



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

## COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS (COVS) DE *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) EM *Eucalyptus* *urograndis*.

Maria Eugênia Vieira Xavier; Mariana Oliveira Breda; Imadã Pereira Gonzaga\*; Antônio Euzébio Goulart Santana;  
João Gomes da Costa; Jakeline Maria dos Santos; Djison Silvestre dos Santos; Ariane Morgana Leal Soares;  
Thales Ferreira dos Santos.

Universidade Federal de Alagoas; \*[elmada\\_an@hotmail.com](mailto:elmada_an@hotmail.com).

**PALAVRAS-CHAVE:** BESOURO DESFOLHADOR; EUCALIPTO; SEMIOQUÍMICOS; MONITORAMENTO; CONTROLE.

**RESUMO:** Uma das principais preocupações da eucaliptocultura no Brasil é o ataque de insetos-praga desfolhadores, dentre estes, destaca-se *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (Coleoptera: Chrysomelidae) que após surtos populacionais frequentes acaba prejudicando o desenvolvimento de povoamentos florestais de eucalipto. O controle desse inseto é feito, principalmente, pelo uso de inseticidas. Em virtude disso, a utilização de semioquímicos surge como alternativa ecológica para o monitoramento e/ou controle de pragas. O objetivo desse estudo foi caracterizar os compostos orgânicos voláteis (COVs) de *C. ferruginea* coletados no estado de Alagoas. Para a obtenção dos voláteis, foram coletados adultos de *C. ferruginea* com idade e status reprodutivo (acasalados ou virgens) desconhecidos em povoamento florestal experimental clonal de *E. urograndis*, no Centro de Ciências Agrárias, Rio Largo, Alagoas. Foram utilizados dois grupos amostrais, o primeiro com 30 machos, e o segundo, com 30 fêmeas. Os insetos foram submetidos à coleta de voláteis através do sistema de aeração, em laboratório. Posteriormente, foi realizada a detecção e identificação dos COVs através de cromatografia gasosa com detector por ionização em chama (CG-DIC) e cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG-EM). Foram identificados um total de 22 compostos. Nos extratos obtidos da aeração, os compostos 1-Tetradeceno e o Ácido (Z)-9-octadecenóico foram específicos em amostras de machos de *C. ferruginea*. O composto Heptadecano foi específico para as fêmeas. Dessa maneira, os compostos emitidos por *C. ferruginea* e identificados no presente estudo, sugerem a presença de voláteis específicos de machos e fêmeas. A presença dessas substâncias, pode ser indicativa de feromônios sexuais. Sendo assim, é necessária a realização de estudos adicionais para a consolidação e elucidação da ecologia química de *C. ferruginea* em *E. urograndis*.

## VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (VOCs) FROM *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) IN *Eucalyptus* *urograndis*.

**KEYWORDS:** DEFOLIATOR BEETLE; *Eucalyptus*; SEMIOCHEMICALS; MONITORING; CONTROL.

**ABSTRACT:** One of the main concerns of eucalyptus crop in Brazil is the attack of defoliator pest insects, among them, *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (Coleoptera: Chrysomelidae) stands out, which after frequent population outbreaks may affect the development of eucalyptus forest stands. The control of this insect is mainly performed by the use of insecticides. Therefore, the use of semiochemicals is an ecological alternative for pest monitoring and/or pest control. The objective of this study was to characterize the volatile organic compounds (VOCs) of *C. ferruginea* collected in the state of Alagoas. In order to obtain the volatiles, adults of *C. ferruginea* with unknown age and reproductive status (mated or virgin) were collected in an experimental clonal *E. urograndis* stand, at the Center for Agrarian Science, Rio Largo, Alagoas. Two sample groups were used, the first with 30 males and the second with 30 females. The insects were submitted to volatile collection through headspace system in the laboratory. Subsequently, the detection and identification of (VOCs) was performed by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID) and gas chromatography coupled to mass spectrometer (GC-MS). A total of 22 compounds were identified. In the extracts, the compounds 1-Tetradecene and (Z)-9-Octadecenoic acid were specific in male samples of *C. ferruginea*. The compound Heptadecane was specific to females. Thus, the compounds emitted by *C. ferruginea* and identified in the present study suggest the presence of specific volatiles of males and females. The presence of these substances may be indicative of sexual pheromones. Therefore, further studies are required to consolidate and elucidate the chemical ecology of *C. ferruginea* in *E. urograndis*.