
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA ANÁLISE DE CARBOFURANO E CARBOSSULFANO EM MAMÃO POR MEIO DE EXTRAÇÃO COM PARTIÇÃO EM BAIXA TEMPERATURA

LEITE NETO, Luiz Gonzaga

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara

GOULART, Adilson Correia

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara

GOULART, Simone Machado

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), por meio do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), identificou, entre 2017 e 2022, a presença do agrotóxico Carbofurano em 6 amostras de mamão. O uso dessa substância é proibido no Brasil desde 2017 devido à sua alta toxicidade e associação a casos de intoxicação aguda e câncer. A contaminação pode estar relacionada ao uso do Carbossulfano, seu precursor, também com uso restrito e não autorizado na cultura do mamão. Diante dessa situação, esta pesquisa teve como objetivo verificar a presença residual de Carbofurano em mamões comercializados em Itumbiara (GO), utilizando a técnica de Extração Sólido-Líquido com Partição a Baixa Temperatura (ESL-PBT), associada à Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com Detecção Ultravioleta (CLAE-UV). O método mostrou-se seletivo, linear, preciso e exato para a análise do

Carbofurano. Para as condições analíticas testadas, não foi possível a análise do Carbossulfano. Verificada a aplicabilidade da metodologia para a extração dos agrotóxicos no mamão, a técnica foi otimizada. Foram analisados dois fatores em dois níveis, sendo um planejamento fatorial 2^2 : massa da amostra (0,5 e 1,0 g), e quantidade de solvente orgânico (2 ou 4 mL). A otimização do processo indicou que o volume do solvente teve maior influência na eficiência do método, com recuperação do carbofurano de 85,28%. O limite de quantificação foi de 0,5 mg L⁻¹, e o de detecção, 0,167 mg L⁻¹. A exatidão e precisão foram validadas em diferentes níveis de concentração. Foram analisadas três amostras comerciais de mamão, coletadas em diferentes mercados da cidade. Nenhuma delas apresentou resíduos de Carbofurano, indicando conformidade com os padrões de segurança alimentar. Conclui-se que o método ESL-PBT aliado à CLAE-UV é eficaz, rápido e econômico para detectar Carbofurano em mamão. A ausência da substância nas amostras de Itumbiara é um dado positivo, mas reforça a necessidade de monitoramento contínuo, dada a gravidade da presença ilegal de agrotóxicos na cadeia alimentar brasileira.

Palavras-chave

ESL-PBT; CLAE-UV; mamão; carbofurano; carbossulfano.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás. Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.