



# FERTBIO 2016

“RUMO AOS NOVOS DESAFIOS”

16 a 20 de Outubro

Centro de Convenções de Goiânia - GO

## ATIVIDADE DE MICRO-ORGANISMOS SOLUBILIZADORES DE FOSFATO DE FERRO EM RESÍDUO INDUSTRIAL

Mikaely Sousa Marins<sup>1</sup>, Ramon Silva de Oliveira<sup>1</sup>, Crísia Santos de Abreu<sup>2</sup>, Christiane Abreu Oliveira<sup>3</sup>, Francisco Adriano de Souza<sup>3</sup>, Ivanildo Evódio Marriel<sup>3</sup>, Fernando Augusto Moreira<sup>2</sup>, Rochel Montero Lago<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade Ciências da Vida, Sete Lagoas - MG, mikaelysousam@hotmail.com; <sup>2</sup>UFMG, Belo Horizonte – MG; <sup>3</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas - MG.

O fósforo (P) é um dos principais macronutrientes essenciais para a produção vegetal, porém ocorre em baixa disponibilidade no solo, em particular no Cerrado. Existe alta demanda por fontes alternativas de adubação fosfatada, visando o uso sustentável na agricultura deste tipo de adubação. A reciclagem de resíduos industriais pode tornar-se importante alternativa como fonte de P para agricultura. O presente estudo teve como objetivo selecionar estirpes de rizobactérias e bactérias endofíticas de milho potencialmente eficientes na biossolubilização de borra de fosfato oriundo da indústria automobilística. Este tipo de resíduo produzido em quantidade elevada apresenta aproximadamente 34% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total em sua composição, na forma de fosfato férrico. Foram avaliadas 12 estirpes isoladas de plantas de milho pertencentes à Coleção de Micro-Organismos Multifuncionais e Fitopatogênicos da Embrapa Milho e Sorgo. Cada estirpe, foi crescida em meio de cultura NBRIP líquido modificado, com adição de 5% do resíduo como única fonte de P, durante 9 dias a 28 ± 2 °C, sob agitação constante de 120 rpm. Após período de incubação foram determinados os teores de P solúveis pelo método colorimétrico por molibdato de amônio e alterações nos valores de pH em água. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa Sisvar 5.6. Observou-se diferença significativa entre as estirpes para a biossolubilização de P-Fe. As estirpes B70 e 1923 apresentaram os maiores valores de P liberados no meio, 32,89mg.L<sup>-1</sup> e 28,66mg.L<sup>-1</sup>, respectivamente. Observou-se redução significativa (p≤0,05) para os valores de pH do meio, embora a correlação de Pearson com a capacidade de solubilização tenha sido não significativa. Desta forma, as estirpes utilizadas neste estudo apresentam potencial para agregar valor fertilizante à borra de fosfato como fonte de fósforo para a agricultura.

**Palavras-chave:** biossolubilização, potencial biotecnológico, *Zea mays* L.

Apoio financeiro: FAPEMIG, CAPES, CNPq, Embrapa Milho e Sorgo, FUNARBE.

Promoção

Realização