



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE MICROBIOLOGÍA



XXIV Congreso Latinoamericano de Microbiología
XL Congreso Chileno de Microbiología
II Reunión Anual de la Asociación Chilena de Inmunología
IX Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis
y otras Micobacteriosis

Centro de Eventos y Convenciones Centroparque,
ubicado en el Parque Araucano, Santiago, Chile

Del 13 al 16 de noviembre de 2018

alam.science/alam-2018

LIBRO DE RESÚMENES





MA127

Produção de enzimas hidrolíticas por microrganismos endofíticos de milho antagonistas a *Fusarium verticillioides*

Diniz Gisele De Fátima Dias¹, Ribeiro Vitória Palhares², Soares Eveline Anielle Cristelli², Aguiar Frederick Mendes³, Cota Luciano Viana³, Marriel Ivanildo Evódio⁴, Oliveira Christiane Abreu De⁴. ⁽¹⁾ Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal de São João del-Rei, campus de Sete Lagoas/MG, Sete Lagoas/MG, BR. ⁽²⁾ Programa de Pós-Graduação em Bioengenharia, Universidade Federal de São João del-Rei, Sete Lagoas/MG, BR. ⁽³⁾ Laboratório de Fitopatologia, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas/MG, BR. ⁽⁴⁾ Laboratório de Microbiologia e Bioquímica de Solos, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas/MG, BR.

A utilização de microrganismos antagonistas como agentes de controle biológico contra fitopatógenos é uma alternativa para reduzir os efeitos negativos de defensivos químicos e aumentar a eficiência do controle das doenças. Os antagonistas atuam por diferentes mecanismos de ação, como a produção de enzimas hidrolíticas, que podem degradar a parede celular e membrana dos fungos, além de desencadear respostas de defesa das plantas. O objetivo do trabalho foi identificar a produção de enzimas hidrolíticas por quatorze microrganismos dos gêneros *Penicillium* (IPR24), *Candida* (IGN36), *Aspergillus* (CT01), *Achromobacter* (ISD04 e IPR23), *Bacillus* (2080, IM14, IGN23, IGN01, IGN14, IPR06 e CT02), *Burkholderia* (1919) e *Pseudomonas* (IPR45), que apresentaram inibição contra *Fusarium verticillioides*. Os isolados foram inoculados em meio específico para celulase, pectinase, protease e lipase. As bactérias foram inoculadas com 10 μ l de uma suspensão a 10⁸ UFC/mL e os fungos com um disco do micélio. Após 48h a 28°C, o diâmetro das colônias e halos foram medidos. O índice enzimático (IE) foi calculado pela fórmula: $IE = DH/DC$, sendo DH: o diâmetro (mm) do halo descolorido e DC: o diâmetro (mm) das colônias. Os tratamentos foram feitos em triplicata, os dados submetidos a ANOVA e comparados pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. Para a produção de protease, três isolados (IGN36, ISD04 e IPR24) foram negativos e o restante (78%) foram positivos. O isolado CT01 apresentou o maior valor de IE (2,02), sendo estatisticamente diferente dos demais. Para celulase e pectinase, quatro isolados (IGN36, IPR24, IPR45, ISD04) não formaram halo. Os outros isolados (71%) apresentaram IE variando de 1,23 a 1,85 (celulase) e 1,73 a 2,35 (pectinase). Somente um isolado (IPR45) apresentou atividade lipolítica com IE de 2,3. Um microrganismo é bom produtor de enzimas quando o IE é $\geq 2,0$ e moderado quando $IE \leq 1,5$. Assim, nesse estudo 71% dos isolados foram considerados moderados e 21% considerados bons para alguma das enzimas avaliadas. A maioria dos isolados (71%) produziu três das quatro enzimas avaliadas (celulase, pectinase e protease), indicando grande potencial desses microrganismos para serem utilizados no biocontrole, pois possuem um maior espectro de ação contra os fungos fitopatogênicos.

FAPEMIG, CNPq, EMBRAPA, UFMG, UFSJ.