



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS PRODUZIDOS POR FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS ISOLADOS DE *Rhynchophorus palmarum* (LINNAEUS 1764) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE).

Viviane Araujo Dalbon¹; Thyago Fernando Lisboa Ribeiro¹; Joao Manoel da Silva¹; Analice Ferreira da Silva¹; Regina da Silva Acácio¹; Karlos Antônio Lisboa Junior Ribeiro¹; Juan Pablo Molina Acevedo²; Aldomario Negrisoli Junior³; Alessandro Riffel³; Henrique Fonseca Goulart¹; Antônio Euzébio Goulart Santana¹.

¹Universidade Federal de Alagoas; viviane.dalbon@iqb.ufal.br; tfribeiro@gmail.com; jm.agro@hotmail.com; analice_14@outlook.com.br; reginaacacio@hotmail.com; karloslisboa@gmail.com; henrique.goulart@ceca.ufal.br; aegs@ceca.ufal.br; ²Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria; juanpamolina@yahoo.com.br; ³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; aldomario.negrisoli@embrapa.br; alessandro.riffel@embrapa.br.

PALAVRAS-CHAVE: VOCS. ARECÁCEAE. SEMIOQUÍMICOS. FUNGOS ENTOMOPATOGENICOS NATIVOS.

RESUMO: *Rhynchophorus palmarum* (Linnaeus, 1764), conhecido como broca do coqueiro da América do Sul, pertence à ordem Coleoptera, da família Curculionidae, se alimentam e ovipositam em plantas da família Arecaceae, seus hospedeiros habituais. Este inseto é uma praga nas plantações de coco (*Cocos nucifera*) e dendezeiros (*Elaeis guinensis*). As atuais estratégias para o controle *R. palmarum* incluem práticas culturais, mecânicas, comportamentais e biológicas. Com o objetivo de analisar os compostos orgânicos voláteis (COVs) emitidos por fungos entomopatogênicos nativos que parasitam naturalmente *R. palmarum* insetos adultos foram capturados com armadilhas contendo rincoforol® (feromônio de agregação), em fazendas localizadas no município de Coruripe, Alagoas, Brasil. Foram coletados 814 insetos, e destes, utilizaram-se 50 fêmeas e 50 machos, que incubados a 25±1° C e fotoperíodo de 12 horas, para analisar a mortalidade e crescimento fúngico. Após 20 dias de incubação, 10 insetos apresentaram crescimento fúngico. Os fragmentos retirados dos corpos de frutificação foram cultivados em placa de Petri em meio B.D.A. (Batata Dextrose Agar), e incubados a 25°C para purificação dos isolados. Após 14 dias, os isolados foram separados em 2 grupos, diferenciados de acordo com as características morfológicas apresentadas, denominados grupos 1 e 2. As amostras dos fungos entomopatogênicos nativos foram inoculados em vials âmbar e incubados por 7 dias. Os COVs foram extraídos por exposição de 2 horas, a 60°C em placa termostática, pela técnica de Micro Extração em Fase Sólida (HS-SPME). Após essa etapa para caracterização de metabolitos voláteis utilizou-se a técnica Cromatografia à Gás acoplada ao Espectrometria de Massas (GC-MS) para identificação dos compostos. Os compostos orgânicos caracterizados pertencem aos grupos dos hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, ésteres, monoterpenos e sesquiterpenos.

VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS OF ENTOMOPATHOGENIC FUNGI ISOLATED FROM *Rhynchophorus palmarum* (LINNAEUS 1764) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)

KEYWORDS: VOCS; ARECACEAE; SEMIOCHEMICALS; WILD ENTOMOPATHOGENIC FUNGI.

ABSTRACT: *Rhynchophorus palmarum* (Linnaeus, 1764), known as South American Palm Weevil, belongs to the order Coleoptera and Curculionidae Family. This pest feed and oviposit on plants of the Arecaceae family. This insect is a main pest in coconut (*Cocos nucifera*) and African oil palm (*Elaeis Guinea*) plantations in Central and South America. Current strategies for pest control include cultural, mechanical, behavioral and biological practices. In order to analyze the volatile organic compounds (VOCs) emitted by native entomopathogenic fungi that parasitize *R. palmarum* in field. Adult insects were captured with attractive traps containing rincoforol® (aggregation pheromone) on farms located in the municipality of Coruripe in Alagoas state, Brazil. From 814 insects captured, 50 females and 50 males were kept in chamber at 25±1° C and 12 hour photoperiod to analyze mortality and fungal growth. After 20 days of incubation, 10 insects presented fungal growth. The spores from the infected insects were cultivated in Petri dishes in P.D.A. (Potato Dextrose Agar) and incubated at 25 ° C for strains isolation. After 14 days, they were separated into 2 groups of fungal isolates according to the morphological characteristic. Samples of native entomopathogenic fungi were inoculated in amber vials and incubated for 7 days. The VOCs were extracted for 2 hours, kept at 60 ° C in a thermostatic plate, using Solid Phase Microextraction technique (HS-SPME). The VOCs were identified using Gas chromatography coupled to Mass Spectrometry (GC-MS). The VOCs were characterized as a blend of hydrocarbons, alcohols, aldehydes, ketones, esters, monoterpenes and sesquiterpenes.