

Efeito de sistemas solventes extratores sobre o conteúdo e rendimento de extração de compostos fenólicos de casca de banana (*Musa spp*)

Aline Pereira* (PG)¹, Rafael Brandalise (IC)¹, Márcio Sônego (PQ)², Marcelo Maraschin (PQ)¹.

*allinep@gmail.com

1. Laboratório de Morfogênese e Bioquímica Vegetal - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

2. Estação Experimental de Urussanga - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI)

Palavras Chave: casca de banana, *Musa spp*, compostos fenólicos totais, metabolismo secundário.

Introdução

A palavra banana é um termo geral que engloba diversas espécies ou híbridos do gênero *Musa*, família Musaceae¹. Economicamente, a banana destaca-se como a segunda fruta em área colhida, quantidade produzida, valor da produção e consumo². As cascas de bananas consumidas, geralmente, são utilizadas na alimentação animal, na compostagem, ou são descartadas³. Atualmente, há poucos relatos na literatura que descrevem o aproveitamento destes resíduos: produção de álcool⁴, metano⁵, alimentação para gado⁶, ou como adsorventes à purificação de água⁷. Dependendo da tecnologia empregada, as biomassas residuais podem ser convertidas em produtos comerciais tanto como matéria-prima para processos secundários, como ingredientes de produtos com atividade terapêutica. Destaca-se, portanto, a obtenção seletiva de frações de compostos bioativos, i.e., fenólicos, relevantes presentes na casca de banana⁸.

Resultados e Discussão

De acordo com a Tabela 1, o conteúdo médio de compostos fenólicos totais (CFT) de casca de banana *in natura* foi superior ($p < 0,05$) com a utilização de metanol acidificado (HCl 1%, v/v) em relação aos demais solventes, exceto etanol acidificado (HCl 1%, v/v), em que se observou diferença estatística somente para a amostra colhida em setembro/2010.

Para o mesmo solvente extrator, foram comparadas as concentrações médias de CFT entre os períodos amostrais (agosto a outubro/2010 – Tabela 1). Semelhança estatística ($p < 0,05$) foi detectada somente com o uso de água para os teores médios de CFT das biomassas de setembro e outubro. Os demais sistemas solventes diferiram ($p < 0,05$) para a variável em estudo ao longo dos momentos amostrais.

Os rendimentos de extração foram semelhantes para os solventes em estudo, a saber: etanol (6,23 %), metanol acidificado (5,53 %), etanol acidificado (5,26 %), metanol (4,93 %) e água (4,91 %).

Tabela 1. Conteúdo médio de compostos fenólicos totais (média \pm desvio padrão, $\mu\text{g/mL}$) de casca de banana *in natura* colhidas no trimestre agosto-outubro/2010, consoante ao sistema de solventes extratores.

Solvente extrator	Agosto	Setembro	Outubro
Água	247,36 \pm 22,97	120,92 \pm 16,43	92,65 \pm 12,50
Etanol	133,32 \pm 2,78	238,46 \pm 4,08	214,56 \pm 4,20
Etanol + HCl 1%	881,00 \pm 214,25	348,45 \pm 8,67	401,59 \pm 18,33
Metanol	456,74 \pm 21,85	274,73 \pm 13,10	302,42 \pm 11,71
Metanol + HCl 1%	990,88 \pm 117,56	541,05 \pm 18,14	376,07 \pm 14,60

Conclusões

Conclui-se que os sistemas de solventes extratores influenciaram os teores de CFT de casca de banana, com destaque para a solução acidificada (HCl 1%) de metanol, ainda que rendimentos de extração semelhantes tenham sido detectados. A interação solvente-biomassa mostra-se como função das características físico-químicas dos componentes do sistema e das características das estruturas químicas dos compostos fenólicos, o que reflete a variação nas concentrações obtidas destes compostos.

Agradecimentos

À Capes pelo apoio financeiro e à Estação Experimental de Urussanga/EPAGRI pelo fornecimento do material vegetal.

¹ INIBAP - International Network for The Improvement of Banana and Plantain. *Net Working Banana and Plantain: INIBAP Annual Report 2001*. France, 2002.

² EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<http://www.agencia.cnpia.embrapa.br>>. Acesso: 19 nov. 2009.

³ CHARRIER, A. et al. *L'amélioration des plantes tropicales*. 1^a. ed. France: CIRAD-Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, 2004. 630 p.

- ⁴ TEWARI, H. K.; MARWAHA, S. S.; RUPAL, K. Ethanol from bananas peels. **Agricultural Wastes**, v. 16, p. 135–146, 1986.
- ⁵ BARDIYA, N.; SOMAYAJI, K. Biomethanation of banana peel and pineapple waste. **Bioresource Technology**, v. 58, p. 73–76, 1996.
- ⁶ ONWUKA, C. F. I., ADETILOYE, P. O., AFOLAMI, C. A. Use of household wastes and crop residues in small ruminant feeding in Nigeria. **Small Ruminant Research**, v. 24, p. 233–237, 1997.
- ⁷ ANNADURAI, G.; JUANG, R. S.; LEE, D. J. Adsorption of heavy metals from water using banana and orange peels. **Water Science and Technology**, v. 47, p. 185–190, 2004.
- ⁸ LAUFENBERG, G.; KUNZ, B.; NYSTROEM, M. Transformation of vegetable waste into value added products: (A) the upgrading concept; (B) practical implementations. **Bioresource Technology**, v. 87, p. 167-198, 2003.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.