intenso dependiendo, entre otras cosas, de la especie de eucalipto atacada y de la edad de las agallas.

Fecha de elaboración 11 de Agosto de 2014

Av. Progreso N° 3, Edif. 3, Planta Alta, Col. Del Carmen, Coyoacán, México, D.F. C.P. 04100, www.semarnat.gob.mx
Tels: (55) 54 84 35 67 54 84 35 68 Fax: 54 84 35 69 dggfs@semarnat.gob.mx

Ficha técnica de *Leptocybe invasa***Control**

Dos especies de avispitas parasitoides (Hymenoptera: Eulophidae, Tetrastichinae) han sido mencionadas en Australia como enemigos naturales de *L. invasa*, ellas son: *Quadrastichus mendeli* Kim & La Salle y *Selitrichodes kryceri* Kim & La Salle (Kim *et al.*, 2008). Estos parasitoides fueron introducidos en Israel para el control biológico de la “avispa de la agalla”. Se trata de avispitas ectoparasitas muy pequeñas (aproximadamente 1mm); *Q. mendeli* es uniparental (solo hembras) mientras que *S. kryceri* es biparental (machos y hembras presentes) y parasitan larvas de *L. invasa* tanto jóvenes como maduras. Ambas especies de biocontroladores pueden sobrevivir hasta seis días alimentados con agua-miel. Los parasitoides pueden atacar aproximadamente entre 2,2 y 2,5 agallas por día.

En la India se han iniciado estudios para evaluar la eficiencia de otros parasitoides de *L. invasa*, como *Megastigmus sp.* (Torymidae), *Aprostocetus spp.* (Eulophidae), *Parallelaptera sp.* (Mymaridae) y *Telenomus sp.* (Scelionidae) como potenciales agentes para el control de *L. invasa*. *Aprostocetus sp.*, también fue liberada en Israel.

Currently no specific management strategies against *L. invasa* exist. Some of the adhoc measures include *viz.* periodic monitoring of infested nurseries and

plantation, mechanical removal, avoiding use of susceptible clones. When pest incidence is low selective pruning or plucking of leaves or shoots, application of systemic insecticide such as dimethoate or oxydemeton methyl (2 ml/l) or imidacloprid (1 ml/l) at fortnightly intervals and strict quarantine have been suggested (www.ifgtb.res.in; Jacob *et al.*, 2007).

Bibliografía.

AQUINO, D.A. ; BOTTO E.N.2 ; LOIÁCONO M.S.1; PATHAUER P.3. 2011. Avispa de la agalla del eucalipto, *Leptocybe invasa* Fischer & Lasalle (Hymenoptera: Eulophidae: Tetrastichinae), en Argentina. RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias, vol. 37, núm. 2, agosto, 2011, pp. 159-164.

Fecha de elaboración 11 de Agosto de 2014

Av. Progreso N° 3, Edif. 3, Planta Alta, Col. Del Carmen, Coyoacán, México, D.F. C.P. 04100, www.semarnat.gob.mx
Tels: (55) 54 84 35 67 54 84 35 68 Fax: 54 84 35 69 dggfs@semarnat.gob.mx