

Compostos pirrólicos isolados de uma espécie de *Penicillium citrinum* derivada do ambiente marinho.

Eli F. Pimenta¹ (PG)*, Mirna H. R. Seleguim² (PQ), Aristeu G. Tininis³ (PQ), Roberto G. S. Berlinck¹ (PQ). email: eliferp@iqsc.usp.br

¹Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, CP 780, CEP 13560-970, São Carlos, SP, Brasil,

²Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, ³Centro Federal de Educação Tecnológica, Rio Verde, GO.

Palavras Chave: *P. citrinum*, microrganismos, metabólitos secundários, compostos pirrólicos.

Introdução

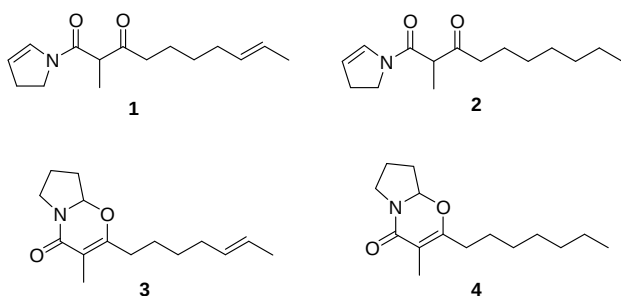
P. citrinum é uma espécie de fungo que vem sendo estudada desde meados da década de 30 com o isolamento da citrinina.¹ Desde então, muitos derivados da citrinina foram isolados de espécies de *P. citrinum*.

Em nosso grupo *P. citrinum* foi isolado de uma alga marinha (*Caulerpa* sp.). Pudemos observar que o seu metabolismo é extremamente diferente em relação a outras linhagens de *P. citrinum* relatadas até então na literatura.

O presente trabalho relata o isolamento e a identificação dos metabólitos majoritários de *P. citrinum* quando este foi crescido em condições de cultura otimizadas por métodos quimiométricos.

Resultados e Discussão

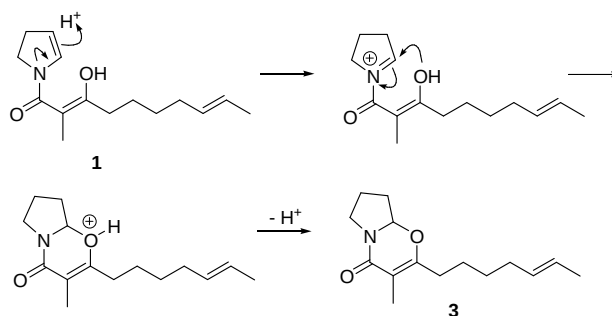
A linhagem de *P. citrinum* foi inoculada em meio de cultura MF. Após o período de crescimento em condições otimizadas, o meio de cultura foi filtrado para separar o micélio (sólido) do meio líquido. O meio líquido foi submetido a uma extração em fase sólida (SPE) utilizando um gradiente de MeOH em H₂O, das quais as menos polares foram purificadas por CLAE. A determinação estrutural dos compostos purificados foi elucidada através de métodos de RMN mono- e bidimensional, bem como por espectrometria de massas. Os compostos isolados até o momento foram as amidas **1** e **2**, bem como as [1,3]oxazin-4-onas **3** e **4**.



Os compostos **1** e **2** apresentaram-se na forma de 2 rotâmeros quando seus espectros de RMN-¹H e RMN-¹³C foram obtidos. Subseqüentes

experimentos de RMN-¹H em temperatura variável foram obtidos, e demonstraram que estes compostos apresentam rotação livre da ligação amida a 80° C (353 K).

Ambos compostos **1** e **2** também foram obtidos na forma racêmica, com $[\alpha]_D = 0$. Os compostos **3** e **4** são provavelmente artefatos de isolamento, resultantes da reação intramolecular dos respectivos enóis dos compostos **1** e **2** (figura 1).



Os compostos **1** e **2** foram previamente isolados de *P. brevicompactum*,³ e recentemente análogos de **1** e **2** foram isolados de *P. citrinum* isolado do peixe *Scalus ovifrons*.² Este trabalho é o primeiro relato do isolamento dos compostos **1** – **4** a partir de *P. citrinum*.

Conclusões

Até o momento isolamos compostos de uma linhagem de *P. citrinum* que não são característicos para esta espécie. Este é um forte indicativo para acreditarmos que esta espécie possa ser marinha facultativa.

Agradecimentos

Os autores são gratos à FAPESP pelo apoio financeiro, processos (06/61693-0 e 05/60175-2).

¹Hetherington, A. C.; Raistrick, H. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, **1931**, v. 220, p. 269-295.

²Tsuda, M.; Sasaki, M.; Mugishima, T.; Komatsu, K.; Sone, T.; Tanaka, M.; Mikami, Y.; Kobayashi, J. *Journal of Natural Products*, **2005**, v. 68, p. 273-276.

³Moya, P.; Cantin, A.; Castillo, M. A.; Primo, J.; Miranda, M. A.; Primo-Yufera, E. *Journal of Organic Chemistry*, **1998**, v. 63, p. 8530-8535.