



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

## ATRAÇÃO DA MOSCA-BRANCA *Aleurodicus cocois* (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) MEDIADA POR VOLÁTEIS DE CAJUEIRO

Wenner Vinicius Araujo Saraiva<sup>1</sup>; Poliana Martins Duarte<sup>1</sup>; Nivia da Silva Dias-Pin<sup>2</sup>; Jessica Fontes Vasconcelos<sup>1</sup>; Lucas de Lima Farias<sup>1</sup>; José Wagner da Silva Melo<sup>1</sup>; Elenilson Godoy Alves Filho<sup>1</sup>; Marilene Fancelli<sup>3</sup>; Tigressa Helena Soares Rodrigues<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Federal University of Ceará; [pm.duarte001@gmail.com](mailto:pm.duarte001@gmail.com). <sup>2</sup>Embrapa Tropical Agroindustry. <sup>3</sup>Embrapa Cassava & Fruits.

**PALAVRAS-CHAVE:** MOSCA-BRANCA-DO-CAJUEIRO; SEMIOQUÍMICOS; ATRATIVIDADE; CLONES DE CAJUEIRO.

**RESUMO:** Naturalmente as plantas produzem diferentes misturas de compostos orgânicos voláteis (COVs) como monoterpenos, sesquiterpenos, aldeídos e voláteis de folha verde (VFs). Neste trabalho, hipotetiza-se que a atração de *Aleurodicus cocois* depende em parte de emissões voláteis de plantas de cajueiro e, portanto, procurou-se caracterizar os compostos orgânicos voláteis (COVs) emitidos por clones de cajueiro-anão, e avaliar a resposta comportamental de *A. cocois* frente a esses compostos. Um olfatômetro de quatro braços foi utilizado para investigar a resposta de fêmeas adultas de *A. cocois* frente aos compostos voláteis de folhas dos clones de cajueiro: CCP 76, EMBRAPA 51 e PRO 143/7, previamente identificados como suscetíveis e resistente ao inseto, respectivamente. Os compostos voláteis emitidos pelas folhas dos três clones de cajueiro foram analisados por microextração em fase sólida acoplada à CG-EM. Os bioensaios revelaram que os compostos voláteis de CCP 76 foram atraentes para *A. cocois*, enquanto voláteis de EMBRAPA 51 e PRO 143/7 foram menos atraentes para os insetos quando comparados a um controle (ar). De acordo com a análise de componentes principais os compostos careno  $\delta$ -2, careno  $\delta$ -3, limoneno, terpinoleno,  $\alpha$ -copaeno,  $\beta$ -cariofileno  $\beta$ -ocimeno, alo-ocimeno, neo-alo-ocimeno,  $\alpha$ -pineno e mirceno foram emitidos em níveis intermediários pelo clone CCP 76 em comparação com EMBRAPA 51 e PRO 143/7. Os resultados sugerem que os compostos voláteis constitutivos de cajueiro são fatores determinantes na escolha de plantas hospedeiras por *A. cocois* e que a suscetibilidade do clone CCP76 para este inseto pode estar associada a fatores químicos pela liberação de compostos voláteis atrativos em concentrações moderadas.

## ATTRACTION OF WHITE FLY *Aleurodicus cocois* (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) MEDIATED BY CASHEW TREE VOLATILES

**KEYWORDS:** ATTRACTIVENESS; CASHEW WHITEFLY; CASHEW CLONES; SEMIOCHEMICALS.

**ABSTRACT:** Naturally the plants produce different mixtures of volatile organic compounds (VOCs) such as monoterpenes, sesquiterpenes, aldehydes and green leaf volatiles (GLVs). In this work, it is hypothesized that the attraction of *Aleurodicus cocois* depends in part on volatile emissions of cashew plants and, therefore, we aimed to characterize the volatile organic compounds (VOCs) emitted by dwarf cashew clones, and to evaluate the response behavior of *A. cocois* against these compounds. A four-arm olfactometer was used to investigate the response of *A. cocois* adult females to volatile leaf compounds of CCP 76, EMBRAPA 51 and PRO 143/7 previously identified as susceptible and resistant to insect, respectively. The volatile compounds emitted by the leaves of the three cashew clones were analyzed by solid phase microextraction coupled to GC-MS. Bioassays revealed that CCP 76 volatiles were attractive to *A. cocois*, whereas volatiles of EMBRAPA 51 and PRO 143/7 were less attractive to insects when compared to a control (air). According to the principal components analysis, the compounds careno  $\delta$ -2, careno  $\delta$ -3, limonene, terpinolene,  $\alpha$ -copaene,  $\beta$ -caryophyllene  $\beta$ -ocimene, allo-ocimene, neo-allo-ocimene,  $\alpha$ -pinene and myrcene were emitted at intermediate levels by clone CCP 76 compared to EMBRAPA 51 and PRO 143/7. The results suggest that volatile constituents of cashew are determinant factors in the selection of host plants by *A. cocois* and that the susceptibility of clone CCP76 to this insect may be associated with chemical factors by the release of attractive volatile compounds in moderate concentrations.