



FERTBIO 2016

“RUMO AOS NOVOS DESAFIOS”

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

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE SIDERÓFOROS POR MICRORGANISMOS ENDOFÍTICOS SOLUBILIZADORES DE FOSFATO DE FERRO ASSOCIADOS À CULTURA DE MILHO

Fernanda de Cássia Batista¹, Maycon Campos Oliveira², Thábata Álvares Fernandes¹, Vitória Palhares Ribeiro³, Ivanildo Evodio Marriel², Eliane Aparecida Gomes², Ubiraci Gomes de Paula Lana², Christiane Abreu de Oliveira².

¹UNIFEMM, Sete Lagoas - MG, fecbatista@yahoo.com.br; ²Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas - MG. ³UFSJ, São João Del Rei, MG.

Os solos tropicais das áreas agrícolas do Brasil geralmente apresentam condição ácida e predomínio de fosfato de ferro (P-Fe), o que resulta em baixa disponibilidade de fósforo (P) para as plantas. Alguns microrganismos presentes no solo ou que habitam o interior das plantas são capazes de solubilizarem formas não disponíveis de P fixado a ferro por meio da produção de sideróforos, que são moléculas orgânicas de baixo peso molecular com altíssima afinidade por ferro. Assim, este trabalho teve como objetivo quantificar a produção de sideróforos por bactérias endofíticas associadas à cultura de milho e solubilizadoras de P-Fe, visando obter isolados eficientes. Os ensaios foram realizados em microplacas utilizando-se o reagente ChromeAzuroL-S (CAS). Treze isolados bacterianos mantidos na Coleção de Microrganismo Multifuncionais e Fitopatogênicos da Embrapa Milho e Sorgo (CMMF), foram reativados em meio de cultura BDA. Vinte microlitros de cada suspensão bacteriana foram inoculados em 1 mL de meio de cultura caldo nutriente, com três repetições. Controles negativos foram realizados contendo meio de cultura sem microrganismos. As placas foram incubadas por 24 h, 48 h ou 72 h a 28°C, sob agitação de 200 rpm. Após cada intervalo de tempo, as placas foram centrifugadas durante 10 minutos a 4000 xg e 150 µL do sobrenadante de cada cultura foram coletados e transferidos para outra microplaca onde acrescentou-se 150 µL do reagente CAS. Em seguida, as microplacas foram analisadas utilizando um comprimento de onda de 630nm. Uma curva padrão foi realizada, contendo 0 a 30 µM de EDTA. Os resultados obtidos indicaram que oito bactérias apresentaram produção significativa de sideróforos em todos os períodos de tempo avaliados (Tukey, 5%). Em geral, a maior produção de sideróforos foi obtida utilizando um tempo de cultivo de 72 h, com destaque para os isolados 1928 (*Burkholderia gladioli*) e 2109 (*bactéria não classificada*) que produziram 18 µM e 16 µM, respectivamente. Estas bactérias também solubilizaram o fósforo em meio contendo fonte exclusiva de P-Fe em valores significativamente acima da média geral e do controle contendo somente a fonte de P. No entanto, são potenciais candidatas para serem utilizadas em experimentos futuros com a planta de milho, visando uma maior absorção de fosfato pelo milho em solos tropicais com altas concentrações de fosfato de ferro.

Palavras-chave: Biosolubilização, Bactérias e Fósforo.

Apoio financeiro: Embrapa Milho e Sorgo, Fapemig, Faped, CNPq.

Promoção

Realização