

Extração de pectina a partir do tamarindo (*Tamarindus indica*)

Roberto A. Ribeiro^{*(PQ)}, Maria G. M. N. Queiroz^(PQ), Cristiane P. Santos^(IC), Farley S. Braz^(IC), Tatiane S. Souza^(IC), Thatiane T. Mendonça^(IC)

Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Biologia Geral (CCBS), Campus Prof. Darcy Ribeiro, Montes Claros-MG, Cx. Postal 126, 39401-089, anan380@hotmail.com.

Palavras Chave: *pectina, tamarindo, extração.*

Introdução

A pectina é um polissacarídeo linear constituído por D- α -(1 \rightarrow 4) ácido galacturônico, parcialmente esterificado com metanol. Ela é encontrada na parede celular e nas camadas intercelulares de frutas cítricas, exercendo o papel de controlar o movimento da água e dos fluidos através de partes do vegetal que apresentam crescimento⁽¹⁾. A pectina é, na atualidade, um ingrediente importante nas indústrias alimentícia⁽²⁾ e farmacêutica⁽³⁾. A obtenção da pectina pode ser feita em diferentes valores de pH's, usando etanol como solvente para a extração^(4,5). Este trabalho tem como objetivo extrair a pectina de diferentes partes do tamarindo (*Tamarindus indica*), uma fruta típica do cerrado.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta os resultados da extração de pectina a partir de diferentes partes do tamarindo maduro. Para a casca, o endocarpo e a semente, fez-se a extração sem a alteração do pH inicial da mistura e para a polpa, variou-se o pH com a adição de ácido sulfúrico ou de carbonato de sódio.

Tabela 1. Quantidade de material extraído das amostras

Parte da fruta	% m/m	pH
casca	0,27	3,47
endocarpo	13	3,12
semente	11	5,4
polpa	2,1	2,00
	1,5	2,80*
	6,4	3,00
	7,4	5,00
	4,6	6,00

* pH inicial da mistura

Os resultados mostraram valores diferentes na quantidade de material extraído das diversas partes do fruto. A casca apresentou uma pequena quantidade (0,27% m/m) em relação às outras partes. Na polpa, extraiu-se 1,5% m/m, sendo que variações no pH influenciaram na quantidade de material

extraído, havendo um aumento considerável em pH 3,0 e 5,0. Em valor de pH maior que 5, os polissacarídeos podem sofrer hidrólise justificando a menor quantidade de material obtido⁽⁶⁾. O endocarpo e a semente forneceram as maiores quantidades de material extraído. Outros polissacarídeos presentes na semente podem ser extraídos também ocasionando o aumento de material obtido⁽⁷⁾. O surgimento de fungos, *Aspergillus sp*, que produzem uma variedade de enzimas específicas para hidrólise da pectina^(8,9), sugeriu a presença de pectina no material extraído do endocarpo e da semente. A classificação do fungo foi feita por suas características morfológicas. Análises posteriores serão realizadas para determinar a pureza da pectina no material extraído.

Conclusões

Fez-se a extração de polissacarídeos de diferentes partes do tamarindo, sendo que os resultados indicaram a presença de pectina no endocarpo e na semente, que forneceram a maior quantidade de material extraído. Essa quantidade depende do pH da mistura contendo a amostra. No caso da polpa, o pH em que foi obtido o maior rendimento foi 5,00.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Estadual de Montes Claros pelo apoio.

¹ Thakur, B. R.; Singh, R. K.; Handa, A. K. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* **1997**, 37.

² Pineda, J. E. D. *Rev. Univer. EAFIT.* **2003**, 129, 21.

³ Itoh, K.; Kubo, W.; Fujiwara, M.; Watanabe, H.; Miyazaki, S.; Attwood, D. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* **2006**, 29, 343.

⁴ Canterini-Schemin, M. H.; Fertoni, H. C. R.; Waszczynskyj, N.; Wosiacki, G. *Braz. Arch. Biolo. Technol.* **2005**, 48, 259.

⁵ Wenzel, G. E. *Biochim. Exper. Alim.* **2003**, 117.

⁶ Bobbio, P. A.; Bobbio, F. O. *Quím. Proces. Alim.* **2001**, 47.

⁷ Savur, G. R.; Sreenivasan, A. *Bombay.* **1947**, 501.

⁸ Barnett, H. L.; Hunten, B. B. *Illustrated Genera of Imperfect Fungi.* **1998**, 217.

⁹ Carmichael, J. W.; Kendrick, W. B.; Connors, I. L.; Sgler, L. *Genera of Hyphomycetes.* **1980**, 386.