

Desenvolvimento de método para análise de resíduos de carrapaticidas em carne bovina

Juliana Pane de Sousa^{1,2}(IC)*, Ana Rita de Araújo Nogueira²(PQ), Silvia Helena Govoni Brondi²(PQ).

E-mail: julianapane@yahoo.com.br

1)Departamento de Química – Universidade Federal de São Carlos, Cx. Postal: 676, 13565-905, São Carlos – SP.

2)Embrapa Pecuária Sudeste, Cx. Postal: 339, 13560-970, São Carlos – SP.

Palavras Chave: acaricidas, carne, cromatografia.

Introdução

Os carrapaticidas desempenham uma função indispensável no controle de pragas transmissoras de doenças para o rebanho bovino, destacando o carrapato *Boophilus microplus*, que causa queda na produção de leite e carne e danos ao couro, sendo o transmissor dos agentes da Tristeza Parasitária Bovina. 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. Portanto, a análise de traços de carrapaticidas em alimentos, destacando-se a carne, torna-se necessária, requerendo o desenvolvimento de metodologias, as quais sejam rápidas, sensitivas e seletivas. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma metodologia de análise dos carrapaticidas clorfenvinfos, fipronil e cipermetrina na matriz carne.

Resultados e Discussão

Aplicou-se a técnica por dispersão da matriz em fase sólida (DMFS) na extração dos carrapaticidas (fipronil, clorfenvinfos e cipermetrina), os quais são empregados no rebanho bovino da Embrapa Pecuária Sudeste e a cromatografia gasosa de alta resolução, com detecção por espectrometria de massas (HRGC/MS), como técnica analítica na separação, quantificação e identificação dos analitos, utilizando como matriz de estudo a carne bovina.

30ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

No método proposto para extração dos carrapaticidas na matriz carne, 0,250g de amostra livre de pesticidas foram fortificadas com concentrações conhecidas dos princípios ativos estudados e em seguida, homogeneizados com 1g de sulfato de sódio anidro e 1g de C18. A mistura foi transferida para uma coluna de polietileno contendo 1g de florissil ativado com 5 mL de acetonitrila. Os carrapaticidas foram eluídos com 10 mL de solvente acetonitrila, e o eluato rota-evaporado até *secura*, sendo reconstituído para 1 mL em acetato de etila e injetado no GC/MS (Figura 1), com temperaturas do injetor, fonte de íons e interface de 250°C, temperatura da coluna: 145 °C – 4 °C/min – 190 °C – 32 °C/min – 270 °C (5 min). As porcentagens de recuperação para os analitos analisados variaram de 88 a 130%.

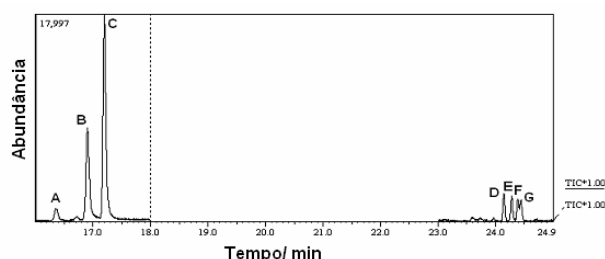


Figura 1. Cromatograma dos acaricidas injetados no GC/MS, modo SIM, na concentração de 0,1 mg/L. A e B Clorfenvinfos; C Fipronil; D, E, F e G Cipermetrina.

Conclusões

Valores aceitáveis de recuperação foram obtidos para as concentrações de até 0,100 mg/kg, ficando dentro da faixa de aceitação proposta pelo EPA, que varia entre 70 e 130%¹.

Agradecimentos

FAPESP, CNPq e Embrapa Pecuária Sudeste.

¹ Tolosa, I.; Readman, J.W.; Mee, L.D. *J. of Chromatogr. A.* **1996**, 725, 93-106.