

Avaliação da atividade antioxidante dos flavonóides isolados de *Andira anthelmia* e *Andira fraxinifolia* (Leguminosae).

Virginia Claudia Silva (PG), Maritza A. Rojas Cardozo (PG), Kenia Pissinate (PG), Áurea Echevarria (PQ) e Mário Geraldo de Carvalho* (PQ)

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 23851-970, Seropédica, Rio de Janeiro. mgeraldo@ufrj.br

Palavras Chave: antioxidantes naturais, DPPH, Leguminosae, *Andira*.

Introdução

Radicais livres (RL) e espécies reativas de oxigênio (ROS) desempenham papel fundamental no metabolismo celular. No entanto, quando em excesso, podem gerar estresse oxidativo, levando a alterações teciduais responsáveis por diversas patologias, incluindo o câncer. Nos últimos anos, as pesquisas têm mostrado que muitas plantas contendo grande quantidade de antioxidantes como os flavonóides ou outros polifenóis possuem um importante papel na absorção e neutralização de radicais livres, estando associados com a prevenção de várias condições patológicas. Em trabalhos anteriores, divulgamos a presença de uma diversidade de flavonóides nas raízes de *A. anthelmia* e *A. fraxinifolia*^{1,2}, que nos incentivou a avaliar o potencial antioxidante dos mesmos frente ao radical livre DPPH³.

Resultados e Discussão

Foram utilizadas concentrações até 100 µg/mL para extratos e frações; até 100 µM para os flavonóides e padrões (Rutina e Quercetina) e 0,3 µM para o DPPH. Foram testados os extratos metanólico das raízes de *A. anthelmia* (AARM) e *A. fraxinifolia* (AFRM) e as frações obtidas pelo fracionamento desses extratos: AcOEt (AARMA), BuOH (AARMB) e MeOH (AARMM) para *A. anthelmia* e AcOEt (AFRMA) e MeOH (AFRMM) para *A. fraxinifolia*. Também foram testados os flavonóides (1-14) isolados nessas espécies. Para o branco foi utilizada solução metanólica da amostra, para o controle negativo, solução metanólica de DPPH e para o controle positivo soluções metanólicas de quercetina e rutina foram utilizadas como controle positivo. A reação foi mantida no escuro a temperatura ambiente por 30 minutos e posteriormente analisada em espectrofotômetro Elisa a 570 nm. A determinação dos EC₅₀ (concentração efetiva que reduz em 50% a atividade do DPPH) foi realizada a partir de no mínimo 3 ensaios independentes. A porcentagem de atividade antioxidante (AA) foi calculada utilizando-se a expressão: %AA = 100 - {[Abs_{amostra} - Abs_{branco}] × 100} / Abs_{controle}. Os valores de EC₅₀ foram calculados por

regressão linear dos dados experimentais e mostraram um bom coeficiente de correlação ($r^2 = 0,90$) **Tabela 1**.

Tabela 1. Valores de EC₅₀ encontrados no experimento.

Amostra	Origem	Valor de EC ₅₀
AARM	<i>A. anthelmia</i>	10,71 ± 0,81
AARMA	<i>A. anthelmia</i>	13,52 ± 0,33
AARMB	<i>A. anthelmia</i>	20,70 ± 0,82
AARMM	<i>A. anthelmia</i>	9,85 ± 0,13
Biochanina A (1)	<i>A. anthelmia</i>	85,07 ± 3,33
Calicosina (2)	<i>A. anthelmia</i>	89,48 ± 1,26
Genisteína (3)	<i>A. anthelmia</i>	54,82 ± 1,01
Engeletina (4)	<i>A. anthelmia</i>	19,35 ± 0,53
Astilbina (5)	<i>A. anthelmia</i>	4,42 ± 0,21
sissotrina (6)	<i>A. anthelmia</i>	77,74 ± 3,58
Genisteína 7-O-β-D-glicopiranosídeo (7)	<i>A. anthelmia</i>	78,21 ± 1,01
Biochanina A 7-O-α-L-ramnopiranosil-(1→6)-β-D-glucopiranosídeo (8)	<i>A. anthelmia</i>	89,43 ± 4,56
Biochanina A 7-O-β-D-apiofuranosil-(1→5)-β-D-apiofuranosil-(1→6)-β-D-glucopiranosídeo (9)	<i>A. anthelmia</i>	165,23 ± 5,03
Catequina (10)	<i>A. anthelmia</i>	2,37 ± 0,28
AFRM	<i>A. fraxinifolia</i>	7,39 ± 0,54
AFRMA	<i>A. fraxinifolia</i>	22,98 ± 1,26
AFRMM	<i>A. fraxinifolia</i>	10,06 ± 1,15
Pratenseína (11)	<i>A. fraxinifolia</i>	66,18 ± 4,31
Eucrifina (12)	<i>A. fraxinifolia</i>	83,27 ± 1,85
Isoengeltina (13)	<i>A. fraxinifolia</i>	42,03 ± 1,93
Isoastilbina (14)	<i>A. fraxinifolia</i>	31,17 ± 0,85
Rutina	Comercial	8,52 ± 0,38
Quercetina	Comercial	3,18 ± 0,16

Conclusões

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o *screening* usando o método do radical DPPH mostrou-se muito efetivo e permitiu verificar que as espécies *A. anthelmia* e *A. fraxinifolia* bem como algumas das substâncias encontradas em suas raízes podem ser consideradas uma boa fonte natural de antioxidantes.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES e FAPERJ pelas bolsas e suporte financeiro.

¹Silva, V.C.; Carvalho, M.G. *Rev. Latinoam. Quim.* Submetido, **2007**

²Silva, V. C. da; Alves, A .N .; de; Carvalho, M. G. de; Silva, S. L. da C. de; Sripsema, J. *Química Nova*, 29, 6, 1184-1186, **2006**.

³Mensor, L.L.; Menezes, F.S.; Leitão, G.G. *Phytother. Res.*, 15, 127-130, **2001**.