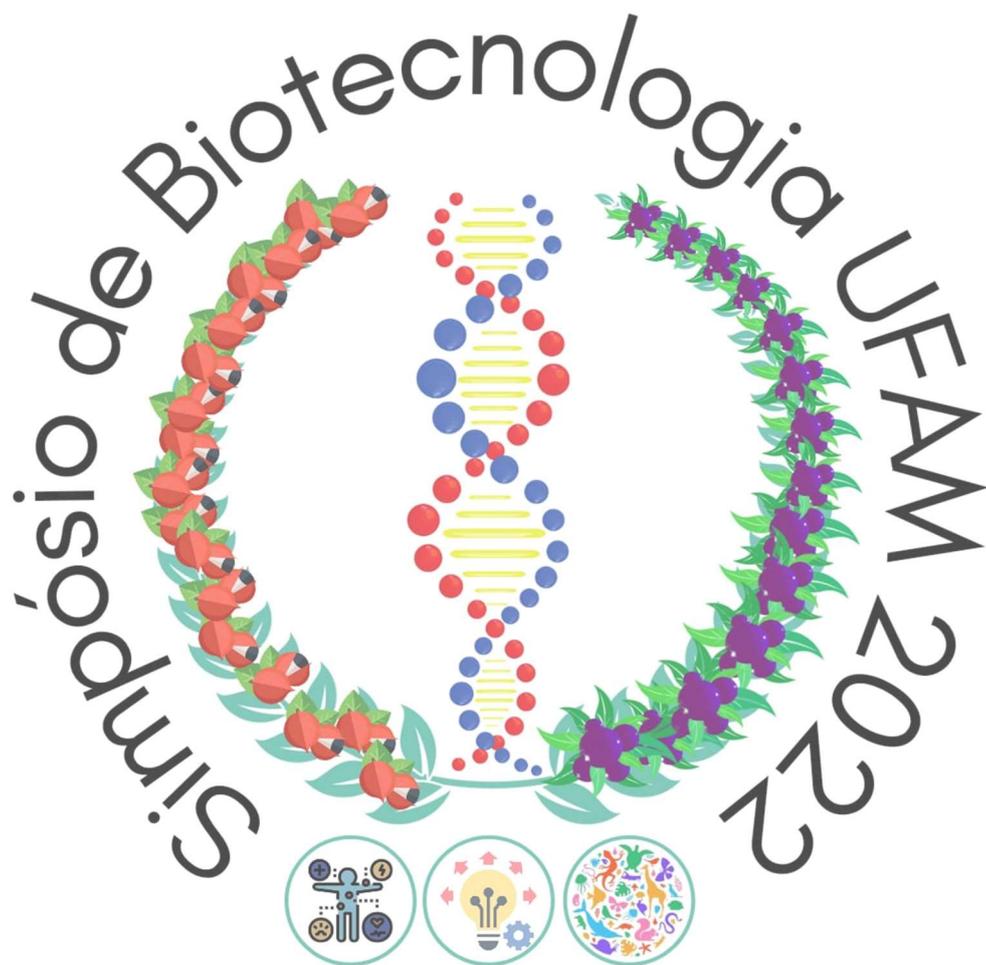


ANAIS

RESUMOS EXPANDIDOS – 2022



Manaus – Março de 2022



Manaus - Amazonas
3 a 5 de março de 2022

1º Simpósio de Biotecnologia da UFAM

Estratégias Biotecnológicas para o
desenvolvimento sustentável da Amazônia



COMISSÃO ORGANIZADORA DOCENTE

Msc Diego Ken Osoegawa

Dr^a. Doriane Picanço Rodrigues

Dr^a. Rosany Piccolotto Carvalho

Dr. Spartaco Astolfi Filho

COMISSÃO ORGANIZADORA DISCENTE

Msc Michele Caldeira Magdalena Ribeiro

Msc Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho

Esp. Romário da Silva Santana





Manaus - Amazonas
3 a 5 de março de 2022

1º Simpósio de Biotecnologia da UFAM

Estratégias Biotecnológicas para o
desenvolvimento sustentável da Amazônia



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

REITOR

Sylvio Mário Puga Ferreira

VICE-REITORA

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

EDITOR - EDUA

Sérgio Augusto Freire de Souza

Ficha Catalográfica elaborada por Rita Cintia Pinto Vieira - CRB 11/718

S612a Simpósio de Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas 2022 (1. :
2022 : Manaus, AM)
Anais [recurso eletrônico]: resumos expandidos – 2022: Simpósio de
Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas 2022. – Manaus:
EDUA, 2022.
43 p.

ISBN: 978-65-5839-057-2

1. Biotecnologia - Amazônia. 2. Estratégias biotecnológicas -
desenvolvimento sustentável. I. Título. II. Série.

CDU 60(811)

BACILLUS SP. MAD 142 ISOLADO DE SEDIMENTOS DO RIO MADEIRA COMO POTENCIAL AGENTE DE BIOCONTROLE DE DIFERENTES FITOPATÓGENOS

DA COSTA¹, Gerodes Vasconcelos; QUEIROZ^{1,2}, Claudia Afras de; SOUSA^{2,3}, Thiago Fernandes; SILVA², Gilvan Ferreira

¹Programa de Pós-Graduação em Agricultura no Trópico Úmido, Instituto Nacional de Pesquisa (INPA),
²Embrapa Amazônia Ocidental (CPAA), ³Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – E-mail: gerodesvasconcelos5@gmail.com

Introdução: O uso de microrganismos com atividades antagônicas no controle biológico tem se tornado uma alternativa promissora contra doenças de plantas (1). Recentemente, bactérias do gênero *Bacillus* tem chamado a atenção na busca por novos agentes de biocontrole por serem microrganismos com capacidade de produzir uma ampla gama de compostos bioativos como peptídeos, lipopeptídeos não sintetizados ribossomicamente, policetídeos, bacteriocinas e sideróforos que tem efeito antagonistas contra ampla gama de fitopatógenos e promover crescimento em plantas (2,3,4,5). O presente estudo mostra o potencial antagonista e para o desenvolvimento de bioinoculante de *Bacillus* sp. isolado MAD 142 obtido de sedimentos do Rio Madeira no controle de fitopatógenos *in vitro*.

Material e métodos: O isolado MAD 142 foi obtido de sedimentos do rio Madeira, e faz parte da coleção biológica do Laboratório de Biologia Molecular da Embrapa Amazônia Ocidental-CPAA, o acesso ao patrimônio genético foi autorizado pelo SISGEN No AB6B14F. Os testes de antagonismo foram realizado em placas de Petri contendo meio de cultura BDA segundo metodologia descrita por Arnith e colaboradores (1) contra onze fungos fitopatogênicos: *Fusarium decemcellulare* (CPAA-Fdc 307), *Moniliophthora perniciosa* (CPAA-Mp01), *Colletotrichum siamense* (CPAA-Coll 2n), *Colletotrichum spaethianum* (INPA 2908), *Rhizoctonia* sp. (INPA 2943), *Colletotrichum guaranicola* (INPA 2939), *Corynespora cassiicola* (INPA 2671), *Rhizoctonia* sp. (INPA 2942), *Fusarium* sp. (CPAA-MCT 10621), *Colletotrichum* sp. (INPA 2973), *Sclerotium rolfsii* (INPA 2941).

Resultados e discussão: Os resultados dos testes de antagonismo da linhagem MAD 142 contra 11 fitopatógenos foram de 24% de inibição para *Rhizoctonia* sp., 30% contra *Fusarium* sp. (isolado do fruto do tomate), 51% para *Fusarium decemcellulare*, 57% *Corynespora cassiicola*, 59% contra, *Colletotrichum siamense*, 61% *Colletotrichum spaethianum*, 66% *Rhizoctonia* sp., 75% para os fitopatógenos *Sclerotium rolfsii* e *Colletotrichum* sp (isolado do fruto do mamão), 82% *Moniliophthora perniciosa*, e de 84% para *Colletotrichum guaranicola*. Os maiores índices de inibição foram contra a *Moniliophthora perniciosa* agente causal da vassoura de bruxa do cacauzeiro e do fungo *Colletotrichum guaranicola* responsável pela Antracnose umas das principais doenças no guaranazeiro, ambos de grande importância agrícola, demonstrando o potencial do isolado MAD 142 para futuros análise in planta voltada ao desenvolvimento de bioinsumo para controle de patógenos de importância agrícola.

Apoio: FAPEAM, CNPq e CAPES

Referências: 1. Anith, K.N.; Nysanth, N.s.; Natarajan, C. Novel and rapid agar plate methods for in vitro assessment of bacterial biocontrol isolates' antagonism against multiple fungal phytopathogens. Letters In Applied Microbiology, [S.L.], v. 73, n. 2, p. 229-236, 14 maio 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/lam.13495>. 2. Cheng, Xingkai et al. Characterization of Antagonistic *Bacillus methylotrophicus* Isolated From Rhizosphere and Its Biocontrol Effects on Maize Stalk Rot. Phytopathology®, [S.L.], v. 109, n. 4, p. 571-581, abr. 2019. Scientific Societies. <http://dx.doi.org/10.1094/phyto-07-18-0220-r>. 3. Fira, Djordje et al. Biological control of plant pathogens by *Bacillus* species. Journal Of Biotechnology, [S.L.], v. 285, p. 44-55, nov. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiotec.2018.07.044>. 4. Ge, Beibei et al. *Bacillus methylotrophicus* Strain NKG-1, Isolated from Changbai Mountain, China, Has Potential Applications as a Biofertilizer or Biocontrol Agent. Plos One, [S.L.], v. 11, n. 11, p. 0166079, 10 nov. 2016. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0166079>. 5. He, Chao-Nan et al. Antifungal Activity of Volatile Organic Compounds Produced by *Bacillus methylotrophicus* and *Bacillus thuringiensis* against Five Common Spoilage Fungi on Loquats. Molecules, [S.L.], v. 25, n. 15, p. 3360, 24 jul. 2020. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/molecules25153360>.

