

Avaliação das propriedades fotofísicas das antocianinas presentes no jambolão em ácidos orgânicos e biopolímeros.

Cassio Pacheco da Silva (IC)*¹, Ives Túlio Oliveira do Santos (IC)¹, Leandro da Cruz Guarda(IC)¹, Laís da Silva Leite (IC)¹, Rayara Ribeiro de Sousa (IC)¹, Willian Andrade Prado (IC)¹, Jacques Antonio de Miranda (PQ)¹, Marcus Vinícius Bahia (PQ)²

¹Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável – UFBA, Barreiras-BA. ²Instituto Federal da Bahia – IFBA, Salvador-BA
cinhoph@hotmail.com

Palavras Chave: antocianinas, estabilidade.

Introdução

O extrato da casca do jambolão (*Syzygium cumini*), um fruto tropical bastante consumido no Brasil¹, apresenta uma coloração roxa de grande impacto visual devido à presença das antocianinas². A utilização desses pigmentos tem sido limitada por causa de sua baixa estabilidade influenciada por diversos fatores físico-químicos como: pH, temperatura, luz, presença de oxigênio, co-pigmentação, entre outros³. Portanto, um dos principais desafios em estudar as antocianinas tem sido buscar alternativas para a sua estabilização. Durante os últimos anos, temos avaliado a capacidade de estabilização desses compostos em ácidos orgânicos e em biopolímeros, bem como estudado o comportamento fotofísico das antocianinas do extrato bruto em diferentes meios. No presente trabalho, avaliou-se a estabilidade das antocianinas presentes no jambolão em soluções aquosas dos biopolímeros carboximetilcelulose (CMC) e hidroxietilcelulose (HEC), na presença dos ácidos gálico, ftálico e ascórbico, utilizando espectroscopia UV-Vis.

Resultados e Discussão

Os extratos de antocianinas foram obtidos por imersão das cascas de jambolão em etanol na proporção 1:3 (m/v). Foram utilizados os extratos brutos dos frutos e os purificados por extração em fase sólida utilizando-se cartuchos C18. Os extratos foram dispersos em soluções dos biopolímeros na presença dos ácidos orgânicos. Os tempos de meia-vida foram estimados por meio do monitoramento da banda de absorção das soluções por espectrofotometria no UV-visível.

Os resultados obtidos foram dispostos na Tabela 1. Os ácidos orgânicos (gálico, ftálico e ascórbico) mostraram um aumento na capacidade de manutenção de cor e estabilidade das antocianinas maior do que nos biopolímeros puros (carboximetilcelulose e hidroxietilcelulose). As combinações de biopolímero e ácidos orgânicos demonstram particularidades. Na presença de HEC, observa-se a diminuição da estabilidade, enquanto

que em CMC há um aumento no tempo de meia-vida, quando está presente ácido gálico ou ftálico.

Tabela 1. Tempo de meia-vida em diferentes meios de dispersão

Meios de dispersão	Tempo de meia-vida (min)	
	E.B.	E.P.
Ácido gálico ¹	4,0 x 10 ⁴	1,1 x 10 ³
Ácido ftálico ¹	3,3 x 10 ⁴	5,4 x 10 ²
Ácido ascórbico ¹	3,8 x 10 ⁴	4,2 x 10 ²
CMC ^{II}	4,0 x 10 ⁴	1,6 x 10 ²
HEC ^{II}	2,0 x 10 ²	5,3 x 10 ¹
Ácido gálico ¹ + HEC ^{II}	1,3 x 10 ³	1,5 x 10 ²
Ácido ftálico ¹ + HEC ^{II}	2,1 x 10 ²	1,1 x 10 ¹
Ácido ascórbico ¹ + HEC ^{II}	5,1 x 10 ²	3,0 x 10 ¹
Ácido gálico ¹ + CMC ^{II}	8,2 x 10 ⁴	1,2 x 10 ³
Ácido ftálico ¹ + CMC ^{II}	6,1 x 10 ⁴	1,1 x 10 ³
Ácido ascórbico ¹ + CMC ^{II}	1,9 x 10 ⁴	1,2 x 10 ³

¹-Concentrações dos ácidos orgânicos: 1x10⁻⁷ M; ^{II}- Concentração dos biopolímeros: 2 % (m/v); E.B. – extrato bruto; E.P. – extrato purificado.

A purificação do extrato, que permitiu a remoção de polifenóis e açúcares, principalmente, fez com que os valores dos tempos de meia-vida se reduzissem, sugerindo que estes compostos são importantes para a manutenção da coloração do fruto.

Conclusões

A combinação dos biopolímeros com os ácidos orgânicos contribui expressivamente para a estabilização das antocianinas presentes no jambolão. Há necessidade, no entanto, de avaliar o papel dos demais constituintes do extrato bruto na estabilização da coloração do fruto.

Agradecimentos

CNPQ, UFBA

¹ Stringheta, P.C. Identificação de estrutura e estudo da estabilidade das antocianinas extraídas da inflorescência de capim gordura (*Melinis minutiflora*, Pal deBeaw). Tese, Instituto de Química, Unicamp, SP 1991.

² Agostini, C. T.S.; Silva, D.B. *Jambolão: a cor da saúde*, 2008. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/Jambolao/index.htm>. Acesso em: 3/2/2010

³ Malacrida, C.R; Motta, S. B. *CEPPA*, Curitiba, v. 24, n.1 p. 59-82 jan./jul. 2006.