

RESÍDUOS DE ORGANOFOSFORADOS EM OLÉO ESSENCIAL DE LARANJA AMARGA (*Citrus aurantium*) POR GC/MSMS

Marianna R. Anjos¹, Izabela M. Castro¹, Humberto R. Bizzo², Alessandra S. Teixeira¹, Maria L. M. Souza¹.

marianna@ctaa.embrapa.br

(1) Embrapa Agroindústria de Alimentos, Laboratório de Resíduos e Contaminantes - Rio de Janeiro, RJ, Brasil. (2) Embrapa Agroindústria de Alimentos, Laboratório de Óleos Essenciais – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

A cadeia produtiva de cítricos tem uma das mais importantes participações no superávit comercial brasileiro e engloba não somente as frutas in natura, mas também a produção de sucos industrializados e a de óleos essenciais. Atualmente, o maior entrave à exportação destes óleos essenciais é a presença de resíduos de agrotóxicos. O objetivo deste trabalho foi quantificar resíduos de agrotóxicos organofosforados (OF) em amostra de óleo essencial de laranja amarga (*Citrus aurantium*). A extração dos agrotóxicos OF foi feita com base no método QuEChERS- tampão citrato [1], que consiste de extração com acetonitrila, seguida da adição de sais e purificação por extração em fase sólida dispersiva. O extrato purificado foi injetado no sistema Quattro Micro GC da Waters®, cromatógrafo gasoso acoplado ao espectrômetro de massas 3Q. Foi usada uma coluna cromatográfica DB5-MS (30m x 0,25mm x 0,25µm), gás carreador hélio (1,1mL/min.), injeção *splitless* a 250°C e espectrômetro de massas utilizado em modo de ionização eletrônica positiva (70eV). Utilizou-se padronização externa para a determinação dos seguintes agrotóxicos OF, com as respectivas transições de quantificação e confirmação: clorpirifós (314>258 e 197>169); clorpirifós-Me (286>93 e 197>169), diazinona (179>137 e 304>179); dimetoato (229>87 e 93>63); etiona (231>129 e 231>175); fentiona (278>109 e 278>169); fentoato (274>121); fenitrotona (277>260 e 277>109); fipronil (367>213 e 367>255); malationa (173>99 e 173>127); parationa-Me (236>127 e 236>109); pirazofós (221>193 e 221>176); pirimifós-Me (290>125 e 305>180) e triazofós (257>162 e 161>134). A faixa de concentração da curva analítica variou de 75-750µg/L. A análise dos resíduos de organofosforados no óleo essencial de laranja amarga mostrou a presença do agrotóxico fentiona na concentração de 130µg/kg. Também foi avaliada a recuperação destes agrotóxicos na amostra fortificada com a solução padrão com todos os analitos no nível de 200µg/kg. A média dos valores de recuperação obtidos foi de 80%, o que está dentro do recomendado para concentrações acima de 10µg/kg (80 a 110%) [2], o que demonstra que o método aplicado é adequado à determinação de resíduos de OF em óleo essencial de laranja amarga.

Palavras chave: organofosforados, laranja amarga, GC/MSMS.

[1] LEHOTAY, S.J.; MASTOVSKA, K.; LIGHTFIELD, A.R. *J. AOAC Int.* **2005**, 88, 615–629.

[2] MAPA. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. *Guia para validação de métodos analíticos e controle de qualidade interna das análises de monitoramento do plano nacional de resíduos e contaminantes- PNCRC Animal.* **2008**. Disponível em <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 01/11/11.