



# XI ENCONTRO BRASILEIRO DE ECOLOGIA QUÍMICA XI BRAZILIAN MEETING ON CHEMICAL ECOLOGY

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

## COMPOSTOS QUÍMICOS DE HAIRPENCILS DE MARIPOSAS MACHOS DE *Thyriniteina arnobia* Stoll (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE).

Camila Alexandre Cavalcante de Almeida<sup>1</sup>; Fernanda da Silva Gonçalves<sup>2</sup>; Matheus Barros Rodrigues<sup>3</sup>; Anderson Bruno Anacleto de Andrade<sup>4</sup>; Mariana Oliveira Breda<sup>5</sup>; Jakeline Maria dos Santos<sup>6</sup>; Thales Ferreira dos Santos<sup>7</sup>; Antonio Euzébio Goulart Santana<sup>8</sup>.

Universidade Federal de Alagoas; <sup>1</sup>[mil.la.m@hotmail.com](mailto:mil.la.m@hotmail.com); <sup>2</sup>[fernanda.gon6060@gmail.com](mailto:fernanda.gon6060@gmail.com); <sup>3</sup>[matheusole19@gmail.com](mailto:matheusole19@gmail.com); <sup>4</sup>[bdeandrade3@gmail.com](mailto:bdeandrade3@gmail.com); <sup>5</sup>[mariana.breda@ceca.ufal.br](mailto:mariana.breda@ceca.ufal.br); <sup>6</sup>[jackbilu@hotmail.com](mailto:jackbilu@hotmail.com); <sup>7</sup>[thalesf480@gmail.com](mailto:thalesf480@gmail.com); <sup>8</sup>[aegsal@gmail.com](mailto:aegsal@gmail.com).

**PALAVRAS-CHAVE:** EUCALIPTO; LAGARTA PARDA DO EUCALIPTO; MIP.

**RESUMO:** O setor florestal ocupa lugar de destaque entre os segmentos econômicos estabelecidos no Brasil, sendo o cultivo de *Eucalyptus* spp. o emblema do negócio florestal brasileiro na atualidade. Com a consolidação da eucaliptocultura no país, essa espécie exótica da família Myrtaceae vem sofrendo ataques por insetos que migram de hospedeiros nativos da flora brasileira. Dentre elas destaca-se a lagarta parda, *Thyriniteina arnobia* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Geometridae). O objetivo desta pesquisa foi estudar, isolar e identificar os possíveis compostos químicos de hairpencils de mariposas machos de *T. arnobia*, coletada em povoamentos florestais de eucalipto no estado de Alagoas afim de fornecer subsídios base para a implantação de um programa de Manejo Integrado de Pragas Florestais. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Entomologia Agrícola e Florestal (LEAF) e Laboratório de Pesquisa em Recursos Naturais (LPqRN) na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Pupas provenientes da criação estoque foram sexadas, separadas e transportadas para laboratório com fotoperíodo invertido. Os adultos machos, com idades entre 24-48 horas, foram colocados para extração de hairpencils. Os extratos obtidos foram filtrados e analisados por cromatografia gasosa com detector de ionização de chamas (GC-FID), onde os picos foram observados e comparados com padrões de alcanos C13 e C7-C30. Com essa comparação, foi possível calcular os respectivos Índices de Kovats (KIs) e identificar, através do Pherobase, os possíveis compostos dos hairpencils de *T. arnobia*. Foram observados um total de 86 picos, sendo os principais compostos químicos mais abundantes: Pimara-8 (14), 15-dieno, 1,2,7-Tribromo-4,9-diclorodibenzo-p-dioxina, 1H-Purin-6-amine e 1-Eicosene. Confirmado os compostos em cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM) dessas substâncias nos insetos, seu uso para estudos base em programas de monitoramento e controle desta praga podem se tornar de grande importância.

## CHEMICAL COMPOUNDS OF HAIRPENCILS OF MALES MOTHS OF *Thyriniteina arnobia* Stoll (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE).

**KEYWORDS:** EUCALYPTUS; EUCALYPTUS BROWN LOOPER; MIP.

**ABSTRACT:** The forest sector occupies a prominent place amongst economic segments established in Brazil, with the *Eucalyptus* spp. crop being a symbol of the Brazilian forest business today. With the eucalyptus farming consolidation in the country, this exotic species of the Myrtaceae family has been suffering attacks from insects that migrate from native hosts of the Brazilian flora. Among them is the brown caterpillar, *Thyriniteina arnobia* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Geometridae). The objective of this research was study, isolate and identify the possible chemical compounds in hairpencils of the male *T. arnobia* moths, collected from eucalyptus forest stands in the state of Alagoas in order to provide basis for the implementation of an Integrated Forest Pest Management program. The research was conducted at the Agricultural and Forest Entomology Laboratory (LEAF) and the Research Laboratory in Natural Resources (LPqRN) of the Federal University of Alagoas (UFAL). Pupae coming from rearing stock were sexed, separated and transported to a laboratory with inverted photoperiod. Adult males aged 24-48 hours were placed for hairpencil extraction. The extracts obtained were filtered and analyzed by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID), in which the peaks were observed and compared with C13 and C7-C30 alkane standards. With this comparison, it was possible to calculate the respective Kovats Indexes (KIs) and identify, through Pherobase, the possible compounds of *T. arnobia* hairpencils. A total of 86 peaks were observed, in which the most abundant major chemical compounds were: Pimara-8 (14), 15-diene, 1,2,7-Tribromo-4,9-dichlorodibenzo-p-dioxin, 1H-Purin-6-amine and 1-Eicosene. With further confirmation of these compounds through gas chromatography coupled to mass spectrometry (GC-MS), their use in base studies for programs in monitoring and control of this pest may become of great importance.