

Efeito do diterpeno casbano sobre biofilmes duplos de bactérias e candidas

Bruna M. de Mesquita (IC)¹, Priscilla D. B. Barroso¹ (IC), Mayron A. de Vasconcelos (PQ)², Paulo N. Bandeira¹ (PQ), Maria Rose J. R. Albuquerque¹ (PQ), Benildo S. Cavada² (PQ), Mariana Henriques (PQ)³, Maria Olívia Pereira (PQ)³, Edson H. Teixeira⁴ (PQ), Hécio S. Santos¹ (PQ)*. helciodossantos@gmail.com

¹Universidade Estadual Vale do Acaraú, UVA, Sobral, Ceará, ²Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, UFC, Fortaleza, Ceará, ³Departamento de Engenharia Biológica, Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia, Universidade do Minho, Braga, Portugal, ³Faculdade de Medicina Departamento de Patologia e Medicina Legal, Setor de Imunologia-UFC-Ceará

Palavras Chave: *Croton*, diterpeno, biofilme duplo.

Introdução

A família Euphorbiaceae destaca-se por ser uma das maiores entre as dicotiledôneas. Dentre os gêneros nativos do Brasil, destaca-se o gênero *Croton* com cerca de 700 espécies¹. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do diterpeno casbano (CD) sobre biofilmes mistos de bactérias e cândidas.

Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que o diterpeno casbano inibiu o crescimento de *Staphylococcus aureus* e de *Candida albicans* em separado, assim como de *S. Aureus* juntamente com *Candida* (Tabela 1). A influência do diterpeno em biofilmes duplos foi avaliada por microscopia eletrônica de varredura - SEM. A interação entre bactérias e leveduras é claramente visível na periferia do biofilme. As imagens mostraram que o diterpeno casbano provocou uma significativa redução do número de células dos microorganismos, assim como mudanças na estrutura do biofilme (Figura 2).

Tabela 1. Concentrações inibitória mínima (CIM) do diterpeno casbano contra os microorganismos únicos e combinações de espécies dupla.

Microorganismos	CIM (µg/mL)
<i>S. aureus</i> JKD6008	125
<i>C. albicans</i> ATCC902008	500
<i>S. aureus</i> JKD6008 / <i>C. albicans</i> ATCC902008	500
<i>S. aureus</i> JKD6008 / <i>C. glabrata</i> ATCC2001	250

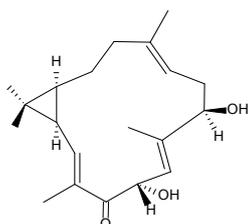


Figura 1. Diterpeno casbano

37ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

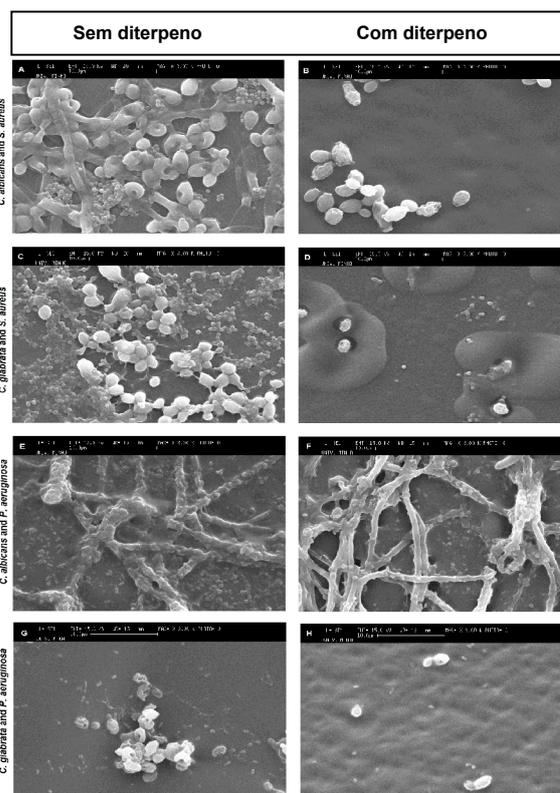


Figura 2. As imagens SEM da formação de biofilme de espécies duplas na presença e na ausência de CD. O tratamento com 250 µg ml⁻¹ de CD. 3000 x ampliação. Bar = 10µm.

Conclusões

O diterpeno casbano demonstrou atividade contra bactérias e infecções fúngicas, reduzindo o crescimento planctônico, bem como inibindo a formação de biofilme simples e mistos de bactérias e candidas.

Agradecimentos

A FUNCAP, CNPq e a UFC pela obtenção dos dados espectrométricos.

* Santos, H. S.; Mesquita, F. M. R.; Lemos, T. L. G.; Monte, F. J. Q.; Braz-Filho, R. *Quim. Nova*, 2008, 31, 601.