

Método multirresíduo para determinação de inseticidas e seus produtos de degradação em abelhas (*Apis mellifera*)

Karina Sayuri de Aquino Hayashida¹; Irzo Izaac Rosa Portilho² e Rômulo Penna Scorza Júnior³

¹Estudante de graduação da Universidade Federal da Grande Dourados, estagiária na Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS; ²Biólogo, doutor em Recursos Naturais, bolsista (inovação tecnológica – Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento) na Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, e ³Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Ambientais, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

Resumo – A apicultura é uma atividade essencial para a manutenção da biodiversidade e segurança alimentar global. Porém, vem sendo afetada com eventos de perdas de colmeias por contaminação com inseticidas, que são geralmente pulverizados em culturas vizinhas aos apiários. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e validar um método analítico multirresíduo para identificação e quantificação de 21 inseticidas e seus produtos de degradação. Amostras de abelhas, fornecidas por apicultores de Dourados e região, foram liofilizadas e trituradas. Para extração e limpeza dos extratos utilizou-se o protocolo QuEChERS com adaptações, sendo a identificação e a quantificação dos inseticidas e seus produtos de degradação por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas. Os parâmetros de desempenho do método e os critérios de aceitação foram baseados no Documento Orientador do Inmetro para validação de métodos analíticos. Observou-se efeito matriz para a maioria dos inseticidas, indicando a necessidade de curvas analíticas baseadas na matriz (extratos de abelhas). O teste de recuperação foi baseado em três concentrações ($0,68 \text{ ng g}^{-1}$; $1,36 \text{ ng g}^{-1}$ e $3,40 \text{ ng g}^{-1}$), com valores de recuperação entre 82% e 109% e de precisão (CV) entre 2% e 17%. Os limites de detecção e quantificação para cada inseticida ou produto de degradação foram definidos pela menor concentração do teste de recuperação que atendeu aos critérios de recuperação e precisão. Em síntese, o método desenvolvido mostrou-se promissor e adequado para uso na rotina do laboratório, considerando os critérios de qualidade e eficiência.

Termos para indexação: agrotóxicos, apicultura, QuEChERS.