

Desenvolvimento de metodologia para análise de resíduos de cipermetrina em leite de bovinos

Adriana N. Macedo¹, Ana Rita de A. Nogueira² e Silvia H. G. Brondi³

¹ Aluna de Licenciatura em Química da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP; estagiária da Embrapa Pecuária Sudeste; bolsista da Fapesp.

² Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste.

³ Jovem pesquisador, bolsista da Fapesp, na Embrapa Pecuária Sudeste.

A presença de resíduos de drogas veterinárias em alimentos, especialmente de carrapaticidas utilizados no rebanho bovino, para combate ao carrapato-do-boi [*Rhipicephalus (Boophilus) microplus*], pode comprometer a segurança alimentar humana ? principalmente se os níveis estiverem acima do limite máximo permitido pela legislação ? e o comércio internacional de produtos de origem bovina. O Brasil possui um dos maiores rebanhos bovinos do mundo, mas apresenta deficiências no controle de qualidade relacionado à presença de resíduos de contaminantes nos produtos de origem animal disponíveis no mercado, tornando-se portanto necessário haver métodos para avaliar os alimentos que chegam ao consumidor. Diante do exposto, no presente estudo está sendo desenvolvido uma metodologia para determinação de resíduos do acaricida cipermetrina em leite de bovinos, aplicando a microextração em fase sólida (MEFS) na extração do analito, seguida pela cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM) como técnica analítica para separação, identificação e quantificação. Mediante aplicação da MEFS, em 2,5 mL de leite foi adicionado o padrão de cipermetrina, formando solução com 0,5 mg/L de acaricida, em que se avaliaram as seguintes variáveis: tipo de fibra (polidimetilsiloxano ? PDMS ? e poliacrilato), tempo de extração (10, 40 e 60min), temperatura de extração (ambiente e 50°C), agitação ou não da amostra, adição ou não de sal (NaCl) e tempo de dessorção do analito no injetor do cromatógrafo (5 e 10min). As análises foram realizadas em cromatógrafo a gás, equipado com detector de massas, coluna capilar de sílica fundida, dispositivo de controle de temperatura, fonte de íons e interface de 250°C. A programação de temperatura do forno foi estabelecida inicialmente em 190°C, com aquecimento de 10°C por minuto, até 270°C durante 2min. Foram monitorados os íons com relação massa:carga de 163, 165 e 181 daltons/Coulomb. Os melhores resultados de recuperação de cipermetrina foram obtidos com fibra de PDMS, temperatura de extração de 50°C, adição de sal, agitação da amostra e tempo de dessorção de 5min. A metodologia proposta mostrou-se apropriada para analisar resíduos de cipermetrina em leite de bovinos. A técnica dispensa o uso de solventes orgânicos e é rápida, sensível e seletiva.