

METABÓLITOS DE ACTINOBACTÉRIAS INIBINDO O CRESCIMENTO IN VITRO DE PATÓGENOS DA CANA-DE-AÇÚCAR

Moisés Rodrigues Silva¹; Marcos Gomes da Cunha¹; Eder Marques¹

¹Escola de Agronomia (EA), Universidade Federal de Goiás (UFG).
[*moises.rodrigues@discente.ufg.br](mailto:moises.rodrigues@discente.ufg.br).

O controle biológico é uma ferramenta fundamental no manejo integrado de doenças de plantas na atualidade. Estudos demonstram a proeminente capacidade de actinomicetos em suprimir fitopatógenos, resultado da produção de uma variedade de substâncias com propriedades antimicrobianas. Além disso, esses microrganismos benéficos promovem o crescimento de plantas e são parte do patrimônio genético brasileiro a ser caracterizado. O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade de metabólitos não voláteis termoestáveis de dois isolados de actinomicetos contra os patógenos da cana-de-açúcar *Thielaviopsis* sp. (*Th*), *Colletotrichum falcatum* (*Cf*), *Fusarium verticillioides* (*Fv*) e *Phaeocystostroma sacchari* (*Ps*). Os isolados antagonistas (*Sc6* e *St2*), obtidos em estudos anteriores da rizosfera da cana-de-açúcar e tomateiro, e os patógenos são provenientes da coleção do Núcleo de Pesquisa em Fitopatologia (EA/UFG). Para a avaliação da produção dos compostos bioativos, as bactérias foram cultivadas em meio líquido batata-dextrose, sob agitação constante e durante sete dias. Em seguida, os metabólitos brutos foram separados em papel filtro (28 µm), incorporados no meio batata-dextrose-ágar nas proporções de 5, 15, 25, 35 e 50% (v/v) e autoclavados. Por fim, as placas contendo os meios inoculados receberam discos miceliais dos patógenos no seu centro. Na avaliação, foi utilizado como parâmetro o crescimento micelial radial dos fungos (CMR), sendo mensurado com uma régua milimetrada. Os dados obtidos foram utilizados para calcular o Índice de Inibição do Crescimento Micelial (ICM), onde $ICM = [(D - T)/D] * 100$ (%), sendo D o diâmetro da colônia fúngica na testemunha, sem metabólitos e T o diâmetro nos tratamentos com os metabólitos. Com base nos resultados dos bioensaios, observou-se que o tratamento com *St2* a 5% não inibiu o CMR dos fitopatógenos testados. Para o fungo *Fv*, o ICM com o isolado *Sc6* à 50%, variou de 0 a 78,43%. No que se refere a *Ps*, as concentrações de 50% dos dois isolados antagonistas promoveram um ICM de 100%. Similarmente, os tratamentos *Sc6* (35 e 50%) e *St2* (50%), inibiram completamente o fungo fitopatogênico *Cf*, e as demais concentrações resultaram em um ICM superior a 50%. Finalmente, para o fitopatógeno *Th*, a inibição foi de 0 a 83,92%, com maior supressão para os metabólitos na proporção de 50%. Conclui-se que os metabólitos termoestáveis produzidos pelas actinobactérias estudadas possuem elevado potencial antifúngico *in vitro* e, portanto, serão avaliados em ensaios de controle de doenças, indução de resistência e promoção do crescimento de plantas.

Palavras-chave: Inibição micelial; Metabólitos termoestáveis; *Saccharum* L.

Agradecimentos: Ao CNPq pela bolsa de IC concedida ao primeiro autor.