

BIOPROSPECÇÃO E AVALIAÇÃO DE ACTINOBACTÉRIAS PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL DE PLANTAS DANINHAS

Bárbara Ventura Ferreira⁽¹⁾, Mikaely Sousa Marins⁽²⁾, Ivanildo Evódio Marriel⁽³⁾, Alexandre Ferreira da Silva⁽³⁾.

Palavras-chave: bioherbicida, controle biológico, *Streptomyces spp.*

O manejo de plantas daninhas é uma prática essencial para que as culturas possam expressar o seu máximo potencial produtivo. Elas competem com a cultura de interesse econômico por recursos naturais, como luz, água e nutrientes, o que pode reduzir significativamente a produtividade. A busca por formas mais sustentáveis de manejo é um desafio da Ciência de Plantas Daninhas. Dentro deste contexto, a prospecção por novas moléculas herbicidas advindas de agentes microbianos é um campo de pesquisa que merece destaque. Além disso, a importância da busca por novas moléculas herbicidas é crescente, dada a resistência das plantas daninhas aos herbicidas atuais, fornecendo soluções inovadoras para um controle mais eficaz. As actinobactérias, agentes de controle biológico, produzem compostos bioativos que podem atuar como bioherbicidas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade bioherbicida do sobrenadante de 53 estirpes de actinobactérias pertencentes à Coleção de Microrganismos Multifuncionais e Fitopatogênicos (CMMF) da Embrapa Milho e Sorgo. Para avaliar o efeito potencial herbicida foi utilizado o pepino (*Cucumis sativus*) como planta indicadora. Inicialmente os microrganismos foram isolados e reativados em placas de Petri com meio de cultura sólido para actinomicetos. Em seguida, uma parte da colônia de cada actinobactéria passou por maceração em solução salina e foi transferida para ser cultivada em meio de cultura M21 líquido por 15 dias a 28°C e 120 RPM. As sementes de pepino foram desinfestadas superficialmente com Peróxido 3% e enxaguadas em água deionizada estéril. A seguir, foram colocadas para germinar em tubos de ensaio contendo algodão esterilizado. Os sobrenadantes das culturas foram filtrados e utilizados para embeber o algodão e as sementes. Os tubos foram incubados em câmara de crescimento à 28°C $\pm$ 2 com fotoperíodo de 12-12h. A germinação das sementes foi monitorada por 7 dias, após este período, foi feita a avaliação visual do desenvolvimento das plântulas. Foi avaliado o efeito dos sobrenadantes no desenvolvimento da planta indicadora considerando seis repetições por tratamento. Foram utilizados três controles: água estéril, meio de cultura não inoculado e glifosato. Os dados foram submetidos à análise de variância e posteriormente ao teste de Scott-Knott a 5%. Os resultados demonstraram que os tratamentos puderam ser agrupados em quatro níveis de controle, sendo que nove tratamentos apresentaram efeito similar ao glifosato. Com base nos resultados apresentados, pode-se concluir que as actinobactérias podem produzir compostos metabólitos com ação herbicida. Destacando assim, como uma potencial alternativa de controle biológico e prospecção de novas moléculas. Novos testes devem ser realizados avaliando o espectro de controle sobre a comunidade infestante e de seletividade destes compostos sobre as culturas de interesse econômico.

*Fonte financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

(1) Graduada em Engenharia Agrônoma, Bolsista Iniciação Científica, Universidade Federal de São João Del Rei - CSL, Rodovia MG-424- km 47, MG, 35701-970, Sete Lagoas - MG.

E-mail: barbara.vferreira1@gmail.com

(2) Biotecnologista, Bolsista Doutorado, Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG mikaelysousam@hotmail.com

(3) Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas - MG. E-mail: alexandre.ferreira@embrapa.br ivanildo.marriel@embrapa.br