# AVALIAÇÃO DO USO DE BIOINOCULANTE BACTERIANO NA CULTURA DO MILHO SOB DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO FOSFATADA NO ESTADO DO TOCANTINS(*)

**João Vitor Silvério Alves de Avelar[1], Mariana Lourenço Campolino[2], Ubiraci Gomes De Paula Lana[3], Jonnathan Whiny Moraes dos Santos[4], Eliane Aparecida Gomes[5], Christiane Abreu de Oliveira Paiva[6], Rodrigo Estevam Munhoz de Almeida[7], Sylvia Morais De Sousa Tinoco[8]**

Palavras-chave: bactérias promotoras de crescimento de plantas, diversidade genética; fósforo, T-RFLP, *Zea mays*.

A utilização de inoculantes microbianos tem sido uma alternativa ecologicamente sustentável. O BiomaPhos® é um inoculante composto por duas estirpes solubilizadoras de fosfato (CNPMS B119 e CNPMS B2084) que promove o aumento da produtividade em diversas culturas. A inoculação bacteriana pode causar diferentes alterações nas atividades funcionais e ecológicas das comunidades microbianas já residentes no solo, sendo fundamental uma maior compreensão dos efeitos produzidos pela inoculação. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do uso desse inoculante na produtividade, arquitetura radicular, diversidade microbiana, fosfatase alcalina e ácida e colonização micorrízica de plantas de milho sob cultivadas sob diferentes doses de adubação fosfatada no estado do Tocantins. Foi realizado durante a safrinha em 2022 um experimento fatorial 2x5, com e sem inoculação e cinco doses de $P_2O_5$ (0, 25, 50, 100 e 125% da dose recomendada) na sede da Embrapa Pesca e Aquicultura em Palmas-TO, que tem Plintossolo Pétrico Concrecionário com 60% de seu volume ocupado por cascalhos (petroplintitas) e 40% com terra fina de textura argilosa. As amostras da rizosfera foram coletadas durante o florescimento, e a diversidade genética foi avaliada por polimorfismo de comprimento de fragmentos de restrição terminal (T-RFLP) das regiões 16S rDNA (bactérias), com os grupos taxonômicos bacterianos identificados utilizando o software MiCA3. Os dados agronômicos e de arquitetura radicular foram obtidos ao final do ciclo. Não foi observado o impacto significativo da adubação e inoculação na produtividade, fosfatase ácida e alcalina e colonização micorrízica no primeiro ano de implantação do experimento. Foi observada diferença significativa entre a comunidade bacteriana e de fungos micorrízicos arbusculares nos tratamentos inoculados e não inoculados e entre os tratamentos de adubação fosfatada e também entre a interação entre os dois fatores. Os filos bacterianos predominantes em todos os tratamentos foram Actinomycetota, Bacillota, Pseudomonadota, respetivamente. Não foram observadas diferenças para os índices de diversidade Shannon-Wiener - H', Simpson - D e Chao. O ângulo radicular foi significativamente maior nos tratamentos com inoculação e com menores doses de adubação. A explicação do componente principal 1 e 2 foi de 42,2% e 19%, respectivamente, sendo que a separação dos tratamentos nos quadrantes foi pelas diferentes doses de adubação fosfatada, que foi influenciada principalmente pelas características de arquitetura radicular. Os resultados obtidos serão analisados em conjuntos com os dados da segunda safra para acompanhamento do efeito da inoculação sob diferentes doses de adubação fosfatada.

* Fonte financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

(1)Biólogo, Bolsista mestrado, Universidade Federal de São João del-Rei, R. Padre João Pímentel, 80 - Dom Bosco, São João del-Rei - MG. E-mail: joaovt.silverio@gmail.com.

(2)Bióloga, Bolsista de pós-doutorado, Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 km 45, Sete Lagoas. MG. E-mail: mlcampolino@gmail.com.

(3)Químico, Analista, Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 km 45, Sete Lagoas. MG. E-mail: ubiraci.lana@embrapa.br

(4)Engenheiro Agrônomo, Bolsista de pós-doutorado, Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 km 45, Sete Lagoas. MG. E-mail: jonnathan.santos@hotmail.com.

(5)Bióloga, Pesquisadora, Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 km 45, Sete Lagoas. MG. E-mail: eliane.a.gomes@embrapa.br.

(6)Engenheira Agrônoma, Pesquisadora, Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 km 45, Sete Lagoas. MG. E-mail: christiane.paiva@embrapa.br.

(7)Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Pesca e Aquicultura, Prolongamento da Av. NS 10, cruzamento com a Av. LO 18 Sentido Norte Loteamento - Água Fria, Palmas – TO. E-mail: rodrigo.almeida@embrapa.br.

(8)Pesquisadora, Embrapa Milho e Sorgo, Rod. MG 424 km 45, Sete Lagoas. MG. E-mail: sylvia.sousa@embrapa.br.