

Secreções cefálicas de machos e rainhas de *Scaptotrigona postica* (Hymenoptera: Meliponinae).

Adriana Pianaro¹ (PG), Cristiano Menezes² (PG), Vera Lúcia Imperatriz-Fonseca² (PQ), Anita Jocelyne Marsaioli^{1,*} (PQ).

¹ Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, CEP 13084-862, Campinas-SP, Brasil. *E-mail: anita@iqm.unicamp.br

² Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP, CEP 14040-901, Ribeirão Preto-SP, Brasil.

Palavras Chave: Machos, rainhas, *Scaptotrigona postica*.

Introdução

A comunicação química em abelhas sem ferrão (família Meliponinae) possui poucos estudos relacionados aos feromônios sexuais de machos e fêmeas. Estas abelhas ou meliponíneos vivem em colônias com divisões de castas: machos, operárias e, geralmente, uma rainha fisogástrica.¹ Os machos em um certo período de sua vida adulta vivem em grupos fora da colônia esperando o momento para a copulação com uma rainha virgem. Enquanto na colônia, as operárias realizam todos os serviços de limpeza, coleta de alimento, controle de temperatura, entre outras atividades.¹ A rainha é responsável pela postura dos ovos e nesta fase é denominada de fisogástrica ou poedeira, mas na fase de rainha virgem (rainha que ainda não copulou) permanece no ninho até o momento de sair para o vôo nupcial.^{1,2} Com o objetivo de verificar os compostos químicos envolvidos na comunicação química de machos e rainhas de *Scaptotrigona postica* foram feitas análises químicas por CG-EM das secreções cefálicas.

Resultados e Discussão

Os machos (N=2), as rainhas virgens (N=6 para naturais e N=3 para *in vitro*) e as rainhas fisogástricas (N=3) de *Scaptotrigona postica* de 3 colônias foram colocadas no freezer (-18 °C) por 10 min e, em seguida, tiveram suas cabeças separadas e maceradas em 2 mL de acetato de etila bidestilado. Os extratos das secreções cefálicas foram filtrados e o volume de solvente foi reduzido a 50 µL em atmosfera de nitrogênio, sendo 1 µL de cada extrato analisado por CG-EM (solução hexânica de heptadecano 0,02 mg/mL – padrão interno).

As análises dos cromatogramas das secreções cefálicas de machos e rainhas de *Scaptotrigona postica* revelaram uma grande quantidade de cetonas nas secreções dos machos (2-heptanona **1**, 2-undecanona **2**, 2-tridecanona **3** e 2-pentadecanona **4**, Fig. 1), enquanto nas secreções das rainhas existem majoritariamente os

álcoois de mesma cadeia carbônica (2-heptanol **5**, 2-nonanol **6**, 2-undecanol **7**, 2-tridecanol **8** e 2-pentadecanol **9**). As secreções das rainhas virgens naturais e *in vitro* obtiveram o mesmo padrão de álcoois das rainhas fisogástricas, mas com proporções diferentes.

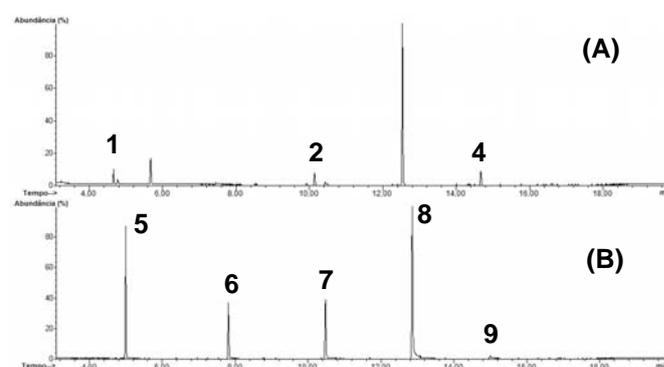


Figura 1. Cromatogramas de íons totais das secreções cefálicas de *Scaptotrigona postica*: A) macho e B) rainha fisogástrica. Condições: coluna MDN-5S (30 m x 0,25 mm x 0,25 µm) – Supelco; forno: 40-290°C (12°C/min), 20 min em 290°C; injetor: 240°C (modo *splitless*).

Conclusões

A quantificação dos compostos das secreções cefálicas de machos e rainhas de *Scaptotrigona postica* está sendo realizada e, futuramente, a mistura sintética e a natural destas secreções serão testadas para verificação do comportamento entre machos, rainhas e operárias.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto de Química, à CAPES e à FAPESP pelo apoio financeiro.

¹ Nogueira-Neto, P. *Vida e Criação de Abelhas Sem Ferrão*. São Paulo: Ed. Nogueirapis, 1997.

² Pianaro, A.; Menezes, C.; Kerr, W. E.; Singer, R. B.; Patricio, E. F. L.R. A. e Marsaioli, A. J. *J. Chem. Ecol.* 2009, 35, 1117.