

Evento Submissão: 27º Congresso Brasileiro de Microbiologia

AREA: Microbiologia do Solo - Divisão J

SUB-AREA: Interação de microrganismos com plantas ou animais

Efeito da inoculação de bactérias diazotróficas produtoras de ácido indol acético no sistema radicular de plântulas de milho

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

E-mail do primeiro autor: bianca.mattos@embrapa.br

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:

A fixação biológica de nitrogênio (FBN) destaca-se como ferramenta chave para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável em gramíneas. Atualmente, características como inibição de patógenos, indução de resistência a doenças e a produção de fitohormônios têm despertado o interesse de diversos grupos de pesquisa, levando à incorporação das bactérias diazotróficas ao grupo de bactérias promotoras de crescimento. A produção de auxinas por estes microrganismos tem sido associada ao efeito estimulatório no crescimento das plantas e desenvolvimento do sistema radicular. Tendo isso, o objetivo deste trabalho foi selecionar bactérias diazotróficas produtoras de ácido indol acético (AIA) e avaliar seu efeito em raízes de plântulas de milho. Para a realização deste trabalho, 93 estirpes de diazotróficas foram avaliadas quanto à produção de AIA, segundo metodologia proposta por Patten e Glick. Para a realização dos demais ensaios foram selecionadas duas estirpes com maior produção de AIA e duas com menor produção. A faixa de AIA produzido pelas bactérias variou de 9 a 55 $\mu\text{g ml}^{-1}$, na ausência de triptofano, e de 12 a 144 $\mu\text{g ml}^{-1}$ em meio suplementado com triptofano (500 $\mu\text{g/ml}$). Para a avaliação do efeito da inoculação destas estirpes em raízes de plântulas de milho, sementes germinadas foram inoculadas e cultivadas em sistema hidropônico, em condições controladas. Os parâmetros utilizados para análise foram peso seco de raiz e parte aérea e demais características da raiz (área projetada, volume, comprimento, diâmetro, ápices) mensuradas através do programa In Rhizo. A avaliação destes parâmetros indicou que as estirpes capazes de produzir altas concentrações de AIA exerciam efeito negativo no desenvolvimento da raiz e, conseqüentemente, no crescimento das plântulas, com redução de quase todos os parâmetros analisados, nas condições de estudo. Dados semelhantes foram encontrados por outros autores onde estirpes produtoras de AIA em concentrações superiores a 40 $\mu\text{g ml}^{-1}$ apresentaram efeitos depreciativos no crescimento das plântulas de arroz e trigo. Tendo isso, podemos concluir que a produção de AIA está associada com a disponibilidade de triptofano e que em condições hidropônicas, a inoculação de bactérias diazotróficas produtoras de altas concentrações de AIA induz uma redução do desenvolvimento da raiz de plântulas de milho.

Palavras-chaves: FBN, Inoculantes, Auxinas

Agência Fomento: Embrapa Milho e Sorgo & FAPEMIG