

ANÁLISE DE RESÍDUO DE CARRAPATICIDA EM LEITE BOVINO

Adriana N. Macedo¹; Silvia H. G. Brondi²

¹ Universidade Federal de São Carlos – FAPESP; ² Embrapa Pecuária Sudeste - FAPESP

Os carrapaticidas, entre eles a cipermetrina, desempenham uma função indispensável no controle de pragas transmissoras de doenças para o gado leiteiro. Entretanto, a presença de resíduos de carrapaticidas nos alimentos pode comprometer a segurança alimentar, principalmente se os níveis estiverem acima dos limites máximos permitidos pela legislação, podendo provocar sérios problemas comerciais e de saúde ambiental e pública. A cipermetrina é um pesticida piretróide, de toxicidade mediana, amplamente aplicado no rebanho bovino leiteiro de vários países, sendo utilizada também na Embrapa Pecuária Sudeste. Portanto, a análise de traços de carrapaticidas no leite, destacando a cipermetrina, torna-se necessária, requerendo o desenvolvimento de metodologias analíticas, as quais sejam rápidas, sensíveis e seletivas.

Este trabalho tem por objetivo desenvolver, otimizar e validar a técnica de extração dispersão da matriz em fase sólida (DMFS), seguida pela análise por cromatografia gasosa de alta resolução com detector de massas (HRGC/MS), na análise de resíduos do carrapaticida cipermetrina, na matriz leite bovino.

A dispersão da matriz em fase sólida apresenta vantagens quando comparada com as técnicas clássicas de extração de pesticidas, uma vez que utiliza pequena quantidade de amostra, pouco consumo de solventes orgânicos, poucas etapas envolvidas e é rápida.

No método proposto para a extração de cipermetrina na matriz leite, dispersão da matriz em fase sólida, 0,25 g de leite liofilizado foi pesado, adicionando-se solução padrão do carrapaticida e 1 g de sulfato de sódio anidro. A mistura foi homogeneizada em almofariz, e o conteúdo transferido para uma coluna de polietileno (20 mL) contendo 1 g de florisil ativado com 5 mL de acetonitrila. O carrapaticida foi eluído com 10 mL de acetonitrila contendo 1% de ácido acético, e o eluato rotaevaporado até a secura, reconstituído em solvente acetato de etila e injetado no GC/MS. As análises foram realizadas em cromatógrafo a gás, marca Shimadzu, equipado com detector de massas, coluna capilar de sílica fundida, temperaturas do injetor, fonte de íons e interface de 250 °C, temperatura da coluna: 190 °C – 10 °C/min – 270 °C (2 min), sendo monitorados os íons 163,165 e 181, modo SIM.

Aplicando a técnica de extração DMFS na análise de cipermetrina em leite, obteve-se valor de recuperação de 87%, resultado este dentro do intervalo proposto pelo EPA, que é de 70 a 130%.