

Evento Submissão: 27º Congresso Brasileiro de Microbiologia

AREA: Microbiologia do Solo - Divisão J

SUB-AREA: Interação de microrganismos com plantas ou animais

Isolamento e avaliação do potencial de microrganismos endofíticos de milho na formulação de bioinoculantes fosfatados

Autores Ribeiro, V. P.^{2,1}, Mattos, B.B.¹, Cristelli, E.A.^{1,2}, Gomes, E.A.¹, Marriel, I.E.^{1,2}, Campos, M.O.¹, Oliveira, C.A.¹

E-mail do primeiro autor: vitypalhares18@hotmail.com

Instituição ¹ CNPMS - Embrapa Milho e Sorgo (Rodovia MG 424, km 65, Zona Rural - Sete Lagoas - MG), ² UniFEMM - Centro Universitário de Sete Lagoas (Av. Marechal Castelo Branco, 2765 Santo Antônio 35701-242 Sete Lagoas - MG)

Resumo:

Com a finalidade de suprir a deficiência de fósforo (P) no solo e aumentar a produtividade, tem crescido a aplicação de fertilizantes fosfatados para o cultivo do milho no Brasil. No entanto, a adubação fosfatada onera os custos de plantio, tendo em vista ao alto valor agregado a este insumo. Neste cenário, a utilização de microrganismos solubilizadores de fósforo (MSP) combinados com fosfatos naturais tem sido apontada como uma alternativa viável para o suprimento sustentável de P para a agricultura. No entanto, pouco se sabe sobre o uso de microrganismos endofíticos solubilizadores e mineralizadores de fosfato. A grande vantagem dos endofíticos com relação aos demais, é que, pelo fato de colonizarem o interior das plantas podem exercer mecanismos de promoção de crescimento sem causar doenças, além de possuírem maior diversidade e abundância que os de solo e rizosfera. Tendo isso, o objetivo deste trabalho foi isolar e identificar microrganismos endofíticos com potencial para a formulação de inoculantes fosfatados a partir de plantas de milho. O material vegetal foi coletado na área experimental da EMBRAPA Milho e Sorgo, Sete Lagoas (MG). Os microrganismos endofíticos foram isolados de raízes, folhas e seiva de milho. No processo de extração, as folhas e raízes foram desinfestadas e posteriormente trituradas em solução salina. Obtido o primeiro extrato, foram realizadas diluições seriadas e as alíquotas foram plaqueadas em meio Nautyal. Foi possível selecionar um total de 98 morfotipos de bactérias (49 isolados de raiz, 42 de seiva e 9 de folha) produtoras de halo indicador de solubilização de P. Destes novos isolados incorporados à Coleção da EMBRAPA Milho e Sorgo, nove mais promissores foram selecionados para a análise quantitativa de mineralização. Neste teste, as estirpes foram crescidas em meio contendo o fitato como fonte exclusiva de P. Após 3, 6 e 9 dias de incubação, o teor de P solúvel no sobrenadante de cultura foi determinado através do método proposto por Murphy & Riley (1962). A taxa de mineralização variou entre as estirpes testadas de 27,97 a 77,95 mg de P l⁻¹, após 9 dias de incubação. Tendo isso, podemos concluir que há potencial de isolamento de microrganismos endofíticos para a formulação de inoculantes fosfatados para milho e que a capacidade de mineralização de P está associada com características genéticas dos microrganismos.

Palavras-chaves: Endófitos, Rochas fosfáticas, Solubilização de fosfatos

Agência Fomento: Embrapa Milho e Sorgo & FAPEMIG