



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

## ECOLOGIA QUÍMICA DE *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE ALIMENTO.

Maria Eugênia Vieira Xavier; Mariana Oliveira Breda; Elmadã Pereira Gonzaga<sup>\*</sup>; 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 AMARELO; EUCALIPTO; COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS; AERAÇÃO.

**RESUMO:** Com a expansão do cultivo de *Eucalyptus* spp. no país, aumenta-se na mesma proporção as perdas ocasionadas por insetos-praga. O besouro amarelo, *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (Coleoptera: Chrysomelidae) apresenta ocorrência frequente em *Eucalyptus* spp., estando amplamente distribuído no território brasileiro e com recente ocorrência no estado de Alagoas em clones de *Eucalyptus urograndis*. O objetivo deste estudo foi verificar os compostos orgânicos voláteis (COVs) de *C. ferruginea* coletados no estado de Alagoas com ou sem alimento. Foram coletados em um povoamento florestal experimental clonal de *E. urograndis*, adultos de *C. ferruginea* com idade e status reprodutivo (acasalados ou virgens) desconhecidos. No total, 70 insetos, com representantes de ambos os sexos, na presença e ausência de alimento (folhas de *E. urograndis*) foram utilizados. 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 43 compostos. As análises apontaram os compostos 2-Nonenal, trans Geraniol,  $\alpha$ -Pineno e Trideceno, específicos para fêmea e macho sem alimento. Os compostos,  $\beta$ -Ocimeno, Linalool, (*E,E*)-2,8-Dimethyl-1,7-dioxaspiro[5.5] undecano,  $\alpha$ -Copaeno e Octadecano, foram detectados para fêmea e macho na presença do alimento. Os compostos trans-Cariofileno e Eucaliptol foram encontrados em todas as amostras, com ou sem alimento. Os resultados obtidos são pioneiros no estado de Alagoas para *C. ferruginea*, apresentando-se como informações básicas para o desenvolvimento de programas de Manejo Integrados de Pragas Florestais.

## CHEMICAL ECOLOGY OF *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) IN THE PRESENCE AND ABSENCE OF FOOD.

**KEYWORDS:** YELLOW BEETLE; EUCALYPTUS; ORGANIC COMPOUNDS; HEADSPACE SYSTEM.

**ABSTRACT:** With the expansion of *Eucalyptus* spp. in the country, the yield losses caused by pest insects have grown in the same proportion. The yellow beetle, *Costalimaita ferruginea* (Fabricius, 1801) (Coleoptera: Chrysomelidae) is of frequent occurrence in *Eucalyptus* spp., being widely distributed in the Brazilian territory and recent report in the state of Alagoas in *Eucalyptus urograndis* clones. The objective of this study was to verify the volatile organic compounds (VOCs) of *C. ferruginea* collected in the state of Alagoas with or without food. Adults of *C. ferruginea* with unknown age and reproductive status (mated or virgin) were collected in a clonal experimental stand of *E. urograndis*. In total, 70 insects, with representatives of both sexes, in the presence and absence of food (leaves of *E. urograndis*) were used. The insects were subjected to volatile collection through headspace system in 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 43 compounds were identified. The analyzes presented the 2-Nonenal, trans Geraniol,  $\alpha$ -Pinene and Tridecene compounds, as specific for female and male without food. The compounds  $\beta$ -Ocimene, Linalool, (*E, E*)-2,8-Dimethyl-1,7-dioxaspiro [5.5] undecane,  $\alpha$ -Copaene and Octadecane, were detected for female and male in the presence of food. The trans-caryophyllene and eucalyptol compounds were found in both samples, with or without food. The results obtained are pioneers in the state of Alagoas for *C. ferruginea*, presenting as basic information for the development of Integrated Forest Pest Management programs.