

# Registro de *Acromyrmex disciger* (Hymenoptera: Formicidae) em *Cinnamomum zeylanicum* (Lauraceae) no Município de Braço do Trombudo, Santa Catarina, Brasil

Tiago Georg Pikart<sup>1</sup>✉, Gabriely Köerich Souza<sup>2</sup>, Filipe Christian Pikart<sup>3</sup>, Rafael Coelho Ribeiro<sup>2</sup> & José Cola Zanuncio<sup>2</sup>

1. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Biologia Animal/Programa de Pós-Graduação em Entomologia, e-mail: [tiago.pikart@ufv.br](mailto:tiago.pikart@ufv.br) (Autor para correspondência ✉). 2. Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Animal/Programa de Pós-Graduação em Entomologia, e-mail: [gaby.florestal@gmail.com](mailto:gaby.florestal@gmail.com), [rafaufra@yahoo.com.br](mailto:rafaufra@yahoo.com.br), [zanuncio@ufv.br](mailto:zanuncio@ufv.br). 3. Universidade do Estado de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Florestal, e-mail: [filipe.17@gmail.com](mailto:filipe.17@gmail.com).

*EntomoBrasilis* 3 (1): 89-91 (2010)

**Resumo.** *Cinnamomum zeylanicum* Blume (Lauraceae) é cultivada para produção de folhas, cascas e raízes, devido as suas propriedades aromáticas e condimentares. Mas apesar de ser uma planta resistente, *C. zeylanicum* está sujeita ao ataque de vários insetos e ácaros durante o seu desenvolvimento, sendo estas pragas responsáveis por uma redução considerável no rendimento dos cultivos. O objetivo desse estudo foi registrar e caracterizar o ataque por formigas cortadeiras em plantas de *C. zeylanicum* em Braço do Trombudo, Santa Catarina, Brasil entre janeiro e março de 2010. Os danos caracterizaram-se pelo corte de folhas novas e brotações em plantas de *C. zeylanicum* com altura entre 1,0-1,5 m e desfolha total de plantas menores que 1,0 m. O ataque em plantas adultas não foi observado. Este é o primeiro registro da formiga cortadeira *Acromyrmex disciger* Mayr danificando plantas de *C. zeylanicum* no Brasil.

**Palavras-chave:** Canela ; Formiga cortadeira; Praga florestal

## Registration of *Acromyrmex disciger* (Hymenoptera: Formicidae) in *Cinnamomum zeylanicum* (Lauraceae) in Braço do Trombudo's District, Santa Catarina State, Brazil

**Abstract.** *Cinnamomum zeylanicum* Blume (Lauraceae) is cultivated for production of leaves, bark and roots, due to its aromatic and spice properties. But despite being a resistant plant, *C. zeylanicum* is subject to attack by various insects and mites during their development, and these pests are responsible for considerable reduction in crop yields. The aim of this study was to record and characterize the attack by leaf-cutting ants in plants of *C. zeylanicum* in Braço do Trombudo, Santa Catarina State, Brazil between January and March 2010. Damage were characterized by cutting young leaves and shoots of plants of *C. zeylanicum* with height between 1.0 to 1.5 m and total defoliation of plants less than 1.0 m. The attack in adult plants was not observed. This is the first record of leaf-cutting ant *Acromyrmex disciger* Mayr damaging plants of *C. zeylanicum* in Brazil.

**Keywords:** Cinnamom; Forest insect pest; Leaf-cutting ant

Lauraceae é uma família economicamente importante que consiste, principalmente, de árvores ou arbustos (JAYAPRAKASHA *et al.* 2003). Dentro desta família, o gênero *Cinnamomum* compreende mais de 250 espécies e está amplamente distribuído por toda a Ásia tropical e sub-tropical, na Austrália, na região do Pacífico e América do Sul (DIGHE *et al.* 2009). A canela (*Cinnamomum zeylanicum* Blume, Lauraceae), também conhecida como canela do Ceilão ou canela verdadeira, é uma árvore de médio porte nativa do Sri Lanka e Ásia tropical (LEUNG & FOSTER 1999). O termo canela é usado, também, para indicar outras espécies como *Cinnamomum loureirii* Nees var. *loureirii* Perr et Eb. e *Cinnamomum burmanii* (Nees & T. Nees) Blume (MARONGIU *et al.* 2007).

Árvores de *C. zeylanicum* são cultivadas para produção de folhas, cascas e raízes (MARONGIU *et al.* 2007). A parte interna da casca do tronco e dos ramos constitui a canela comercial, com vasto uso mundial na perfumaria e na culinária, devido as suas propriedades aromáticas e condimentares além de ser, popularmente, utilizada como estimulante, tônica, carminativa e antiespasmódica (COSTA 1975; CORRÊA 1984; ALMEIDA 1993). Os óleos essenciais, obtidos por destilação a vapor a partir de diferentes partes da planta, são diferentes e o óleo obtido a partir da casca, chamado de óleo da canela do Ceilão, é considerada superior pelo seu aroma. Além disso, o óleo obtido das folhas é conhecido por apresentar notável atividade antifúngica contra

*Botrytis cinerea* Pers (WILSON *et al.* 1997). PAWAR & THAKER (2006) testaram 75 óleos essenciais contra o fungo *Aspergillus niger* van Tieghem e descobriram que o óleo obtido a partir da casca de canela apresentou maior efeito inibitório. A atividade antioxidante do óleo também é conhecida (JAYAPRAKASHA *et al.* 2003; TOMAINO *et al.* 2005).

Apesar de ser uma planta resistente, a canela está sujeita ao ataque de vários insetos e ácaros durante o seu desenvolvimento. Estas pragas são responsáveis por uma redução considerável no rendimento em cultivos para obtenção de casca para condimento e também por reduzir a qualidade de outros produtos como o óleo das folhas e da casca (RAJAPAKSE & KUMARA 2007). Em sua região de origem, as principais pragas são *Chilasa clytia* L. (Lepidoptera: Papilionidae), *Eriophyes boisi* Gerb (Acarina: Eriophyiidae), *Graphium sarpedon* L. (Lepidoptera: Papilionidae), *Pauropsylla depressa* Crawford (Heteroptera: Triozidae) e *Trioza cinnamomi* Boselli (Heteroptera: Triozidae) (RAJAPAKSE & KUMARA 2007). No Brasil, as principais pragas são lagartas que causam danos às árvores de canela, principalmente, *C. clytia* (Lepidoptera: Papilionidae) (BUTANI 1983); *Selenothrips rubrocinctus* Giard (Thysanoptera: Thripidae), que ataca a gema apical e formigas cortadeiras que atacam ramos novos (CEPLAC 1988).

Formigas cortadeiras dos gêneros *Atta* Fabricus (ZANUNCIO *et al.* 2002; ZANETTI *et al.* 2008) e *Acromyrmex*

Mayr (NICKELE *et al.* 2009) são as principais pragas em plantios florestais (ZANETTI *et al.* 2003a), especialmente nas fases de pré-corte (reforma ou condução da floresta) e, imediatamente, após o plantio ou no início da condução de brotação (ZANETTI *et al.* 2003b), devido a sua constante atividade, abundância relativamente alta e ampla distribuição (MARSARO JÚNIOR *et al.* 2007), prejuízos, custos e dificuldades de controle (ZANUNIO *et al.* 2002; MOREIRA *et al.* 2004) e ausência de inimigos naturais eficientes (SOSSAI *et al.* 2005).

O objetivo desse estudo foi registrar e caracterizar o ataque por formigas cortadeiras em plantas de *C. zeylanicum* em Braço do Trombudo, Santa Catarina, Brasil.

Danos em *C. zeylanicum* por formigas cortadeiras foram observados em um pequeno plantio não comercial em Braço do Trombudo, Santa Catarina, Brasil (27°22'9.30"S, 49°53'37.31"W) entre janeiro e março de 2010. Formigas que estavam danificando as plantas de *C. zeylanicum* durante este período foram coletadas com auxílio de um aspirador entomológico, armazenadas em frascos com álcool 70% e encaminhadas para o Laboratório de Formigas Cortadeiras da Universidade Federal de Viçosa (UFV) em Viçosa, Minas Gerais, Brasil para identificação. Os indivíduos foram identificados como *Acromyrmex disciger* Mayr (Hymenoptera: Formicidae).

Os danos foram observados em nove plantas de *C. zeylanicum*, caracterizados pelo corte de folhas novas e brotações em plantas com altura entre 1,0-1,5 m e desfolha total de plantas menores que 1,0 m. O ataque em plantas adultas não foi observado, o que pode indicar a preferência das formigas por material vegetal mais tenro (CHERRETT 1968) como observado para *Acromyrmex* spp. em cultivos de *Salix viminalis* L. (Salicaceae) (CASA *et al.* 2008) e *Pinus taeda* L. (Pinaceae) (REIS FILHO *et al.* 2007).

*A. disciger*, conhecida como quenquém mirim, possui cor castanho-avermelhada, tem o corpo revestido por uma pubescência densa, os espinhos mesonotais anteriores são engrossados e mais longos que os pronotais laterais e os tubérculos do gáster são pouco numerosos e atenuados. Esse inseto ocorre em Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro, em áreas de floresta e terrenos cultivados (GONÇALVES 1961). O seu formigueiro é, normalmente, identificado pela presença de olheiro composto por pedaços de folhas e gravetos pequenos, podendo, também, ser em parte coberto com terra escavada, ou ficar situado embaixo de pedras ou troncos caídos (GONÇALVES 1961). *A. disciger*, em locais onde não há presença de outras formigas cortadeiras, é muito comum, ativa e prejudicial, cortando folhas de plantas cultivadas como a mandioca, couve, laranja, pessegueiro, videira e roseira (GONÇALVES 1961).

Este é o primeiro registro da formiga cortadeira *A. disciger* danificando plantas de *C. zeylanicum*. Os danos causados tornam essa espécie potencialmente prejudicial, principalmente, em plantios iniciais. Dessa forma, *A. disciger* pode constituir-se como uma praga potencial para *C. zeylanicum* caso técnicas de manejo de formigas cortadeiras não sejam implementadas.

## AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Danival José de Souza, do Laboratório de Formigas Cortadeiras da Universidade Federal de Viçosa, pela identificação das formigas. Ao "Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)" e "Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)" pelo apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, E.R., 1993. Plantas Medicinais Brasileiras. São Paulo, Hemus, 341p.
- Butani, D.K., 1983. Spices and pest problems 2: Cinnamon. Pesticides, 17: 32-33.
- Casa, J., M.I.C. Boff, T.D. Rech & P. Boff, 2008. Danos e preferência de forrageamento de formigas cortadeiras em viveiro. Agropecuária Catarinense, 21: 74-78.
- Cherrett, J.M., 1968. The foraging behavior of *Atta cephalotes* (L.) (Hymenoptera: Formicidae). I. Foraging patterns and plant species attacked in tropical rain forest. Journal of Animal Ecology, 37: 387-402.
- CEPLAC (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira), 1988. Canela: Microrregião Valença. Ilhéus, CEPLAC/DEPEX, 18p.
- Corrêa, M.P., 1984. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, p. 458-459.
- Costa, A.F., 1975. Farmacognosia, 3rd Ed. Lisboa, Fundação Calouste-Gulbenkian, 295 p.
- Dighe, V.V., A.A. Gursale & G.A. Charegaonkar, 2009. Quantitation of Eugenol, Cinnamaldehyde and Isoeugenol from *Cinnamomum tamala* Nees and Eberm. leaf powder and *Cinnamomum zeylanicum* Breyn stem bark powder by LC. Chromatographia, 70: 1759-1762.
- Gonçalves, C.R., 1961. O gênero *Acromyrmex* no Brasil (Hym. Formicidae). Studia Entomologica, 4: 113-180.
- Jayaprakasha, G.K., L.J.M. Rao & K.K. Sakariah, 2003. Volatile constituents from *Cinnamomum zeylanicum* fruit stalks and their antioxidant activities. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 51: 4344-4348.
- Leung, A.Y. & S. Foster, 1999. Enciclopedia delle Piante Medicinali. Roma, Aporie, 576p.
- Marongiu, B., A. Piras, S. Porcedda, E. Tuveri, E. Sanjust, M. Meli, F. Sollai, P. Zucca & A. Rescigno, 2007. Supercritical CO<sub>2</sub> extract of *Cinnamomum zeylanicum*: chemical characterization and antityrosinase activity. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 55: 10022-10027.
- Marsaro Júnior, A.L., A.J. Molina-Rugama, C.A. Lima & T.M.C. Della Lucia, 2007. Cutting preference of *Eucalyptus* spp. by the leaf-cutting ant *Acromyrmex laticeps nigrosetosus* Forel, 1908 (Hymenoptera: Formicidae) under laboratory conditions. Ciência Florestal, 17: 171-174.
- Moreira, A.A., L.C. Forti, M.A.C. Boaretto, A.P.P. Andrade, J.F.S. Lopes & V.M. Ramos, 2004. External and internal structure of *Atta bisphaerica* Forel (Hymenoptera: Formicidae) nests. Journal of Applied Entomology, 128: 204-211.
- Nickele, M.A., W. Reis, E.B. De Oliveira & E.T. Iede, 2009. Density and size of *Acromyrmex crassispinus* nests in *Pinus taeda* plantations. Pesquisa Agropecuária Brasileira, 44: 347-353.
- Pawar, V.C. & V.S. Thaker, 2006. In vitro efficacy of 75 essential oils against *Aspergillus niger*. Mycoses, 49: 316-323.
- Rajapakse, R.H.S. & K.L.W. Kumara, 2007. A review of identification and management of pests and diseases of Cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum* Blume). Tropical Agricultural Research & Extension, 10: 1-10.
- Reis Filho, W., E.T. Iede, M.A. Nickele, N. Caldato & A.C. Ferreira, 2007. Reconhecimento dos danos causados por formigas cortadeiras do gênero *Acromyrmex* em plantios iniciais de *Pinus taeda* no Sul do Brasil. Colombo: Embrapa Florestas, 4p. (Embrapa Florestas. Comunicado Técnico, 189).
- Sossai, M.F., J.C. Zanuncio, H.G. Leite, R. Zanetti & J.E. Serrão, 2005. Transects to estimate the number of leaf-cutting ant nests (Hymenoptera: Formicidae) in *Eucalyptus urophylla* plantations. Sociobiology, 46: 667-676.
- Tomaino, A., F. Cimino, V. Zimbalatti, V. Venuti, V. Sulfaro, A. De Pasquale & A. Saija, 2005. Influence of heating on antioxidant activity and the chemical composition of some spice essential oils. Food Chemistry, 89: 549-554.
- Wilson, C.L., J.M. Solar, A. El Ghaouth & M.E. Wisniewski, 1997. Rapid evaluation of plants extracts and essential oils for antifungal activity against *Botrytis cinerea*. Plant Disease, 81: 204-210.
- Zanetti, R., J.C. Zanuncio, E.F. Vilela, H.G. Leite, K. Jaffé & A.C. Oliveira, 2003a. Level of economic damage for leaf-cutting ants in *Eucalyptus* plantations in Brazil. Sociobiology, 42: 433-442.

Zanetti, R., J.C. Zanuncio, A.J. Mayhé-Nunes, A.G.B. Medeiros & A. Souza-Silva, 2003b. Combate sistemático de formigas-cortadeiras com iscas granuladas, em eucaliptais com cultivo mínimo. *Revista Árvore*, 27: 387-392.

Zanetti, R., J.C. Zanuncio, A. Souza-Silva, L.A. Mendonça, J.O.S. Mattos & M.S. Rizental, 2008. Efficiency of products for thermonebulization on the control of *Atta laevigata* (Hymenoptera: Formicidae) in Eucalyptus plantations. *Ciência e Agrotecnologia*, 32: 1313-1316.

Zanuncio, J.C., E.T. Lopes, R. Zanetti, D. Pratisoli & L. Couto, 2002. Spatial distribution of nests of the leaf cutting ant *Atta sexdens rubropilosa* (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, 39: 231-242.

Recebido em: 21/07/2010

Aceito em: 06/10/2010

\*\*\*\*\*

---

**Como citar este artigo:**

Pikart, T.G., G.K. Souza, F.C. Pikart, R.C. Ribeiro & J.C. Zanuncio, 2010. Registro de *Acromyrmex disciger* Mayr, 1887 (Hymenoptera: Formicidae) em *Cinnamomum zeylanicum* (Lauraceae) no Município de Braço do Trombudo, Santa Catarina, Brasil, RJ. *EntomoBrasilis*, 3(3): 89-91. [www.periodico.ebras.bio.br/ojs](http://www.periodico.ebras.bio.br/ojs)

