

Solubilização de fosfato por bactérias isoladas da mucilagem da raiz aérea do milho⁽¹⁾

Bianca Resende Santos⁽²⁾, Talles Henrique Pereira Alves⁽⁵⁾, Felipe Campos Silva⁽²⁾, Daniel Bini⁽⁴⁾, Ivanildo Evodio Marriel⁽³⁾, Christiane Abreu de Oliveira Paiva⁽³⁾

⁽¹⁾Trabalho realizado com apoio do FNDCT/FINEP/Rede FertBrasil (Convênio 01.22.0080.00, Ref. Finep 1219/21). ⁽²⁾ Discente, Universidade Federal de São João del-Rei, Sete Lagoas, MG. ⁽³⁾ Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. ⁽⁴⁾ Bolsista, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG. ⁽⁵⁾ Profissional, Ballagro Agro Tecnologia Ltda, Bom Jesus dos Perdões, SP.

Resumo — Células epidérmicas das raízes aéreas do milho produzem mucilagem, uma substância espessa e viscosa que exerce um papel crucial tanto na absorção de nutrientes quanto na proteção das plantas contra estresses ambientais. Essa mucilagem abriga comunidades de bactérias benéficas que estabelecem uma relação simbiótica com a planta, promovendo o desenvolvimento e o crescimento vegetal. O fósforo (P) é um nutriente essencial para a planta e gera desafios no campo devido à sua baixa disponibilidade natural, fato que pode ser atenuado pelo uso de bactérias solubilizadoras de fosfato. Com base nisso, o presente trabalho teve como objetivo a caracterização de isolados de bactérias não identificadas da mucilagem do milho, quanto a solubilização de fósforo orgânico e inorgânico. Foram isoladas 5 bactérias (YM1-6b, YM2-32, YM2-37, YM2-12a, YM2-26) da mucilagem das raízes aéreas dos híbridos de milho 115 T10 e 210 T5 da Embrapa Milho e Sorgo - Sete Lagoas. Para o teste de solubilização de P, alíquotas de 100 µL da cultura dos isolados foram inoculadas em 4 repetições nos meios de cultura sólido Fitato (fonte orgânica) e em meio Pikovskaya (fonte inorgânica), permanecendo incubados por 6 dias a 28 °C para posteriormente visualizar e quantificar o halo de solubilização. A quantificação foi calculada pelo Índice de Solubilização (IS), dividindo o tamanho do halo observado pelo diâmetro da colônia, tendo como classificação baixa $IS < 2$, média $2 \leq IS \leq 4$ e alta solubilização $IS > 4$. Dos 5 microrganismos isolados, destacou-se a bactéria YM1-6b com um IS de 2,38 em Fitato e 2,30 em Pikovskaya, considerada como média solubilizadora. Os resultados obtidos nesse estudo indicam que a presença de bactérias solubilizadoras de fosfato na mucilagem podem melhorar a eficiência da absorção de P pelo milho se destacando para possíveis estudo de inoculação *in vivo*.

Termos para indexação: bioprospecção, biofertilizantes, gramínea, bactérias promotoras de crescimento planta (BPCP).