



16º Encontro Nacional de Química Analítica
Campos do Jordão, SP

2011

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS EM CARNE DE BÚFALO.

Lais A. de Camargo^{a*} (IC), Rafaela F. Majaron^a (IC), Silvia H. G. Brondi^b (PQ) Ana R. de A. Nogueira^b (PQ)

^aDepartamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil

^bEmbrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP, Brasil

*e-mail: laisangelice@hotmail.com

Uma das parasitoses que mais afetam os rebanhos brasileiros é a carrapatose. A presença de carrapatos e das patologias por ele transmitidas torna necessário o uso de pesticidas, causando enormes prejuízos ao produtor além de grande desconforto para os animais. O uso indiscriminado destes compostos nos rebanhos brasileiros pode ser fonte de substâncias tóxicas. Trata-se de uma questão de importância relevante, destacando o rebanho de búfalos do Brasil, que tem o maior índice de crescimento dentre outros, sendo que a criação desses animais no país visa tanto a produção de carne, como a de leite, necessitando, portanto, de um maior controle da presença de resíduos de medicamentos veterinários (pesticidas, hormônios, anabolizantes e etc.), visando a segurança alimentar da população. O consumo de carne de búfalo está crescendo e se tornando uma atividade cada vez mais atrativa para investidores do setor do agronegócio brasileiro. A presença de resíduos nos alimentos pode comprometer a saúde se os níveis estiverem acima dos limites máximos de resíduos (LMRs) permitidos pela legislação, podendo provocar vários problemas, como econômicos, ambientais e principalmente de saúde pública. Assim, o presente estudo teve o objetivo de desenvolver um método analítico para a determinação de resíduos de pesticidas (clorfenvinfos, clorpirifós, fipronil, amitraz e cipermetrina) na matriz carne de búfalo. Na etapa de preparo da amostra aplicou-se o método QuEChERS (quick, easy, cheap, effective, rugged and safe)¹, utilizando 2 g de amostra de carne; 4 mL de acetonitrila (MeCN); 4 g de MgSO₄ e 1 g de NaCl na etapa de partição líquido-líquido. Após centrifugação a 3000 rpm por 5 minutos, 1 mL da fase sobrenadante (MeCN) foi transferida para um tubo eppendorf, contendo 50 mg de C18, 50 mg de amina primária e secundária (PSA) e 150 mg de MgSO₄, centrifugando a 6000 rpm por 1 minuto e coletando 0,5 mL da fase sobrenadante para análise. Os extratos foram analisados por cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massas (GC-MS), utilizando coluna capilar DB-5, gás de arraste hélio, temperaturas do injetor, interface e fonte de íons de 250 °C e programação de temperatura inicial da coluna de 100 °C, com taxa de aquecimento de 12 °C/min até atingir 190 °C, com taxa de aquecimento de 32 °C/min até atingir 270 °C, permanecendo nesta temperatura por 4 minutos, com tempo total de análise de 14 minutos. O método foi validado, apresentando boa exatidão e precisão, com valores de recuperação variando de 80 a 120% e desvio padrão relativo menor que 20%, estando de acordo com a legislação. Os limites de detecção para os pesticidas estudados foram de 0,020mg/kg a 0,030mg/kg e quantificação de 0,050mg/kg a 0,100mg/kg. Assim, o método desenvolvido mostrou-se adequado para a análise de resíduos dos pesticidas estudados em amostras de carne de búfalo, sendo que o método QuEChERS apresenta vantagens em relação aos métodos de extração convencionais, por ser simples, rápido, eficiente e de baixo custo, com reduzido consumo de solventes orgânicos.