encontro nacional de
química analítica

10º ENQA

Livro de Resumos

química analítica e qualidade das águas

31 agosto a 03 setembro

PROCI-1999.00010
FER
1999
SP-1999.00010

SEPARATAS

DETERMINAÇÃO INDIRETA DE COMPOSTOS FENÓLICOS POR FAAS EM FRUTAS EXPLORANDO REAÇÕES DE COMPLEXAÇÃO

Edilene C. Ferreira (PG)[1], Gilberto B. Souza (PQ)[2], Ana Rita A. Nogueira (PQ)[2]
[1]Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, S. Carlos SP
[2]Embrapa Pecuária Sudeste
Caixa Postal 339, 13560-970, S. Carlos SP (anarita@cppse.embrapa.br)

palavras-chave: PRECIPITAÇÃO DE PROTEÍNAS, QUELATOS METÁLICOS, FENÓIS

Compostos fenólicos podem afetar a disponibilidade ou atividade biológica de íons metálicos pela quelação do metal [1]. Também apresentam forte interação com proteínas, seguida por precipitação [2]. Este trabalho teve por objetivo comparar a quantificação dos fenólicos em frutas, utilizando duas propriedades biológicas destes compostos: a precipitação com proteínas e a formação de quelatos metálicos insolúveis. O método da razão molar foi empregado para os dois tipos de reação utilizando-se soluções 200 mg L^{-1} de fenólicos comercialmente disponíveis como a epicatequina, protocianidina, ácido tânico e catecol. Solução 1200 mg L^{-1} de mioglobina (0,25% Fe), foi utilizada para a reação baseada na precipitação de proteínas; e solução 200 mg L^{-1} de acetato de cobre foi empregada para reação baseada na formação de quelatos metálicos. Este estudo forneceu a relação molar entre os fenólicos e os agentes precipitantes (metal ou proteína).

Amostras verdes de frutas foram trituradas em liqüidificador com água (desionizada e desmineralizada, 1:10, m v^{-1}) e centrifugadas (2000 rpm, 15 min). Os extratos obtidos foram a seguir precipitados com a mioglobina (tratamento A) e com o acetato de cobre (tratamento B): à 2,0 mL do extrato da fruta foram acrescentados 2,0 mL do agente precipitante. A solução resultante foi centrifugada e o teor de ferro ou cobre remanescentes no sobrenadante (tratamentos A e B, respectivamente) foram determinados por espectrometria de absorção atômica com chama. Com base nos teores dos metais obtidos, determinou-se indiretamente a concentração dos fenólicos presentes nas frutas (Tabela 1). Os resultados sugerem especificidades diferentes entre os métodos, em função dos fenólicos presentes nas amostras. A precipitação com proteínas detecta valores menores, correspondendo a apenas algumas espécies, que, conforme descrito pela literatura, se referem aos taninos.

Tabela 1. Concentração dos compostos fenólicos em frutas (mg kg^{-1} na matéria seca), obtidas por precipitação de proteínas (TA) e quelato metálico (TB).

Fruta	TA (mg kg^{-1})	T B (mg kg^{-1})
Banana	0,51	29,53
Caqui	1,30	142,04
Acerola	3,15	95,74
Romã	nd	nd

[1] McDonald, M.; Mila, I.;Scalbert, A. J. Agric. Food Chem., 1996, 44,599.
[2] Kawamoto, H.; Nakatsubo, F.; Murakami, K, Phytochemistry, 1995, 40, 1503.

FAPESP (98/16062-3), EMBRAPA

PROCI (gBS 1999.00010)