



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

October 23-26, 2019  
Maceió, Brazil

## IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS CUTICULARES EM ASAS DA LAGARTA PARDA, *Thyriniteina arnobia* Stoll (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE).

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

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

**PALAVRAS-CHAVE:** LAGARTA PARDA DO EUCALIPTO; FEROMÔNIO; MONITORAMENTO.

**RESUMO:** O gênero *Eucalyptus* (Myrtaceae), originário da Austrália, ocupa lugar de destaque no setor econômico no Brasil, onde o cultivo de eucalipto é o emblema do negócio florestal brasileiro na atualidade. Com a expansão do eucalipto, há também o surgimento de insetos-praga, nativos ou exóticos, responsáveis por causar perdas de representativa importância. Dentre esses insetos, a lagarta parca do eucalipto *Thyriniteina arnobia* Stoll (Lepidoptera: Geometridae), que naturalmente atacava espécies nativas da família Myrtaceae no Brasil, é citada como o lepidóptero desfolhador mais importante para o eucalipto no país. O objetivo desta pesquisa foi estudar, isolar e identificar estruturalmente compostos cuticulares de *T. arnobia*, coletada em povoamentos florestais de eucalipto no estado de Alagoas, possibilitando a implantação de um programa de Manejo Integrado de Pragas Florestais (MIP Florestas). A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Entomologia Agrícola e Florestal (LEAF) do Centro de Ciências Agrárias (CECA) e Laboratório de Pesquisa em Recursos Naturais (LPqRN) do Instituto de Química e Biotecnologia (IQB), na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). A extração de compostos cuticulares da lagarta parca foi direcionada a asas de fêmeas e machos com 24-48h de idade. As asas anteriores e posteriores foram retiradas e totalmente imersas em solvente hexano por 20min. Os extratos obtidos foram filtrados e analisados por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (GC-FID), onde os picos foram 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 das partes das asas anteriores e posteriores de adultos (machos e fêmeas) de *T. arnobia*. Os compostos em comum foram, respectivamente: 3-metilbutanoato de etila, 2-Metil-1-benzotiofeno, (Z) -4-dodecenal e 2-bromo-dibenzodioxina; 1-Octeno, (E, E)-1,3,5-Heptatriene, 3-Mercaptopropan-1-ol, 5-metil-heptan-2-ol, 3-metilbutanoato de etila e Silafluofen.

## IDENTIFICATION OF CUTICULAR COMPOUNDS OF THE BROWN CATERPILLAR WINGS, *Thyriniteina arnobia* Stoll (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE).

**KEYWORDS:** EUCALYPTUS BROWN CATERPILLAR; PHEROMONE; MONITORING.

**ABSTRACT:** The genus *Eucalyptus* (Myrtaceae), originating in Australia, occupies a prominent place in the economic sector in Brazil, where the eucalyptus crop is the emblem of the Brazilian forest business. With the expansion of eucalyptus, there is also the emergence of native or exotic pest insects, responsible for causing significant yield losses. Among these insects, the eucalyptus brown caterpillar *Thyriniteina arnobia* Stoll (Lepidoptera: Geometridae), which naturally attacked native species of the Myrtaceae family in Brazil, is cited as the most important defoliating lepidoptera for eucalyptus in the country. The objective of this research was to study, isolate and structurally identify cuticular compounds of *T. arnobia* collected from eucalyptus stands in the areas of Alagoas, enabling the implementation of an Integrated Forest Pest Management (IPM Forests) program. The research was conducted at the Agricultural and Forest Entomology Laboratory (LEAF) of the Center for Agricultural Sciences (CECA) and Natural Resources Research Laboratory (LPqRN) of the Institute of Chemistry and Biotechnology (IQB) at the Federal University of Alagoas (UFAL). The extraction of cuticular compounds from the brown caterpillar was directed to 24-48h old female and male wings. The fore and hind-wings were removed and fully immersed in hexane solvent for 20 min. The selected extracts were filtered and analyzed by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID), where the indicators were compared with the C13 and C7-C30 alkane standards. With this comparison, it was possible to calculate the respective Kovats Indexes (KIs) and to identify, through Pherobase, the possible compounds of the fore and hind-wings parts of adults (males and females) of *T. arnobia*. The common compounds were, respectively: ethyl 3-methylbutanoate, 2-Methyl-1-benzothiophene, (Z) -4-dodecenal and 2-bromo-dibenzodioxine; 1-Octeno, (E, E)-1,3,5-Heptatriene, 3-Mercaptopropan-1-ol, 5-methylheptan-2-ol, ethyl 3-methylbutanoate and Silafluofene.