

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO FUNGO ENDOFÍTICO *TALAROMYCES PINOPHILUS*

Congresso Brasileiro de Inovação em Microbiologia, 1ª edição, de 28/03/2022 a 31/03/2022
ISBN dos Anais: 978-65-81152-52-9

PARDO; Sthefani Nicole Frosi¹, FERNANDES; Gabrielle Ganzer Fernandes², LIMA; Virna Monique Sobral³, REGO; Vanessa Mendes⁴, RIBEIRO; Reginaldo Vicente⁵

RESUMO

Os fungos endofíticos são microrganismos responsáveis pela produção de uma diversidade de substâncias que conferem certas vantagens ao seu hospedeiro como a resistência contra fitopatógenos e a ambientes com condições estressantes. Isto se dá devido a capacidade dos endofíticos em produzir uma ampla gama de substâncias bioativas com diversas propriedades biológicas e de grande interesse na indústria farmacêutica, alimentícia entre outras. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana de fungos endofíticos isolados de *Zea mays*. Para isso, a linhagem do fungo endofítico *Talaromyces pinophilus* (FEFM I) foi obtido da micoteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) Campus Avançado Lucas do Rio Verde e identificado molecularmente com base no sequenciamento da região ITS. A avaliação da atividade antibacteriana foi realizada pela técnica de difusão em ágar e pela determinação da concentração inibitória mínima (CIM) contra bactérias patogênicas gram-positivas e gram-negativas. Na primeira metodologia, discos miceliais do fungo foram inoculados em placas contendo meio Muller-Hinton com a bactéria patogênica alvo já distribuída de forma homogênea por toda a superfície, entrando em contato direto com o endofítico. Para a segunda metodologia, os fungos foram inoculados em caldo Muller-Hinton e incubados, logo o meio foi centrifugado e filtrado em filtros de seringa 0,45 µm, obtendo-se um extrato mais limpo. O extrato foi inoculado e testado contra as bactérias patogênicas em placas de 96 poços em oito concentrações. A linhagem FEFM I foi capaz de induzir a formação de halos de inibição de 19,29 mm na presença de *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923) e 22,91 mm frente a *Helicobacter pylori* (ATCC 43504) no teste de difusão em ágar, revelando sua capacidade na produção de metabólitos ativos com propriedades antibacterianas. Porém, na avaliação da concentração inibitória mínima o extrato aquoso liofilizado na concentração inicial de 20 mg/mL não apresentou ação inibitória considerada ideal para um antibiótico em nenhuma das bactérias patogênicas testadas. Nesse sentido, é visível o grande potencial dos fungos endofíticos para identificação e uso de uma diversidade de metabólitos antibacterianos, sendo uma importante fonte natural para novas descobertas.

PALAVRAS-CHAVE: Isolados endofíticos, antibacterianos, metabólitos secundários

¹ Bacharelada em Biotecnologia pelo do Instituto Federal do Mato Grosso - IFMT Campus Avançado Lucas do Rio Verde (IFMT-CALRV), sthefanifrosip@gmail.com

² Discente do Curso de Bacharelado em Biotecnologia do IFMT-CALRV, gabrielleganzer@gmail.com

³ Discente do Curso Técnico em Biotecnologia do IFMT-CALRV, virnamonique252@gmail.com

⁴ Técnica de Laboratório do IFMT-CALRV, vanessa.rego@ifmt.edu.br

⁵ Docente IFMT-CALRV, reginaldo.ribeiro@ifmt.edu.br