

Constituintes químicos de *Raputia praetermissa* (RUTACEAE) inibidores da fotossíntese.

Thiago A. M. Veiga (PG)^{1*}, Sebastião da C. Silva (PG)¹, Lisandra V. Rosas (PG)¹, João B. Fernandes (PQ)¹, Paulo C. Vieira (PQ)¹, Maria F. das G. F. da Silva (PQ)¹, Blas L. Hennsen (PQ)² e Beatriz K. Diaz (TC)². thiago@dq.ufscar.br

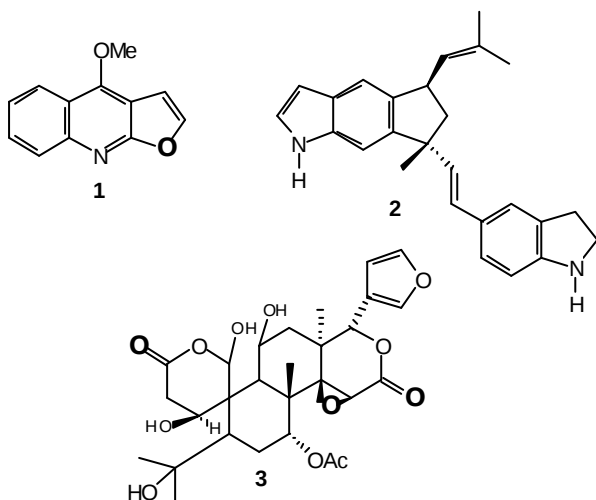
¹Univ. Federal de São Carlos, Depto. de Química, Rod. Washington Luis, Km 235, CP 676, CEP 13565-905, São Carlos-SP; ²Univ. Nacional Autónoma do México, Facultad de Química, Departamento de Bioquímica, México-DF.
Palavras Chave: *Raputia*, fitotoxicidade e fotossíntese.

Introdução

Produtos naturais em geral têm se mostrado como uma das fontes mais ricas e promissoras de novos compostos com atividade fitotóxica e reguladora do crescimento de plantas¹. Embora alguns herbicidas de origem natural tenham sido desenvolvidos², de acordo com as estatísticas, para se colocar um novo produto no mercado, aproximadamente 20.000 compostos são produzidos. As chances de descoberta de um novo produto, com um mecanismo de ação diferente aumentam particularmente quando se utilizam os compostos naturais produzidos por plantas e microorganismos como modelo.

Resultados e Discussão

O material vegetal foi coletado na Reserva Florestal Ducke (Manaus-AM). As diferentes partes da planta foram separadas para posterior preparação dos extratos brutos. Após sucessivos fracionamentos cromatográficos e análises das amostras obtidas por RMN uni e bidimensionais foram identificados os seguintes metabólitos **1**, **2** e **3**. E ainda as misturas de esteróides **4** (sitosterol, estigmasterol e campesterol) e **5** (sitostenona, estigmastenona e campestenona).



Posteriormente, estas amostras foram ensaiadas frente a inibição da síntese de ATP em cloroplastos isolados das folhas de espinafre. Os testes foram realizados no Depto. de Bioquímica da UNAM segundo metodologia descrita na literatura³. A figura 1 representa os resultados das substâncias potencialmente fitotóxicas sobre a síntese de ATP durante a fase luminosa da fotossíntese

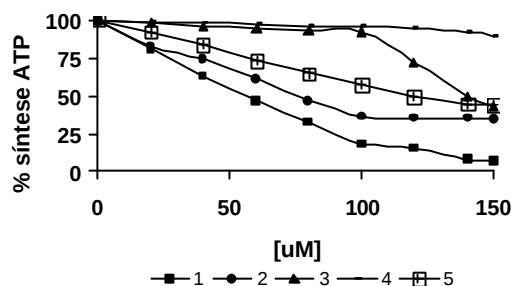


Figura 1. Inibição da síntese de ATP por metabólitos de *Raputia praetermissa* em cloroplastos de espinafre.

Através dos ensaios pode-se observar valores de IC₅₀ 53; 72; 142 e 118 μ M para as amostras **1**, **2**, **3** e **5**, respectivamente. A mistura de esteróides **4** não inibiu a síntese de ATP,

Conclusões

Estes resultados revelaram um estudo promissor da espécie para obtenção de modelos de partida para herbicidas inibidores da fotossíntese. As amostras ainda estão sendo submetidas a testes de inibição do fluxo de elétrons para esclarecer o mecanismo de ação das mesmas no processo fotossintético.

Agradecimentos

Ao CNPq, CAPES e FAPESP pelo auxílio financeiro,

¹Kimura, Y.; Misuno, T.; Shimada, A. *Tetrahedron*, **1997**, 38, 469-472.

²Duke, S. O.; Romagni, J. G.; Dayan, F. E. *Crop Protection*, **2000**, 19, 583-589.

³Lotina-Hennsen, B.; Moreno-Sánchez, R.; Iglesias-Prieto, R.; Pereda-Miranda, R.; Achnine, L. *Physiologia Plantarum*, **1999**, 106, 246-252.