

POTENCIAL FUNGICIDA DE UM BIOSSURFACTANTE PRODUZIDO POR BACILLUS SPP. FRENTE A ESPÉCIES DE TRICHOSPORON SPP.

IX Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Ewerton Wesley Caracas Cedro, José Kleybson de Sousa, Vandbergue Santos Pereira, Antonio José de Jesus Evangelista, Rosana Serpa, Rossana de Aguiar Cordeiro

Biossurfactantes são compostos anfífilos que atuam como moléculas importantes para os processos interfaciais, condicionando a superfície celular microbiana e assim, apresentando ampla atividade antimicrobiana. Essa pesquisa investigou o efeito de um biossurfactante produzido por *Bacillus* spp., sobre a integridade da membrana de cepas de *Trichosporon asahii* (n=3) e *T. inkin* (n=1). Frações enriquecidas com biossurfactante foram obtidas a partir de uma cepa de *Bacillus* spp. (TIM 96) isolada nos estuários do rio Timonha. Culturas bacterianas foram mantidas em caldo surfactina, composto por extrato de levedura, (NH₄)₂SO₄, Na₂HPO₄, KH₂PO₄, NaCl e MgSO₄.7H₂O, acrescido de micronutrientes e glicose 20%, por 48 horas a 30°C. Após, as culturas foram centrifugadas e o sobrenadante acidificado com HCl por 24 horas. O sobrenadante teve o pH corrigido a neutralidade e liofilizado até a total remoção da fase líquida. A atividade antifúngica da fração enriquecida com surfactantes foi avaliada por meio da técnica de microdiluição em caldo; como controles, meio RPMI suplementado com antifúngicos (Anfotericina B ou Fluconazol). Para análise do dano à membrana plasmática, avaliou-se a presença de componentes extracelulares em sobrenadante do cultivo fúngico tratado com TIM 96. Como controle deste experimento empregou-se a droga N'-[(E)-1-(fenil)etilideno]piridina-4-carbohidrazida, uma hidrazida derivada da hidrazona, cujo mecanismo de ação antifúngica envolve dano à membrana plasmática. Pontos de corte foram determinados visualmente, com avaliação da inibição do crescimento fúngico em 50%, que variou de 78,125 a 156,25 µg/mL e 100%, que variou de 156,25 a 312,5 µg/mL. A concentração inibitória mínima de 100% (CIM100%) do TIM 96 causou dano na integridade da membrana, resultando em extravasamento celular de ácidos nucleicos. Concentrações 2xCIM100% do referido biossurfactante, causaram extravasamento de proteínas. Estes dados sugerem potencial fungicida do biossurfactante TIM 96.

Palavras-chave: *Trichosporon* spp.. *Bacillus* spp.. Biossurfactante TIM 96.