

Desenvolvimento de métodos biotecnológicos para detecção de agrotóxicos em *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apidae) coletadas no estado da Bahia

Vivian Marina Gomes Barbosa Lage¹; Rejane Peixoto Noronha²; Paulo Roberto Ribeiro de Mesquita³; Frederico de Medeiros Rodrigues⁴; Suzana Telles da Cunha Lima⁵; Cristiane de Jesus Barbosa⁶

¹Mestranda em Biotecnologia pela Universidade Federal da Bahia, vivianmarina@hotmail.com; ²Agência de Defesa Agropecuária da Bahia, rejane.noronha@adab.ba.gov.br; ^{3,4}Centro Tecnológico de Agropecuária da Bahia, prrmesquita@gmail.com, fredericomr@hotmail.com; ⁵Universidade Federal da Bahia, stcunhalima@ufba.br; ⁶Embrapa Mandioca e Fruticultura, cristiane.barbosa@embrapa.br

A presença de pragas tem incrementado o uso de agrotóxicos em diferentes culturas agrícolas, ocasionando danos ecológicos imensuráveis, além de grande impacto econômico. O aumento dos níveis de agrotóxicos leva a uma redução significativa do número de polinizadores naturais. As abelhas são importantes agentes polinizadores, sendo determinantes para o aumento da produção de diversos cultivos agrícolas, além da produção de mel e derivados. As populações de abelhas tem sofrido mundialmente uma grande redução que foi denominada como “Síndrome do colapso das colônias” (Colony Collapse Disorder, CCD). Entre os fatores associados como causas desta síndrome destaca-se a intoxicação por agrotóxicos. Esta drástica redução tem sido relatada no Brasil associada a culturas agrícolas importantes. Na Bahia não existe informação acerca da contaminação das abelhas locais, sendo uma importante demanda de conhecimento científico. Os métodos biotecnológicos descritos na literatura para a detecção de agrotóxicos estão bem elucidados para mel e derivados, no entanto, para a detecção direta na abelha, ainda não. O objetivo do estudo é estabelecer, otimizar e desenvolver técnicas de cromatografia para identificação de agrotóxicos em abelhas (*Apis mellifera* L.) e avaliar sua contaminação em duas regiões produtoras de frutas e grãos no estado da Bahia. Para tanto, o grupo amostral está composto por abelhas coletadas nas regiões do extremo sul e sertão baiano, onde previamente foram levantados os principais agrotóxicos utilizados. As amostras dos insetos serão coletadas em três apiários de cada região estudada e trazidas ao Laboratório de Ecologia Química do Centro Tecnológico Agropecuário da Bahia (CETAB) para análise. Para determinação de agrotóxicos serão estudados o número de abelhas por amostras e os tipos de membrana mais eficientes para determinação por meio de teste químico de cromatografia gasosa (GC), acoplada a um espectrômetro de massas (MS) e, posteriormente, ao teste de microextração em fase sólida (SPME). Até o momento, foi padronizado o método de detecção dos agrotóxicos, utilizando as técnicas de extração por QuEChERS e análise por GC-MS, que permitem monitorar os seguintes princípios ativos: carbofurano, tiametoxan, tiabendazol, imazalil, tebuconazol, bifentrin, procloraz, difenoconazol e azoxistrobina. A partir deste estudo poderá ser estabelecida uma correlação entre a diminuição da população de abelhas *Apis mellifera* L. e a sua contaminação por agrotóxicos.

Significado e impacto do trabalho: Desenvolver técnicas biotecnológicas para a detecção de agrotóxicos nas abelhas advindas de apiários do Estado da Bahia é necessário para avaliar o grau de contaminação nestas regiões e poder, a partir disto, elaborar estratégias de manejo eficientes para a contenção do problema.