



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

October 23-26, 2019  
Maceió, Brazil

## IDENTIFICAÇÃO DE UM COMPOSTO SEXO-ESPECÍFICO PRODUZIDO POR *Xyleborus* sp., UM BESOURO ASSOCIADO AO CACAUEIRO.

Vanusa Rodrigues de Souza<sup>1</sup>; Danrley Santana Bento<sup>2</sup>; Eliaber Barros Santos<sup>3</sup>; Ariane Morgana Leal Soares<sup>4</sup>;  
Carla Fernanda Fávoro<sup>5</sup>.

Universidade Estadual de Santa Cruz; <sup>1</sup>[nusarodrigues2@gmail.com](mailto:nusarodrigues2@gmail.com); <sup>2</sup>[danrley.stenie@hotmail.com](mailto:danrley.stenie@hotmail.com); <sup>3</sup>[eliaber25@hotmail.com](mailto:eliaber25@hotmail.com);  
<sup>4</sup>[ariane18soares@gmail.com](mailto:ariane18soares@gmail.com); <sup>5</sup>[carlaffavaro@gmail.com](mailto:carlaffavaro@gmail.com).

**PALAVRAS-CHAVE:** FEROMÔNIO; *Coleoptera*; CURCULIONIDAE; CACAU.

**RESUMO:** Coleobrocas do gênero *Xyleborus* Eichhoff, 1864 (Coleoptera: Curculionidae) têm ocorrência registrada desde o século XIX nos cultivos de cacau do estado da Bahia, Brasil. São consideradas vetores de *Ceratocystis cacaofunesta*, agente etiológico da doença Murcha de *Ceratocystis*. O objetivo do presente estudo foi identificar compostos voláteis sexo-específicos liberados por *Xyleborus* sp. Para isto, foram coletados troncos de plantas de cacau infestadas com *Xyleborus* sp. nos municípios de Ilhéus e Mutuípe, ambas no estado da Bahia. Os troncos das plantas foram transportados para o Laboratório de Controle Biológico e Semioquímicos (LaCoBSe), na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Os insetos foram removidos das galerias formadas nos troncos e posteriormente foram separados por sexo. Para a extração dos voláteis, foram feitas aerações em câmaras de vidro, utilizando bomba de sucção a vácuo, operando com fluxo de ar de 1,0 L/minuto. Os voláteis liberados pelos insetos e carregados pelo ar foram adsorvidos em polímero, num período de 72 horas, em triplicatas para cada sexo. A eluição dos compostos adsorvidos nos polímeros foi feita com 200 µL de hexano por repetição e armazenados em freezer a -20 °C, e posteriormente analisados por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG-EM). Com base na interpretação dos cromatogramas obtidos nas análises, foi possível verificar a presença de um composto sexo-específico produzido por fêmeas de *Xyleborus* sp. Através da análise do espectro de massas, cálculo do índice de retenção e comparação com a literatura, este composto foi identificado como um éster insaturado. Trata-se de um composto de grande interesse por apresentar sexo-especificidade e esses dados servem de base para a pesquisa de técnicas para o manejo deste inseto em campo.

## IDENTIFICATION OF A SEX-SPECIFIC COMPOUND PRODUCED BY *Xyleborus* *sp.*, A BEETLE ASSOCIATED WITH COCOA TREE.

**KEYWORDS:** PHEROMONE; *Coleoptera*; CURCULIONIDAE; COCOA.

**ABSTRACT:** Beetles of the genus *Xyleborus* Eichhoff, 1864 (Coleoptera: Curculionidae) have been recorded since the 19th century in cocoa crops in the state of Bahia, Brazil. They are considered vectors of *Ceratocystis cacaofunesta*, the etiologic agent of Ceratocystis wilt disease. The purpose of the present study was to identify sex-specific compounds of *Xyleborus* sp. For this, cocoa tree trunks infested with *Xyleborus* sp. were collected in the municipalities of Ilhéus and Mutuípe, both located in Bahia State. The trunks were transported to the Biological Control and Semiochemical Laboratory (LaCoBSe) at the State University of Santa Cruz (UESC). The insects were removed from the galleries formed in the trunks and subsequently separated by sex. For the extraction of volatiles, aeration was performed in glass chambers, using a vacuum pump, operating with air flow of 1.0 L/min. The volatiles released by the insects and carried by air were adsorbed on polymer in a period of 72 hours, on triplicates for each sex. The elution of the adsorbed compounds in the polymers was performed with 200 µL of hexane per repetition and stored in a freezer at -20 °C, and then analyzed by gas chromatography coupled to mass spectrometry (GC-MS). Based on the interpretation of the chromatograms obtained from the analyzes, it was possible to verify the presence of a sex-specific compound produced by females of *Xyleborus* sp. Through the mass spectrum analysis, the retention index calculation and comparison of the data with the literature, this compound was identified as an unsaturated ester. It is a compound of great interest for presenting sex-specificity, and these data serve as a basis for research on techniques for the management of this insect in the field.