**EMPREGO DO MÉTODO QuEChERS PARA DETERMINAÇÃO DE AGROTÓXICOS EM HORTALIÇAS**

**SANTOS, Elisane Odriosolla dos**

**CABRERA, Liziara**

**FURLONG, Eliana Badiale**

**PRIMEL, Ednei Gilberto**

**elisane.santos@gmail.com**

**Evento: Encontro de Pós-Graduação**

**Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra**

**Palavras-chave**: hortaliças, agrotóxicos e QuEChERS

1 INTRODUÇÃO

Os pesticidas são amplamente utilizados para assegurar altas produtividades no setor agrícola. No entanto, o aumento do uso de agrotóxicos tem resultado na contaminação do ambiente e causando também muitos efeitos a longo prazo associados à saúde humana (CHEN *et al.,* 2011). O uso correto de agrotóxicos oferece o benefício de alta disponibilidade de alimento para as pessoas. No entanto o uso indiscriminado de tais compostos na agricultura pode contaminar o solo, a água e os alimentos cultivados (ANDRADE *et al*., 2011)

No Brasil, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), avalia continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos *in natura* que chegam à mesa do consumidor. Em 2010, o último relatório completo de monitoramento de resíduos em alimentos, avaliou 18 tipos de alimentos dentre eles frutas e vegetais. No entanto, nesses relatórios não são contempladas cidades fora das regiões metropolitanas (ANVISA, 2010).

Rio Grande produz uma grande variedade de frutas e hortaliças, sendo a produtividade superior a 2.500 ton/ano segundo informações da EMATER-RG. Todo cultivo de frutas e hortaliças no município é feita através da agricultura familiar, empregando técnicas convencionais de cultivo. A agricultura orgânica corresponde a um índice menor que 1% da produção total do município. Dessa forma, o estudo da determinação de resíduos de agrotóxicos nesses cultivares é importante para definir estratégias de segurança alimentar. Assim esse trabalho propõe verificar as culturas mais suscetíveis a contaminação por agrotóxicos e avaliar a aplicabilidade do método para estas culturas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram escolhidas primeiramente duas hortaliças de composição bastante complexa para serem analisadas, couve e alface. Nessas matrizes foram determinados os agrotóxicos fentiona, malationa, fenitrotiona, ciproconazol, tebuconazol, difenoconazol e azoxistrobina utilizando GC-MS e, o método QuEChERS para preparo de amostra (ANASTASSIADES *et al*., 2003). Na etapa de limpeza do método foram avaliados os seguintes sorventes: carbono grafitizado, PSA (amina primária secundária) e quitosana.

Após a otimização, o método foi validado, avaliando-se curva analítica, exatidão (recuperação), precisão (repetitibilidade), limites de detecção (LD) e quantificação (LQ) e efeito matriz.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O método validado apresentou linearidade dentro da faixa de trabalho proposto nas curvas analíticas (R2>0,99). Os limites de quantificação (LQ) para todos os compostos estão dentro dos limites máximo de resíduos estabelecidos pela Legislação Brasileira e internacional. As recuperações dos agrotóxicos, com o método otimizado, foram entre 50-120% com desvios padrões relativos (RSD) menores que 20% para a maioria dos compostos nas duas matrizes analisadas. O efeito matriz foi compensado por calibração externa através da superposição da matriz.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método QuEChERS se apresentou promissor para preparo de amostra em matrizes complexas como alface e couve, visto que é um método bastante simples e rápido apresentando valores de recuperação aceitáveis para a maioria dos compostos. Este trabalho evidencia a necessidade de pesquisas com enfoque na qualidade dos alimentos uma vez que não existem trabalhos na literatura de monitoramento de hortaliças produzidas na região.

REFERÊNCIAS

ANASTASSIADES, M., *et al.* Fast and easy multiresidue method employing acetonitrile extraction/partitioning and “Dispersive Solid-Phase Extraction” for the determination of pesticide residues in produce. **J. AOAC Int.**, v.86, p.412-431, 2003.

ANVISA-Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos–PARA. Relatório de atividades de 2010. http://www. portal.anvisa.gov.br , acessada bem dezembro de 2012.

ANDRADE,G.C.R.M *et al.* Determination of Pesticide Residues in Tomato using Dispersive Solid-Phase Extraction and Gas Chromatography/Ion Trap Mass Spectrometry. **J. Braz. Chem. Soc.**, v.22, n.9, p.1701-1708, 2011.

CHEN, C. *et al.* Evaluation of pesticide residues in fruits and vegetables from Xiamen, China. **Food Control**, v.22, p.1114-1120, 2011.