

Isolamento de metilxantinas de sementes de cacau (*Theobroma cacao*) não clonado utilizando cromatografia em contracorrente.

José Cândido Selva de Oliveira^{1*} (PG), Luciano Silva Lima¹ (PQ), Juceni Pereira David² (PQ), Lourinalda Luiza Dantas da Silva Selva de Oliveira³ (PQ) e Jorge Mauricio David¹ (PQ)

1*- Instituto de Química, Laboratório de Pesquisa em Produtos Naturais - UFBA, 2- Faculdade de Farmácia - UFBA, 40170290, Salvador-BA, 3- Departamento de Química - UFRPE-UAST, Serra Talhada-PE. *candidoselva@ufba.br

Palavras Chave: Metilxantinas, *Theobroma cacao*, cromatografia em contracorrente

Introdução

Theobroma cacao conhecido popularmente como cacauzeiro é uma planta da família Sterculiaceae, nativa das florestas quentes e úmidas das terras baixas do México e da América Central e das bacias dos rios Amazonas e Orinoco^{1,2}. Cultivada com o objetivo principal de produzir chocolate a partir de suas amêndoas secas, além de outros produtos como polpa, suco, geléia, destilados finos, sorvete e cosméticos^{3,4}. A qualidade das amêndoas do cacau depende de muitos fatores tais como genótipo, manejo agrônômico, fatores do solo, condições climáticas e o mais importante a tecnologia pós colheita⁴. Porém, o que define sua qualidade é o aroma e o sabor, propriedades difíceis de serem comparadas. Por essa razão, é importante analisar as concentrações das metilxantinas: teobromina, teofilina e cafeína (Figura 1), pois estas afetam o genótipo e o flavor das amêndoas de cacau⁵.

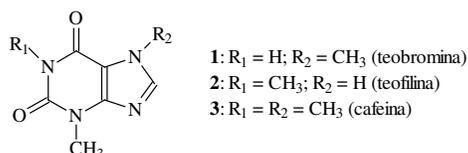


Figura 1: Metilxantinas.

Neste trabalho reportamos o isolamento simultâneo das metilxantinas, presentes no extrato metanólico de sementes de cacau, utilizando cromatografia em contracorrente (CCC).

Resultados e Discussão

O fruto do cacau não clonado (CNC) foi coletado em Ilhéus-Ba e suas sementes foram separadas do fruto e secas em estufa (50 °C). O extrato metanólico de CNC (52,07g) foi obtido pelo método de maceração a frio (5x de 100 mL/48 horas). O percentual extrativo foi de 6,86%. Para utilização do CCC, a seleção das fases móvel e estacionária foi baseada no coeficiente de distribuição das metilxantinas presentes no extrato, tanto na fase orgânica (Hexano:AcOEt) quanto na aquosa (MeOH:H₂O). As fases orgânica e aquosa foram analisadas por CCD e eluídas em CHCl₃:MeOH (1:1). Houve semelhança na eluição de ambas as

fases, aplicada na mesma placa, separadamente. Assim, a escolha do sistema utilizado no CCC para separação das metilxantinas foi composto por uma mistura bifásica contendo Hex:AcOEt:MeOH:H₂O na proporção de 2:3:1:1 em v/v/v/v. Em seguida, 0,9017g do extrato metanólico das sementes de CNC foram solubilizados em 7 mL da mistura de solventes e injetados no CCC. Foram obtidas 100 frações no total, coletadas em tubos de ensaio, de 10 mL cada e analisadas por CCD comparativa. As frações semelhantes foram agrupadas resultando em quatro frações majoritárias: TCS1(1-5); TCS2(6-22); TCS3(23-67) e TCS4(68-100). Das frações obtidas no CCC apenas a TCS3 (23-67) mostrou a presença das metilxantinas com rendimento de 7,98%. Estes dados foram comprovados a partir da análise por cromatografia em camada delgada comparativa de todas as frações obtidas pelo CCC comparando-se com uma mistura dos padrões e pela comparação do tempo de retenção observados no CLAE-DAD em comparação com os obtidos pelos dos padrões e seus respectivos espectros no UV. A determinação da concentração de teobromina, teofilina e cafeína no extrato das sementes de CNC foram obtidas a partir da construção da curva padrão utilizando CLAE e seus teores em mg/Kg de sementes de CNC foram 236,1; 18,4 e 454,0 mg/Kg, respectivamente.

Conclusões

A técnica de CCC mostrou-se satisfatória no isolamento simultâneo das metilxantinas dos demais constituintes do extrato das sementes de CNC. Os teores de teobromina, tofilina e cafeína foram 236,1; 18,4 e 454,0 mg/Kg, respectivamente.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão de bolsa e suporte financeiro.

¹Nakayama, L. H. I. *Scientia Agricola*. 53 (1), Piracicaba, 1996.

²Joly, A. B. *Botânica: introdução à taxonomia vegetal*. 13 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

³Pinto, L. R. M. ©CEPLAC/CEPEC - Centro de Pesquisa do Cacau - Manejo de Cacaueiros Clonados, 1999.

⁴Johnson, E. S. *et. al. Crop Science*, 49, 2009.

⁵Thomas, J. B. *et. al. J. Agric. Food Chem.* 52, 2004, 3259.