



II Congresso das Agrárias

16 - 18 de Novembro 2017 | Elvas

LIVRO DE RESUMOS

1640 | FEROMONAS EMITIDAS PELAS RAINHAS DA ABELHA IBÉRICA (*APIS MELLIFERA IBERIENSIS*): DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE RECOLHA *IN VIVO* POR MICRO-EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA (SPME)

Soraia I. Falcão²; Yves Le Conte¹; Miguel Vilas-Boas²

1 - INRA, UR 406, Abeilles et Environnement, Laboratoire Biologie et Protection de l'Abeille, Site Agroparc, 84914, Avignon, France; 2 - Centro de Investigação de Montanha (CIMO), ESA, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal
FRANÇA | PORTUGAL

Resumo: As feromonas são infoquímicos segregados pelas glândulas de um animal que estimulam uma resposta comportamental ou fisiológica em outro animal da mesma espécie [1]. São misturas complexas, capazes de induzir uma resposta em concentrações muito baixas. Podem ser altamente voláteis, com pesos moleculares baixos e de rápida difusão no ar ou menos voláteis, mais pesados, adsorvidos na superfície do corpo e passados por contato corporal [2]. Numa colónia de abelhas existem duas castas femininas, uma rainha e milhares de obreiras. A rainha, normalmente, a única fêmea reprodutora da colónia, é o fator regulador mais importante de uma colónia. Esta regulação é conseguida através das feromonas, produzidas em diferentes glândulas e emitidas como uma mistura complexa conhecida como o “sinal da rainha”. Este induz várias modificações fisiológicas e comportamentais nas abelhas obreiras que resultam na manutenção da homeostase da colónia através do estabelecimento da hierarquia social e da preservação da supremacia reprodutiva da rainha [2].

Neste trabalho pretendeu-se analisar as feromonas emitidas *in vivo* pelas rainhas da abelha ibérica (*Apis mellifera iberiensis*). Para isso recorreu-se à técnica de micro-extração em fase sólida (SPME), por ser uma técnica versátil, precisa e rápida, baseada na adsorção dos voláteis numa fase de extração imobilizada sobre a superfície de uma fibra de sílica fundida. O trabalho foi realizado com colónias de abelhas ibéricas provenientes de um apiário experimental situado em Bragança. A criação de rainhas foi realizada seguindo métodos padrão de apicultura, método Doolittle [3]. Após a operculação dos alvéolos reais, estes foram transferidos para o laboratório, e mantidos a 35 °C e 70% de humidade relativa. Após o nascimento as rainhas

foram mantidas durante sete dias em gaiolas na companhia de abelhas ama, com alimentação artificial e água. Após esse período, procedeu-se à recolha de voláteis colocando a rainha num frasco âmbar de 50 mL. A fibra de SPME, protegida por uma rede metálica, foi introduzida no frasco, sendo a amostragem efectuada durante 15 min, com uma temperatura de 28 °C e 50 % de humidade relativa. Foi usada uma fibra de polidimetilsiloxano/divinilbenzeno (Supelco SPME fiber 57326U). Após a recolha a fibra foi imediatamente colocada num aparelho de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (GC/MS) e desorbida durante 5 min a 250 °C em modo splitless. Esta técnica demonstrou ser adequada para recolher todos os compostos voláteis emitidos pela abelha, minimizando situações de stress da abelha.

Agradecimentos: Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) e ao FEDER sob o programa PT2020 pelo financiamento ao CIMO (UID/AGR/00690/2013). Soraia I. Falcão agradece à FCT pela bolsa Post-Doc SFRH/BPD/118987/2016.

[1] Free JB. Pheromones of Social Bees. London. Chapman and Hall. 1987.

[2] Bortolotti L, Costa C. Chemical communication in the honeybee society. In Neurobiology of chemical communication, Mucignat-Caretta C. (ed.). 2014, Chapter 5, CRC Press, Boca Raton.

[3] Laidlaw JHH, Page RE. Queen rearing and bee breeding Cheshire. Wicwas Press. 1997.

Palavras-chave: *Apis mellifera iberiensis*, feromonas, voláteis, SPME, insecto social