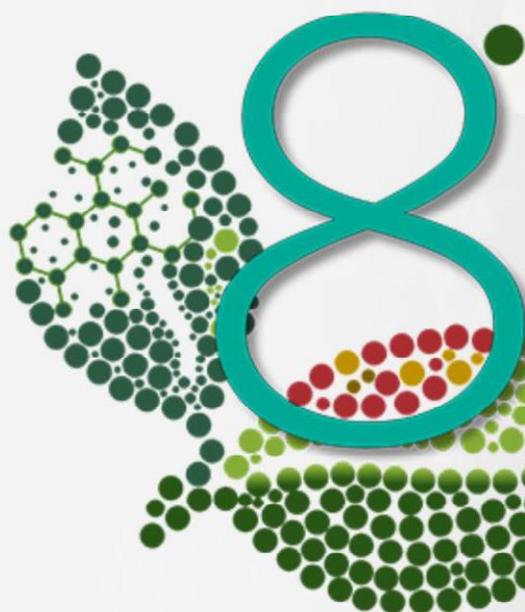


8º CDMICRO | Evento Presencial



CONGRESSO SOBRE DIVERSIDADE MICROBIANA DA AMAZÔNIA

DIVERSIDADE MICROBIANA:
DESAFIOS E OPORTUNIDADES

ANAIS 2023

24 a 27 de abril de 2023 | UFAM - MANAUS - AM

Organização



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Leônidas e Maria Orlan



Apoio



Secretaria de
Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação



Mineração genômica de *Bacillus velezensis* MPUR 51.6 voltada a identificação de genes relacionados ao biocontrole e promoção de crescimento vegetal

Ana Beatriz Araújo Amorim ¹; Thiago Fernandes Souza ²; Gilvan Ferreira da Silva ³

¹Graduanda. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Av. Cosme Ferreira, 8045 - São José Operário, Manaus - AM, 69083-000;²Estudante de doutorado. Universidade Federal do Amazonas. Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, 69067-005;³Pesquisador. Embrapa Amazônia Ocidental. Rodovia AM 010 Km 29 Estrada Manau, Itacoatiara - AM, 69010-97

Resumo

Bactérias do gênero *Bacillus* constituem grande parte dos produtos para o biocontrole de pragas e doenças em plantas, sendo de grande importância para a promoção de uma agricultura mais sustentável pela minimização de impactos ambientais e pela substituição de pesticidas químicos. Nesse sentido, *Bacillus velezensis* FZB42 é reconhecido como uma linhagem modelo para biocontrole e promoção de crescimento de plantas devido a alta produção de fitormônios e de potentes metabólitos secundários antifúngicos. No presente trabalho, foi analisado o potencial genômico de MPUR 51.6 isolada de sedimento do rio Purús. A análise filogenômica revelou proximidade com 91.8% de dDDH de MPUR 51.6 com a linhagem FZB42 e a análise de sintenia confirma a presença de clusters gênicos biossintéticos (BGCs) para produção dos antimicrobianos macrolactin H, bacillaene, bacillibactin, bacilisyn, difficidin e surfactina. Além disso, foi identificado um BGC específico da linhagem MPUR 51.6 para produção de um antibiótico thiopeptídico no qual não está caracterizado nos bancos de dados. Foram identificados genes relacionados ao metabolismo do ácido indol-3-acético (AIA) demonstrando o potencial da linhagem na produção de fitormônios. Por fim, os ensaios de antagonismo com MPUR 51.6 demonstrou resultados positivos para inibição de *Fusarium fabacearum* CPAA 10621, *Colletotrichum scovilei* INPA 2917 e *Colletotrichum spaethianum* INPA 2908. Esses resultados confirmam o potencial de MPUR 51.6 aplicação na agricultura e caracterização de novos produtos naturais. Este trabalho também demonstra o uso de recursos genéticos amazônicos para prospecção de novos ativos biológicos.

Palavras-Chave: *Bacillus*; fitormônios; BGCs.