



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

MONOTERPENOS LIBERADOS POR NINFAS DE *Monalonia bondari* (HETEROPTERA: MIRIDAE) ASSOCIADOS AO COMPORTAMENTO DEFENSIVO.

Eliaber Barros Santos¹; Iago Oliveira Carvalho²; Danilo Batista Pereira³; Ariane Morgana Leal Soares⁴; Carla Fernanda Fávaro⁵.

Universidade Estadual de Santa Cruz; ¹eliaber25@hotmail.com; ²carvalhoiago97@gmail.com; ³daniobp2014@gmail.com; ⁴ariane18soares@gmail.com; ⁵carlaffavaro@gmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: FEROMÔNIO; INSETO-PRAGA; CACAU; SEMIOQUÍMICOS.

RESUMO: O *Monalonia* spp. (Miridae) é um gênero importante para o cacauicultura em alguns países, sendo que *M. bondari* é a espécie que mais se destaca na Bahia, Brasil. No processo de alimentação, os insetos liberam toxinas que causam morte dos ramos e injúrias nos frutos, conhecidas como pústulas, inviabilizando a produção. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar os compostos produzidos e liberados pelas ninfas de *M. bondari*, trazendo as primeiras informações sobre o comportamento defensivo da espécie. As ninfas foram coletadas em frutos de cacau no município de Mutuípe, na Bahia. No Laboratório de Controle Biológico e Semioquímicos (LaCoBSe)-UESC, ninfas de quarto e quinto instar foram estressadas pelo toque sucessivo utilizando-se pinça com algodão estéril preso na ponta e o algodão, impregnando com a substância excretada, foi imerso em 150 µL de hexano. Inicialmente, foi utilizado CG-EM equipado com coluna modelo RTX-5 para identificação dos compostos presentes. Em seguida, foi utilizado CG-DIC equipado com coluna quirál modelo β-DEX™ 325, para identificar a isomeria dos compostos quirais. Observou-se que as ninfas, quando ameaçadas, liberam a partir do reto uma substância pegajosa, amarelada e com odor acentuado. Ao caminharem, invertem o abdômen para baixo e dispensam a substância nas superfícies. Os cromatogramas revelaram que esta substância consiste de uma mistura de monoterpenos. Foram identificados (-)-sabineno, majoritário na amostra, (-)-α-pineno, mirceno, (-)-limoneno, ocimeno e terpinoleno. Experimentos utilizando olfátômetro de dupla escolha estão em andamento para avaliar o comportamento de ninfas e adultos de *M. bondari* frente aos compostos sintéticos identificados.

MONOTERPENES RELEASED BY *Monalonia bondari* (MIRIDAE) NYMPHS ARE ASSOCIATED WITH DEFENSIVE BEHAVIOR.

KEYWORDS: PHEROMONE; INSECT PEST; COCOA; SEMIOCHEMICALS.

ABSTRACT: The *Monalonia* spp. (Miridae) is an important genus for cocoa crops in some countries, and *M. bondari* is the most prominent species in Bahia, Brazil. In the feeding process, the insects release toxins that cause death of the branches and injuries on the fruits, known as pustules, making production impossible decline. Thus, the objective of this work was to identify the compounds produced and released by the *M. bondari* nymphs, bringing the first information about the defensive behavior of the species. Nymphs were collected from cocoa fruits in the municipality of Mutuípe, Bahia. In LaCoBSe (UESC) fourth and fifth instar nymphs were stressed by successive touch using sterile cotton tweezers attached to the tip. The cotton, impregnated with the excreted substance, was immersed in 150 µL of hexane. Initially, GC-MS equipped with a RTX-5 capillary column was used to identify the present compounds. Next, GC-FID equipped with a β-DEX™ 325 chiral column was used to identify the isomerism of chiral compounds. The nymphs, when threatened, were found to release from the rectum a sticky, yellowish substance with a marked odor. When walking, they invert the abdomen downwards and dispense the substance on the surfaces. The results revealed that the substance is composed by a mixture of monoterpenes. We identified (-)-sabinene, majority in the sample, (-)-α-pinene, mircene, (-)-limonene, ocimene and terpinolene. Experiments using a dual-choice olfactometer are underway to evaluate the behavior of *M. bondari* nymphs and adults against the identified synthetic compounds.