

PRODUÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE UMA ESPÉCIES DE *Trichoderma* DA AMAZÔNIA

Gleucinei dos Santos Castro¹; David da Silva Pereira²; Gilvan Ferreira da Silva³

¹ Universidade do Estado do Amazonas,

² Universidade Federal do Amazonas,

³ Embrapa Amazônia Ocidental

Trichoderma é um gênero de fungo filamentosos encontrado em uma ampla variedade de habitats. Esses fungos são conhecidos por sua capacidade de produzir uma variedade de metabólitos secundários, enzimas e compostos bioativos, com aplicações em várias indústrias, incluindo alimentícia e farmacêutica. Muitos produtos naturais de *Trichoderma* exibem múltiplas funções biológicas. Uma das funções mais destacadas é o controle biológico de patógenos, pois *Trichoderma* atua como agente de biocontrole, ajudando a suprimir doenças em plantas causadas por fungos patogênicos. Além disso, muitas espécies de *Trichoderma* são conhecidas por promover o crescimento vegetal, além de serem uma fonte significativa de enzimas industriais, como celulases e xilanases. Essas enzimas são amplamente utilizadas em processos industriais, incluindo a produção de bioenergia, e, portanto, podem afetar vários organismos simultaneamente ou apresentar atividade por meio de diferentes mecanismos moleculares. *Trichoderma* sp. CPAA-TM63 foi encontrado em sedimentos de rios da Amazônia, no Estado do Amazonas, Brasil. Descobrimos que o isolado era capaz de produzir compostos com altos valores de m/z . Para explorar a capacidade de *Trichoderma* sp. CPAA-TM63 de biossintetizar metabólitos secundários, três plugues quadrados de ágar (3 cm²) contendo micélio e esporos do isolado foram inoculados em três frascos Erlenmeyer (três plugues por frasco) contendo 20 g de arroz parboilizado e 70 mL de água. Em seguida, os frascos foram incubados por um período de 14 dias em temperatura ambiente (aproximadamente 28 °C). Após esse período, o material fúngico foi extraído uma vez por maceração a frio com 100 mL de acetato de etila durante a noite, e as fases orgânicas dos três frascos foram combinadas e evaporadas sob pressão reduzida para fornecer o extrato bruto. O extrato de AcOEt do isolado foi analisado por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada à espectrometria de massas em tandem de alta resolução (LC-MS/MS). Os espectros de íons de produto (MS/MS) foram analisados e organizados em redes moleculares usando a plataforma GNPS. A rede molecular gerada mostrou vários nós conectados, referindo-se a íons monocarregados com m/z entre 898, 872, 860 e 834 indicativos de moléculas com alto peso molecular. A análise do extrato bruto revelou um conjunto quimicamente diverso de metabólitos secundários. Em conclusão, a nova espécie de *Trichoderma* é uma produtora promissora de produtos naturais secundários, especialmente quando cultivada em arroz, que apresenta a maior diversidade de metabólitos secundários como peptídeos não ribossômicos (NRP) e os policetídeos. Além disso, a falta de correspondências nas bibliotecas pode indicar a possibilidade de encontrar produtos naturais.

Apoio: FAPEAM - Biodiversa, CAPES - Procad AmazonMicro, e CAPES - Amazônia Legal.