

Poster (Painel)**1883-1 Atividade antibacteriana do ácido fenazina-1-carboxílico por *Pseudomonas* sp.(Mono49) isolada de *Monostroma* da Antártica**

Autores: Angela Maria Montes Peral Valente (EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas AgropecuáriaFAJ - Faculdade de Jaguariúna - Campus IIPOLICAMP - Faculdade Politécnica de Campinas) ; Leonardo José da Silva (EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária) ; Elke Simone Dias Vilela (EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária) ; Osvaldo Luiz Ferreira Junio (EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária) ; Francisco Gambarra (UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos) ; Antonio Gilberto Ferreira (UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos) ; Elisangela Fabiana Boffo (UFBA - Universidade federal da Bahia) ; Luiz Alberto Beraldo de Moraes (FFCLRP-USP - Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão preto) ; Vivian Pelizari (IO - USP - Instituto Oceanográfico da USP) ; Itamar Soares de Melo (EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária)

Resumo

Fenazinas naturais são metabólitos secundários de bactérias que vêm recebendo atenção crescente nos últimos anos, devido ao seu uso potencial como antibióticos. Este estudo descreve a produção e a atividade antibiótica do ácido fenazina-1-carboxílico produzido por *Pseudomonas* sp. isolada de alga marinha (*Monostroma*) da Antártica. A bactéria foi cultivada em meio líquido por 72 horas à 15°C (agitação). No final do período de incubação, a cultura foi centrifugada e o sobrenadante (pH3) foi submetido a extração com CH₂Cl₂. O ensaio antibacteriano com o extrato foi realizado com uma concentração de 14 mg/mL, frente às bactérias: *Bacillus cereus*, *Enterococcus casseliflavus*, *Escherichia coli*, *Agrobacterium tumefaciens*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*. A substância bioativa foi caracterizada por técnicas de RMN uni e bidimensionais e, confirmada pela técnica de EM. A Mínima Concentração Inibitória foi realizada em concentrações de 3,500 a 0,007 mg/mL. O extrato Mono49 apresentou inibição frente a todas as bactérias testadas com um halo de inibição variando de 11,5 a 22,5 mm. O espectro de RMN de ¹H do extrato Mono 49 apresentou sinais de hidrogênio de uma única substância. O sinal em 16,60 ppm, um singlete largo de baixa intensidade, corresponde ao grupo hidroxila quelada. Na região de aromáticos foram observados 5 sinais, cujos integrais são correspondentes a 1, 1, 1, 1 e 3 hidrogênios. O espectro de RMN de ¹³C apresentou sinais de 13 carbonos. Os deslocamentos químicos dos hidrogênios vizinhos foram atribuídos por gCOSY, os carbonos ligados à hidrogênios por gHSQC, os carbonos quaternários por gHMBC e, os deslocamentos dos nitrogênios foram determinados por gHMBC (1Hx15N). A substância foi identificada como ácido fenazina-1-carboxílico, massa molecular de 224 Da e fórmula molecular C₁₃H₈N₂O₂. No teste da Mínima Concentração Inibitória, o ácido fenazina-1-carboxílico causou a morte de todas as bactérias testadas com uma concentração de 1,75 mg/mL e, com a metade da concentração (0,875 mg/mL) causou a morte das bactérias: *E. coli*, *A. tumefaciens*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*. Através dos resultados obtidos pode-se concluir que *P. sp.* Mono49 apresenta potencial biotecnológico, devido à produção do ácido fenazina-1-carboxílico com alto grau de pureza no processo de extração e, em quantidade expressiva (56 mg/L).