

Registro de *Thyriniteina arnobia arnobia* (Stoll) (Lepidoptera: Geometridae) en *Eucalyptus* sp. (Myrtaceae) en Sorriso, Mato Grosso y su Depredación por *Zelus armillatus* (Lepeletier & Serville) (Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae)

Marliton Rocha Barreto[✉] & Pastor Amador Mojena

Universidade Federal de Mato Grosso, e-mail: mrbarreto@ufmt.br (Autor para correspondência[✉]), pamadormojena@yahoo.com.br.

EntomoBrasilis 7 (1): 69-71 (2014)

Resumen. Los lepidópteros más importantes para el cultivo de los eucaliptos son los defoliadores y en Brasil, algunas especies se encuentran desde el estado de Amazona hasta Rio Grande del Sur. *Thyriniteina arnobia arnobia* (Stoll) (Lepidoptera: Geometridae) se cita como el lepidóptero defoliador más importante en Brasil y algunas especies depredadoras de la familia Reduviidae están asociados con diversos cultivos forestales. En este estudio se registra la ocurrencia de *Zelus armillatus* (Lepeletier & Serville) depredando a *T. arnobia* en plantaciones de eucalipto en la ciudad de Sorriso, estado de Mato Grosso, Brasil.

Palabras claves: Control biológico; Heteroptera; Eucalyptus.

Registration of *Thyriniteina arnobia arnobia* (Stoll) (Lepidoptera: Geometridae) in *Eucalyptus* sp. (Myrtaceae) in Sorriso, Mato Grosso and its Predation by *Zelus armillatus* (Lepeletier & Serville) (Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae)

Abstract. The most important lepidopterans for eucalyptus crop are called defoliators. In Brazil, some species occur from the Amazônia to Rio Grande do Sul State and *Thyriniteina arnobia arnobia* (Stoll) (Lepidoptera: Geometridae) is cited as the most important lepidopteran defoliator in Brazil and some predatory species of the family Reduviidae are associated with various forest crops. Thus, this study recorded the occurrence of *Zelus armillatus* (Lepeletier & Serville) preying *T. arnobia* in eucalyptus crop in Sorriso city, Mato Grosso state, Brazil.

Keywords: Biological Control; Heteroptera; Eucalyptus.

El establecimiento de plantaciones forestales de forma extensiva está asociado a una pobreza de biodiversidad, y esa falta de competición favorece el surgimiento y proliferación de insectos fitófagos y enfermedades (PEREIRA 2007). Segundo ese autor, el establecimiento de grandes macizos forestales de *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae) no escapa a esta situación, permitiendo una adaptación ventajosa de insectos, debido a la disponibilidad de alimento en cantidad y calidad, y para este cultivo se señalan como insectos de importancia económica las hormigas cortaderas y la larva parda *Thyriniteina arnobia arnobia* (Stoll) (Lepidoptera: Geometridae).

Los lepidópteros de mayor importancia para las plantaciones de *Eucalyptus* spp. son aquellos denominados defoliadores (PEREIRA 2007). En Brasil algunas especies ocurren desde la Amazona hasta Rio Grande del Sur, como es el caso de *Eacles imperialis magnifica* (Walker) (Lepidoptera: Saturniidae) (BARBOSA *et al.* 2010). Las larvas de este lepidóptero que atacan al género *Eucalyptus* en Brasil son todas nativas, polífagas y normalmente utilizan plantas de la familia Myrtaceae como hospederos y la especie *T. arnobia arnobia* es citada como el lepidóptero defoliador más importante para Brasil (BARBOSA *et al.* 2010), causando daños en áreas superiores a 445.000 hectáreas de eucalipto (PEREIRA 2007).

La familia Reduviidae es considerada la mayor entre los

heterópteros depredadores terrestres y que ya han sido considerados de gran importancia económica, por ser agentes controladores de plagas agrícolas (BUENO & BERTI FILHO 1991), su utilización como potencial agente de control biológico es reducido en función de ser polífagos (AMBROSE 2000).

Especies depredadoras de la familia Reduviidae están asociadas a varias culturas de importancia agrícola (AZEVEDO & NASCIMENTO 2009), como soja y maíz, como ejemplo de su utilización en el control biológico de larvas de lepidópteros en *Eucalyptus* spp. (ZANUNIO 1993). Este trabajo tiene por objetivo relatar la ocurrencia de *T. arnobia arnobia* en plantaciones de eucalipto en el municipio de Sorriso, Mato Grosso, Brasil y su depredación por *Zelus armillatus* (Lepeletier & Serville) (Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae).

El estudio fue realizado en tres plantaciones de eucalipto clonados (25 ha), perteneciente a la hacienda Buriti (12°06'12" S 55°53'02" W), situada en el municipio de Sorriso, Mato Grosso, siendo estos H13 (*Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden × *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake) 12-77 (conocido como Gramcam, cruzamiento entre *E. grandis* × *Eucalyptus camaldulensis* Dehd.) y 10-04 producido por la International Paper [*Eucalyptus urograndis* (*E. grandis* × *E. urophylla*) × *E. grandis*], plantados a un marco de plantación de 3,5 m por 2 m en diciembre del 2011. En los muestreos realizados en el mes

de abril y mayo del 2012 se detectaron larvas alimentándose de las hojas de todas las variedades plantadas y la presencia del depredador. Las larvas fueron colectadas directamente de los árboles, colocadas en sacos de papel y llevadas para el laboratorio de Entomología del Instituto de Ciencias Naturales, Humanas y Sociales (ICNHS), este perteneciente a la Universidad Federal de Mato Grosso en Sinop, Mato Grosso, Brasil.

Posteriormente el insecto fitófago se clasificó como la especie *T. arnobia arnobia*, (Figura 1A) y el depredador fue clasificado como *Z. armillatus*. (Figura 1B). Se observó que la oruga estaba presente en arboles de los 03 clones, lo que afirma el carácter polífago de la plaga.

La especie *T. arnobia arnobia* ocurre desde la América Central hasta Argentina (CHIARELLI 1943). Esta especie presenta una amplia distribución, ocurriendo en la América del Sur en los países de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Guyana Francesa, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela. En la América Central, en los países de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Trinidad. En América del Norte, desde México hasta el sur de California (RINDGE 1961).

En Brasil *T. arnobia arnobia* fue encontrada asociada a eucalipto en los estados de Amazonas, Bahía, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso del Sur, Minas Gerais, Pernambuco, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro y Rio Grande del Sur y en Brasilia Distrito Federal (ANJOS *et al.* 1986; TARRAGO & COSTA 1990). Las especies de eucalipto atacadas por este insecto son

Eucalyptus alba Reinw, *E. botryoides* Smith, *E. camaldulensis* Dehn, *E. citriodora* Hook, *E. cloeziana* F. Muell, *E. dunnii* Maiden, *E. globulus* Labill, *E. grandis* Hill, *E. maculata* Hook, *E. pellita* F. Muell, *E. pilularis* Smith, *E. pyrocarpa* L.A.S.Johnson & Blaxell, *E. robusta* Smith, *E. saligna* Smith, *E. tereticornis* Smith, *E. torrelliana* F. Muell e *E. urophylla* S.T. Blake (BERTI FILHO 1981; OLIVEIRA *et al.* 1984; ANJOS *et al.* 1987; BERTI FILHO *et al.* 1991; PERES FILHO *et al.* 1992 Y WILCKEN 1996).

Algunos *Zelineos* tienen importancia económica, por atacar especies de insectos fitófagos de plantas cultivadas y dentro de ellos la especie más frecuentemente encontrada, *Zelus (Diplocodus) armillatus* (Lepeletier & Serville) (Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae) como depredador (COSTA LIMA 1940). En áreas protegidas en Argentina relatan que este depredador (*Z. armillatus*) está distribuido en la región de Corrientes y Misiones, y en los países de Bolivia y Brasil (MELO *et al.* 2004). *Z. armillatus* fue encontrado en copaífera (*Copaifera officinalis* L.), en la región de Montes Claros, Minas Gerais (ALMEIDA *et al.* 2006) y depredando insectos en plantaciones de algodón (*Gossypium hirsutum* L.) en Mato Grosso, Brasil (SILVIE 2003).

La presencia de *T. arnobia arnobia* induce realizar muestreos de ocurrencia y del estudio de la fluctuación poblacional para establecer las épocas de mayor pico. De este modo se tendrá una herramienta para establecer las medidas de control en el momento adecuado, así mismo se debe de estudiar la posibilidad de utilizar *Z. armillatus* como controlador biológico da plaga.



Figura 1. A) Lagarta de *Thyriniteina arnobia arnobia* (Stoll) (Lepidoptera: Geometridae) en *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae); B) *Zelus armillatus* (Lepeletier & Serville) (Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae) predando lagarta de *T. arnobia arnobia*.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a MSc. Hélcio Reinaldo Gil Santana (Instituto Oswaldo Cruz) y Dr. Norivaldo dos Anjos (Universidad Federal de Viçosa) por la identificación del *Z. armillatus* y *T. arnobia arnobia*, respectivamente. Esta es la publicación número 35 de la Serie Técnica del Núcleo de Estudios de la Biodiversidad de la Amazonia Meridional – NEBAM.

REFERENCIAS

- Almeida, C.I.M., G.L.D. Leite, S.L. Rocha, M.M.L. Machado & W.C.H. Maldonado, 2006. Fenología e artrópodos de *Copaifera langsdorffii* Desf. no cerrado. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Botucatu. 8: 64-70.
- Ambrose, D.P., 2000. Assassin bugs (Reduviidae excluding Triatominae). p. 695-712. In: Schaefer, C.W. & A.R. Panizzi, (eds.). Heteroptera of economic importance. Boca Raton, CRC Press. 828p.
- Anjos, N., G.P. Santos & J.C. Zanuncio, 1986. Praga de eucalipto e seu controle. Informe Agropecuário, Belo Horizonte:

EPAMIG, 1: 50-58.

- Anjos, N., G.P.Santos & J.C. Zanúncio, 1987. A lagarta parda, *Thyriniteina arnobia* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Geometridae) desfolhadora de eucaliptos. Boletim Técnico, BeloHorizonte: EPAMIG, 25: 1-56.
- Azevedo, R.L. & A.S. Nascimento, 2009. Observações sobre o comportamento predatório de *Cosmoclopius nigroannulatus* (Stål, 1860) (Hemiptera, Reduviidae) em plantas de feijão guandu. EntomoBrasilis, 2: 25-26.
- Barbosa, L.R., D.L. de Queiroz & W. Reis Filho, 2010. Cultivo do eucalipto: pragas de importância econômica. Sistemas de Produção, 4 - 2ª edição. Versão Eletrônica. http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto_2ed/Pragas_Ordem_Coleoptera.htm.
- Berti Filho, E., 1981. Insetos associados a plantações de espécies do gênero *Eucalyptus* nos estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo. Piracicaba, Tese (Livro-Docente) - ESALQ, USP. 175 p.
- Berti Filho, E., J.L. Stape & J.A. Cerignoni, 1991. Surto de

- Thyriniteina arnobia* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Geometridae) em *Eucalyptus citriodora* Hook (Myrtaceae) no estado de São Paulo. Revista de Agricultura, 66: 47.
- Bueno, V.H.P. & E. Berti Filho, 1991. Controle biológico com predadores. Informe Agropecuário, 15: 41-52.
- Chiarelli, A., 1943. Um geometrídeo prejudicial a la yerba mate, *Thyriniteina arnobia*. Revista Argentina de Agronomía, 10: 250-255.
- Costa Lima, A., 1940. Insetos do Brasil - Hemípteros. Vol 2. Escola Nacional de Agronomia. Série Didática. 351p.
- Melo, M.C., P.M. Dellapé, D.L. Carpintero & M. Del C., Coscarón, 2004. Reduviidae, Miridae y Lygaeoidea (Hemiptera) recolectados en Colonia Carlos Pellegrini (Esteros de Iberá, Corrientes, Argentina). Revista de la Sociedad Entomológica Argentina. 63: 59-67.
- Oliveira, A.C., E.P. Fonseca, N. Anjos, G.P. Santos & J.C. Zanúncio, 1984. Resistência interespecífica de *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae) à lagarta desfolhadora *Thyriniteina arnobia* (Stoll, 1782) (Lepidoptera : Geometridae). Revista Árvore, 8: 93 -103,
- Pereira, L.G.B., 2007. A lagarta-parda, *Thyriniteina arnobia*, principal lepidóptero desfolhador da cultura do eucalipto. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais CETEC. Dossiê Técnico. 29p.
- Peres Filho, O., H. Klein & E. Berti Filho, 1992. Surto de lagartas em *Eucalyptus* spp. (Myrtaceae) no estado de Mato Grosso. Revista de Agricultura, 67: 181-182.
- Rindge, F.H., 1961. A revision of the Nacophorini (Lep.: Geometridae). Bulletin of the American Museum of Natural History, 123: 87-154.
- Silvie, P.J., 2003. Sistemas de plantio direto e pacotes tecnológicos para as cultivares de algodão da COODETEC e demais no Mato Grosso. Aditivo 2- Pragas e entomopatógenos do algodoeiro e demais culturas nos sistemas de cultivo. Relatório Técnico. FACUAL. 57p.
- Tarrago, M.F.S. & E.C. Costa, 1990. Ocorrência de *Thyriniteina arnobia* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Geometridae) em acácia negra no Rio Grande do Sul. Revista do Centro de Ciências Rurais, 20: 219-221.
- Zanuncio, J.C. (Ed.). 1993. Manual de pragas em florestas - Lepidoptera desfolhadores de eucalipto: biologia, ecologia e controle. Viçosa, MG: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais/Sociedade de Investigações Florestais, 140 p.
- Wilcken, C.F., 1996. Biologia de *Thyriniteina arnobia* (Stoll, 1782) (Lepidoptera : Geometridae) espécie de *Eucalyptus* e em dieta artificial. Piracicaba, Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz", Universidade de São Paulo. 129p.

Recebido em: 17/07/2013

Aceito em: 29/09/2013

Como citar este artigo:

Barreto, M.R. & P.A. Mojena, 2014. La Aparición de *Thyriniteina arnobia* (Stoll) (Lepidoptera: Geometridae) de *Eucalyptus* y su Depredación por *Zelus armillatus* (Lepeletier y Serville) (Reduviidae: Harpactorinae). EntomoBrasilis, 7 (1): 69-71.

Acessível em: [doi:10.12741/ebrasilis.v7i1.371](https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v7i1.371)

