

Avaliação do potencial antioxidante de ésteres do ácido orselínico.

Thiago I. B. Lopes (IC)^{1*}, Neli K. Honda (PQ)¹, Roberta Gomes Coelho (PQ)¹.

* inacio_thiago@hotmail.com

1-Departamento de Química –Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – UFMS, Caixa Postal 549, Campo Grande - MS

Palavras Chave: Atividade antioxidante, DPPH, orselinatos.

Introdução

Espécies reativas do oxigênio causam danos ao sistema nervoso central entre outras desordens neuro-degenerativas, como: Esquizofrenia, Alzheimer e Parkinson¹, também podem oxidar proteínas e lipídeos², além de induzir mutações e câncer³.

Extratos de plantas e de líquens assim como substâncias puras, têm sido avaliados visando a detecção de substâncias com ação antioxidante.

Visando contribuir para o conhecimento de novas substâncias com potencial antioxidante, procedemos a avaliação dos ésteres do ácido orselínico obtidos da reação do ácido lecanórico, um depsídeo isolado do líquen *Parmotrema tinctorum*, com álcoois (Figura1).

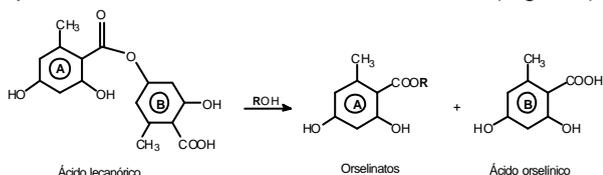


Figura 1. Alcólise do ácido lecanórico. R = metil, etil, *n*-propil, *iso*-propil, *n*-butil, *sec*-butil, *terc*-butil, *n*-hexil.

O radical DPPH (1,1-difenil-2-picril-hirazil) é amplamente utilizado para avaliar a redução de substâncias. Baseia-se em um ensaio fotométrico, no qual o radical livre apresenta coloração roxa intensa em solução metanólica e na presença do antioxidante se reduz e a intensidade da cor da solução decresce dependendo do potencial antioxidante da substância em análise.

Resultados e Discussão

A atividade antioxidante foi medida pela redução do radical DPPH, conforme método modificado⁴.

As substâncias foram avaliadas em concentrações que variaram de 5 mM a 30 mM. A inibição do radical (I%) foi calculada do seguinte modo:

$$I\% = [(A_{\text{branco}} - A_{\text{amostra}}) / A_{\text{branco}}] \cdot 100$$

Para cada substância foi construído um gráfico plotando % de inibição (I%) contra concentração da amostra. A partir de cada gráfico foi calculada a CI_{50} . O gráfico 1 apresenta os valores de CI_{50} do ácido lecanórico e dos orselinatos, expressos em mM.

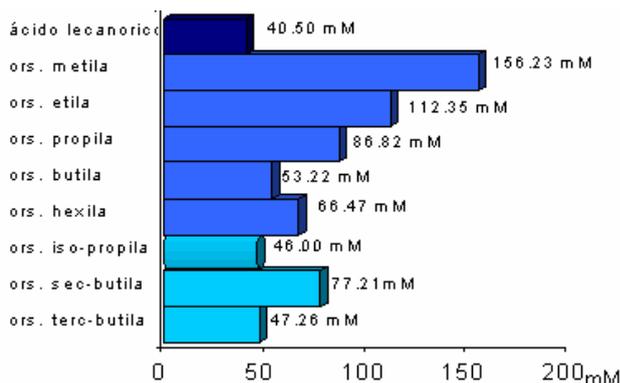


Gráfico 1 – Atividade antioxidante do ácido lecanórico e dos ésteres do ácido orselínico expressos em mM.

O ácido lecanórico e os orselinatos de *iso*-propila e *terc*-butila foram as substâncias mais ativas. Na série - orselinatos de metila a *n*-butila - a atividade antioxidante aumenta com a elongação da cadeia carbônica do éster e a atividade varia pouco entre os ésteres *n*-butila e *n*-hexila.

Conclusões

Os resultados indicam que a substituição do anel B do ácido lecanórico por uma cadeia alquílica decresce a atividade antioxidante. Entretanto, considerando os orselinatos de metila a *n*-butila observa-se um aumento gradativo da atividade antioxidante com a elongação da cadeia carbônica e a atividade varia muito pouco do éster *n*-butila a *n*-hexila.

Os orselinatos de *iso*-propila e *terc*-butila apresentaram atividades semelhantes.

Agradecimentos

Sesu/Mec, Fundect/MS, FADEMS, PET-QUÍMICA UFMS.

¹ Facchinetti, F.; Dawson, V. L.; Dawson, T. M. Cell. Mol. Neurobiol. **1998**, 18, 667-677.

² Byress, T., Guerrero, N. Am. J. Chem. Nutrition, **1995**, 62, 1385-1392.

³ Borek, C., Environmental Health Perspective. **1993**, 101, 151-160.

⁴ Blois, M.S. **1958**, Nature 26: 1199-1200.