

RESPOSTA OLFATIVA DE *Tetrastichus howardii* (HYMENOPTERA: EULOPHIDAE) A MÚLTIPLOS HOSPEDEIROS

Natanael Silva Batista^{1*}; Rian Javé Souza Sarmiento Moraes¹; Christian Sherley Araújo da Silva Torres¹; Antônio Euzébio Goulart Santana²

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, [*natanaelbatistaagro@gmail.com](mailto:natanaelbatistaagro@gmail.com); ²Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas.

PALAVRAS-CHAVE: ECOLOGIA QUÍMICA, *Plutella xylostella*, COMPORTAMENTO, PARASITOIDES, *Eulophidae*

RESUMO: Estímulos químicos são fundamentais na busca do hospedeiro e a resposta a eles pode ser influenciada pela experiência neonatal. *Tetrastichus howardii* é um endoparasitoide generalista, portanto objetivou-se avaliar se o seu hospedeiro natal influencia a resposta à múltiplos hospedeiros, bem como a voláteis de plantas induzidos pela herbivoria. Para tal, *T. howardii* foi criado em: *Tenebrio molitor*, *Diatrea saccharalis*, *Neoleocinodes elegantalis* e *Plutella xylostella*, sendo *T. molitor* um hospedeiro alternativo para criação massal. Então, a sua resposta olfativa foi avaliada em olfatometro de 4 vias contrastando as três espécies de lepidópteros (larva+fruto/folha; e pupa) vs. o controle (branco), de acordo com o hospedeiro natal (n=30). Em seguida, sua resposta foi avaliada em olfatometro tipo Y aos seguintes tratamentos: voláteis de repolho atacado por *P. xylostella* (PP); voláteis de plantas induzidas por ácido jasmônico (AJ); e voláteis de planta sadia (PS) vs. hexano (n=30). Cada fêmea foi exposta individualmente por 10 min e avaliou-se a sua primeira escolha e tempo de residência nos tratamentos. Também, os voláteis de PP, AJ e PS foram identificados por cromatografia gasosa e espectrometria de massas. Não houve diferença significativa na primeira escolha do parasitoide tanto no olfatômetro de 4 e 2 vias. Com relação ao tempo de permanência, quando o parasitoide foi originado de *D. saccharalis*, *T. molitor*, ou *P. xylostella* houve preferência para voláteis de PP. Também, *T. howardii* permaneceu por mais tempo nos tratamentos PP, AJ e PS ao invés do hexano, sendo PP o mais atrativo deles. Os grupos de voláteis identificados foram hidrocarbonetos ramificados, alcoóis e cetonas, e plantas atacadas por *P. xylostella* o que apresentou mais compostos e em maior quantidade. Portanto, *T. howardii* apresenta preferência a voláteis associados à *P. xylostella*, mesmo frente a múltiplos hospedeiros, podendo ser um potencial agente de controle biológico dessa praga.

ABSTRACT: Chemical stimuli are fundamental in parasitoid host searching and the natal host could affect their response to those stimuli. *Tetrastichus howardii* is a generalist endoparasitoid, therefore we aimed to evaluate whether its natal host affect its response to multiple hosts and to herbivore induced plant volatiles. To do so, *T. howardii* was reared on *Tenebrio molitor*, *Diatrea saccharalis*, *Neoleocinodes elegantalis* and *Plutella xylostella*, being *T. molitor* an alternative host for mass rearing. Thus, its olfactory response was tested in a 4-way olfactometer contrasting the three lepidopteran species (larva+fruit/leaf; and pupa) vs. the control (white), according to the natal host (n=30). Next, its response was evaluated in a Y-tube olfactometer to the following treatments: volatiles of cabbage infested by *P. xylostella* (PP); volatiles of cabbage induced by jasmonic acid (JA); and volatiles of undamaged plants (UP) vs. hexane (n=30). Each female was singly tested for 10 minutes, and its first choice and the residence time on each treatment were measured. The volatiles of PP, JA and UP were identified with gas chromatography and mass spectrometry. There was no significant difference on the parasitoid first choice in the 4- and 2-way olfactometers. Regarding residence time, when the parasitoid was reared on *D. saccharalis*, *T. molitor*, or *P. xylostella* females preferred volatiles of PP. In addition, *T. howardii* stayed longer on treatments PP, JA and UP instead of hexane, being PP the most attractive. The volatile groups identified were hydrocarbons, alcohols and ketones, and *P. xylostella* infested plants released more compounds and in higher quantities. Therefore, *T. howardii* shows preference for volatiles associated with *P. xylostella*, even when offered multiple hosts, and could be a potential biological control agent of this pest.