



FERTBIO 2016

“RUMO AOS NOVOS DESAFIOS”

16 a 20 de Outubro
Centro de Convenções de Goiânia - GO

POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE BACTÉRIAS ENDOFÍTICAS DE MILHO

Eliane Aparecida Gomes¹, Vitória Palhares Ribeiro², Ivanildo Evódio Marriel¹, Crísia Santos de Abreu³, Ubiraci Gomes de Paula Lana¹ Christiane Abreu de Oliveira¹.

¹Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas – MG, eliane.a.gomes@embrapa.br; ²UFSJ, Sete Lagoas – MG; ³UFMG, Belo Horizonte – MG

Bactérias endofíticas são microrganismos que colonizam o interior das plantas podendo ser consideradas promotoras do crescimento de plantas pois favorecem sua nutrição, pela solubilização de fosfatos, além de produzirem fito-hormônios, enzimas e sideróforos, apresentando potencial para uso como bioinoculantes. O objetivo deste trabalho foi isolar e caracterizar bactérias endofíticas de milho eficientes na solubilização de fosfato de cálcio e produção de sideróforos em meio de cultura. Além disso, a capacidade de promoção de crescimento de milheto foi avaliada em casa de vegetação utilizando diferentes fontes de fósforo (P). Foram isoladas 113 bactérias provenientes de raízes (54,9%), folhas (20,4%) e seiva de milho (24,8%). Dessas, 49 foram caracterizadas geneticamente com base na sequência do 16S rDNA e avaliadas quanto à capacidade solubilização de fosfato de cálcio e produção de sideróforos *in vitro*. Foram selecionadas cinco bactérias representando alto, médio e baixo potencial de solubilização de P para avaliação em casa de vegetação. Os isolados mais eficientes produziram entre 179,4 a 193,7 mg P. L⁻¹ *in vitro*. Foi observada uma correlação negativa de 0,58 entre a solubilização de P e os valores de pH, indicando a produção de ácidos orgânicos como o principal mecanismo de solubilização de P. O sideróforo produzido por 69% dos microrganismos avaliados foi do tipo carboxilato. As bactérias endofíticas eficientes na solubilização de P foram identificadas principalmente como pertencentes ao gênero *Bacillus* e *Ochrobactrum*. A inoculação das sementes de milheto com os isolados B1979, B2084 e B2088 em casa de vegetação resultou em maior peso seco e conteúdo de P e K na raiz, independente da fonte de P usada. As bactérias B2084 e B2088 resultaram em maior conteúdo de N na raiz quando supertríplo e supertríplo + fosfato de Araxá foram usados como fonte de P. Foi observado aumento da produção de matéria seca da parte aérea no tratamento sem adição de P para todos os isolados e no tratamento com supertríplo inoculado com B1979, B2084 e B2088. Foi possível concluir que as estirpes bacterianas provenientes do microbioma interno de milho possuem características promissoras de biossolubilização de fosfatos e produção e sideróforos, além de apresentarem potencial de promoção de crescimento de milheto em casa de vegetação.

Palavras-chave: bioinoculantes, bactérias solubilizadoras de fósforo, sideróforos

Apoio financeiro: Fapemig, CNPq, Embrapa.

Promoção

Realização