

ATIVIDADE RESPIRATÓRIA DA *Chromobacterium violaceum* COM DERIVADOS DO ÁCIDO DEIDROABIÉTICO

Marinaldo S. de Carvalho (PG)¹, Muftah Basher (PG)¹ e Paulo M. Imamura (PQ)^{1*} imam@iqm.unicamp.br

Universidade Estadual de Campinas - Instituto de Química, Cx. P. 6154, CEP. 13083-862, Campinas - SP - Brasil

Palavras Chave: *Chromobacterium violaceum*, deidroabiético, atividade biológica

Introdução

A bactéria *Chromobacterium violaceum* pertence à classe dos bacilos flagelados gram-negativos e aeróbicos facultativos encontrados em solos e águas de regiões tropicais e subtropicais. Apresenta baixo grau de patogenicidade embora possa ocasionar graves infecções em pessoas que se encontram em estado de imunodepressão [1]. Devido a sua característica morfológica, ela vem sendo empregada como modelo para avaliação de atividade biológica de compostos através do seu comportamento respiratório e de crescimento.

Resultados e Discussão

Na investigação feita com a *C. violaceum*, verificou-se a produção de efeito térmico, em tempo real, da respiração da bactéria num sistema de fluxo contínuo em função da adição dos compostos químicos. A cultura aeróbia do microrganismo foi mantida num pequeno reator acoplado a um microcalorímetro isotérmico de fluxo. O estudo sobre o efeito térmico da respiração bacteriana, a altura máxima da curva fornece o efeito térmico máximo produzido pelos microrganismos durante o processo e é chamada de resposta calorimétrica (RC) conforme o gráfico na Figura 1. O efeito de um xenobiótico sobre a respiração celular é determinado em relação à resposta calorimétrica obtida para o controle, ensaio sem adição de xenobiótico que é expressa em porcentagem.

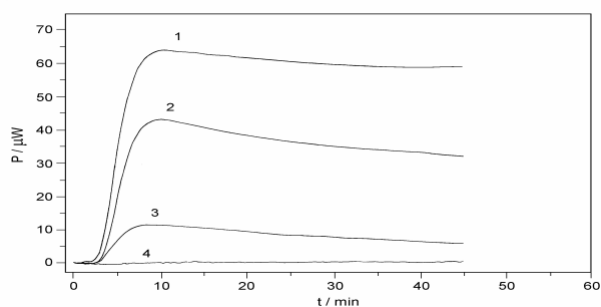


Figura 1. Curvas calorimétricas da respiração da *C. violaceum* sem droga (controle) (1) e contendo *m*-metoxifenol (2), *m*-etoxifenol (3) e *m*-propoxifenol (4) na concentração de 14,00 mmol dm⁻³.

Neste trabalho foi investigado o efeito biológico do ác. deidroabiético (**1**) e de seus derivados (Fig. 2) sobre a respiração de 500 μL da *C. violaceum*.

Os resultados obtidos são mostrados na Tabela 1.

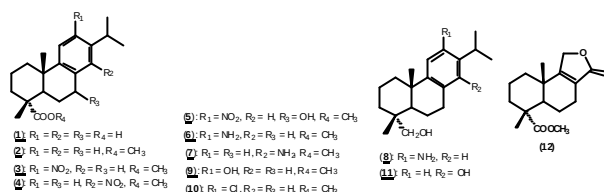


Figura 2: Ácido deidroabiético e seus derivados.

Tabela 1. Valores das respostas calorimétricas (RC) e respectivos percentuais (P) de inibição dos compostos testados sobre a respiração de *C. violaceum* em relação ao controle.

Molécula	RC / μW	P / %
Controle	105,10	100,00
1	118,50	112,75
2	122,39	116,45
3	105,59	100,47
4	104,84	99,75
5	116,54	110,88
6	102,44	97,47
7	119,28	113,49
8	113,52	108,01
9	109,11	103,82
10	118,92	113,15
11	119,96	114,14
12	115,12	109,53

Conclusões

Os derivados **4** e **6** foram os únicos que apresentaram toxicidade em relação ao controle (105,10 μW) com respostas calorimétricas (RC_{max}) de 104,84 e 102,44 μW, respectivamente. Nas respostas calorimétricas obtidas para os demais compostos notou-se um comportamento oposto, ou seja, eles apresentaram RC_{max} superior ao controle. Isto pode indicar que, de alguma forma, estes compostos estão agindo como ativadores da respiração bacteriana.

Agradecimentos

À FAPESP pelo suporte financeiro e MSC agradece CNPq pela bolsa.

¹ Caldas, L.R.; Leitão, A.A.C.; Santos, S.M., Tyrrel, R.M., Inter. Symp. Curr. Topics Radiol. Photobiol., **1978**.