

Ensaio de otimização para extração de pectinas do mesocarpo da melancia (*Citrullus vulgaris* Schrad).

Marianne L. Barboza^{1(PQ)}, Rafaela L. F. C. de Lima^{1(PQ)*}, Ricardo A. C. de Lima^{1(PQ)}, José A. Paixão^{2(PQ)}.

* e-mail: rafaelanutri@hotmail.com

¹ UFRPE - Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Fazenda saco s/n, caixa postal 63, CEP: 56900-000, Serra Talhada - PE

² UFPE - Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, CEP: 50670-90, Recife – PE.

Palavras Chave: Melancia, Pectina, Extração.

Introdução

A melancia no período entre 2007 e 2010 foi a fruta de maior expressividade global, logo, cresce a quantidade de resíduos gerados durante o seu processamento. Resíduos da agroindústria tem sido alvo de estudos para servirem como matrizes de extração de pectinas, que são hidrocolóides naturais utilizados amplamente na indústria de alimentos. A pectina, quimicamente, consiste de uma cadeia principal de ácidos galacturônicos ligados por ligações α -1 \rightarrow 4, onde alguns grupos carboxílicos podem estar esterificados por metanol. A porcentagem dos grupos esterificados é expressa como grau de metoxilação (GM). Dependendo do GM, as pectinas são divididas em dois grandes grupos: alta metoxilação (GM > 50%) baixa metoxilação (GM < 50%). O método de extração deste polímero impactua na sua estrutura química, sobretudo no GM e rendimento (R). O objetivo deste trabalho é avaliar a potencialidade do mesocarpo da melancia para servir de fonte de pectinas naturais. O procedimento de extração seguiu o protocolo sugerido por Lima et al. 2010, e a determinação do GM por FT-IR. Na otimização, foi avaliado o efeito do ácido orgânico e da temperatura (T) sobre a extração de pectinas do mesocarpo da melancia. Foi utilizado planejamento fatorial 2², tendo como variáveis independentes ácido cítrico (%) X temperatura (°C); e dependentes: rendimento de extração (%) e GM. O planejamento consistiu em 7 ensaios.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Determinação dos efeitos do planejamento fatorial 2².

Fator	pH	R (%)	GM
1. Força do ácido cítrico	-0,52	1,67	-2,01
2. Temperatura	NS	1,72	74,11
1 e 2	NS	1,67	-2,01

NS: não significativo ($p > 0,05$)

Tabela 2. Planejamento fatorial 2²

Ensaio	Acido Cítrico (%)	T (°C)	pH	R (%)	GM (%)
1	5	50	2,76	0	0
2	15	50	2,23	0	0
3	5	100	2,74	0,043	76,12
4	15	100	2,23	3,389	72,10
5	10	75	2,47	0,120	76,21
6	10	75	2,48	0,126	76,09
7	10	75	2,46	0,122	76,15

Através da análise das tabelas pode-se perceber a influencia dos efeitos sobre as variáveis dependentes.

Tanto a temperatura como a força do ácido cítrico tiveram influencia sobre o rendimento, ou seja, quanto maior ambas as variáveis maior o rendimento de extração de pectinas do mesocarpo de melancia.

Conclusões

A força do ácido cítrico teve influencia negativa sobre o grau de metoxilação, o que pode ser explicado pela desmetoxilação da molécula de pectina frente às condições de acidez rigorosa. Já a temperatura foi a variável que teve maior influencia sobre o grau de metoxilação

Agradecimentos

UFPE e UFRPE/UAST

¹M.S. Lima, E.P. Paiva, S.A.C. Andrade, J.A. Paixão. *Food Hydrocolloids*, **2010**, v. 24, p. 1-7.

²M.S. Lima, J.A. Paixão. *Revista Iberoamericana de polímero*, **2009**.v. 10, p. 196-211.

³McCready, R. M., in "Methods in Food Analysis", Joslyn, M. A., Ed., Academic Press, New York, N.Y., 1970, p 575.