

“Screening” para inibidores de Tirosinase em extratos de espécies pertencentes à família Annonaceae.

Gisele A. Lage¹ (PG), José D. Souza Filho¹ (PQ), Jaqueline A. Takahashi¹ (PQ), Lúcia P. S. Pimenta^{1*} (PQ).* lpimenta@mail.qui.ufmg.br

CerQBio – Laboratório de Química e Bioprospecção de Plantas do Cerrado, Departamento de Química, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, CEP 31270-901, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Palavras Chave: Annonaceae, inibidores de tirosinase, *Annona*, *Xylopi*a, *Rollinia*, flavonoides.

Abstract

Screening for Tyrosinase inhibitors among extracts of Annonaceae species.

The Tyrosinase inhibitory activity of hydroalcoholic leaf extracts of eight Annonaceae species and compounds was investigated.

Introdução

Uma das patologias da pele que atingem muitas pessoas no mundo é a hiperpigmentação, a qual pode ser dependente do aumento da atividade melanogênica de enzimas, como a tirosinase. A tirosinase é a enzima que desempenha um papel crítico na biossíntese de melanina e está amplamente presente em mamíferos, plantas e fungos, tendo muitos compostos fenólicos como substrato. Muitos compostos inibidores de tirosinase têm se tornado cada vez mais importantes em produtos alimentícios, clareadores medicinais e cosméticos usados para tratar a hiperpigmentação¹. Atualmente a hidroquinona, o ácido kójico e a vitamina C são utilizados no tratamento de hiperpigmentações, mas têm demonstrado vários efeitos secundários indesejáveis. A hidroquinona apresenta alta citotoxicidade e mutagenicidade e os três exibem pouca penetração na pele e baixa estabilidade nas formulações².

Sabendo-se da potencialidade de extratos de plantas como inibidores de tirosinase propôs-se avaliar a capacidade de inibição da tirosinase por extratos de espécies da família Annonaceae. Também foram avaliados três heterosídeos flavônicos isoladas da espécie *A. sylvatica*.

Resultados e Discussão

As amostras testadas foram: os extratos hidroalcolóicos das folhas de *A. sylvatica*, *A. crassiflora*, *A. muricata*, *A. coriacea*, *A. neolaurifolia*, *A. atemoya*, *R. dolabripetala*, e *X. aromatica* e as substâncias puras rutina, quercetina-3-O- α -L-raminopiranosídeo e quercetina-3-O- β -L-arabinopiranosídeo.

A Tabela 1 mostra as porcentagens de inibição da tirosinase após 12 horas e os seus respectivos desvios padrões.

Tabela 1. Porcentagem de inibição da tirosinase após 12 h.

Amostras	% de inibição* \pm DP (n=5)
<i>A. sylvatica</i>	48,9 \pm 7,3
<i>A. crassiflora</i>	65,3 \pm 8,5
<i>A. muricata</i>	51,4 \pm 5,2
<i>A. coriacea</i>	41,7 \pm 7,7
<i>A. neolaurifolia</i>	42,9 \pm 7,8
<i>A. atemoya</i>	44,6 \pm 9,2
<i>R. dolabripetala</i>	39,0 \pm 2,4
<i>X. aromatica</i>	38,9 \pm 5,7
Rutina	51,2 \pm 4,6
Quercetina-3-O- α -L-raminopiranosídeo	63,1 \pm 6,7
Quercetina-3-O- β -L-arabinopiranosídeo	65,4 \pm 8,5
Ácido kójico ^a	96,3 \pm 4,8

* 1,67 mg/mL; ^a controle positivo.

Conclusões

Todos os extratos testados apresentaram atividade de inibição da tirosinase. Dentre eles, o que apresentou maior porcentagem de inibição foi o extrato de *A. crassiflora* com 65,3% na concentração de 1,67 mg/mL. Dentre as substâncias puras testadas, a quercetina-3-O- β -L-arabinopiranosídeo e a quercetina-3-O- α -L-raminopiranosídeo mostraram-se bem ativas com porcentagens de inibição de 65,4 e 63,1%, respectivamente, tornando estas moléculas bons modelos para o preparo de derivados mais ativos para a inibição da tirosinase. Os resultados permitem relacionar a inibição da tirosinase com compostos fenólicos.

Agradecimentos

FAPEMIG, CAPES e CNPq.

¹ Chang, T. S. *Int. J. Mol. Sci.*, **2009**, 10, 2440.

² Nerya, O.; Vaya, J.; Musa, R.; Izrael, S.; Ben-Arie, R. e Tamir, S. *J. Agric. Food Chem.* **2003**, 51, 1201.