



AVALIAÇÃO DE *PAECILOMYCES VARIOTII* COMO BIOINSUMO MULTIFUNCIONAL PARA BIOESTIMULAÇÃO E CONTROLE DE FITOPATÓGENOS

Alan Pavani¹; Fabíola Ribeiro de Oliveira²; Clarissa Okino²

¹Biomcrop – Leme / SP – E-mail:

²Ikove Agro Bioinsumos Agrícolas Ltda. – São Carlos / SP – e-mail: clarissaokino@ikoveagro.com.br

Área Temática

- () Engenharia Química, de Bioprocessos e de Alimentos
- () Biotecnologia e Biologia Molecular
- (x) Agricultura e Pecuária
- () Áreas correlatas

RESUMO

Os bioinsumos vêm se consolidando como ferramentas para promover agricultura regenerativa. Nesse contexto, fungos filamentosos têm se destacado devido à sua capacidade de produzir metabólitos bioativos e enzimas com aplicações em bioestimulação vegetal e controle biológico de fitopatógenos. O presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial do isolado 26, identificado como *Paecilomyces variotii*, quanto à produção de metabólitos, atividade enzimática e capacidade antagonista. Foram realizadas análises de compostos fenólicos, flavonoides e proteínas totais, além da determinação de atividades enzimáticas relevantes, como fosfatase, amilase, lipase e quitinase. Adicionalmente, foi avaliada a concentração de unidades formadoras de colônia (UFC) e conduzidos ensaios de antagonismo frente a importantes fitopatógenos, incluindo *Fusarium oxysporum*, *Colletotrichum* spp., *Macrophomina phaseolina* e *Lasiodiplodia euphorbicola*. Os resultados demonstraram elevada produção de metabólitos secundários, com destaque para compostos fenólicos e flavonoides, indicando forte potencial bioestimulante. Observou-se alta atividade de fosfatase, sugerindo capacidade de atuação na ciclagem e solubilização de fósforo no solo, além de atividade relevante de enzimas hidrolíticas, como amilase e lipase, associadas à degradação de matéria orgânica. Nos ensaios de antagonismo, o isolado apresentou elevada eficiência, com inibição de até 72,2% para *Colletotrichum* spp. e 63,1% para *Fusarium oxysporum*, evidenciando seu potencial como agente de biocontrole. Além disso, a alta concentração microbiana observada indica viabilidade para produção em escala. Dessa forma, o isolado *Paecilomyces variotii* (26) demonstra elevado potencial



como bioinsumo multifuncional, combinando efeitos bioestimulantes, capacidade de ciclagem de nutrientes e ação biofúngica. Esses resultados reforçam sua aplicabilidade no desenvolvimento de soluções agrícolas sustentáveis, contribuindo para o aumento da produtividade e da sanidade vegetal.

Palavras-chave

Bioinsumos; biofúngica; bioestimulação; metabólitos secundários