

TÍTULO: Seleção de *Azospirillum* isolados de algodão com potencial para promoção de crescimento vegetal *in vitro*.

AUTORES: MONTIEL, J. P¹; VIANA, T. F. C²; NOVAIS, C. B³; COLPO, E. N⁴; BRASIL, M. S⁵.

INSTITUIÇÕES: ¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus do Pantanal, Corumbá, MS (Unidade I - Av. Rio Branco, 1270 - Universitário, Corumbá - MS, 79304-902, CORUMBÁ – MS, BRASIL); ² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós Graduação em Biotecnologia e Biodiversidade (Cidade Universitária, Av. Costa e Silva - Pioneiros, MS, 79070-900); ³ Pesquisador da Empresa Scheffer Ltda (Av. André Antônio Maggi, 2009 – Centro CEP: 78.365-000 - Sapezal – MT); ⁴ Pesquisador da Empresa Scheffer Ltda (Av. André Antônio Maggi, 2009 – Centro CEP: 78.365-000 - Sapezal – MT); ⁵ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus do Pantanal, Corumbá, MS (Unidade I - Av. Rio Branco, 1270 - Universitário, Corumbá - MS, 79304-902, CORUMBÁ – MS, BRASIL);

RESUMO: Bactérias que são conhecidas como promotoras de crescimento vegetal apresentam mecanismos como produção de fitormônios, solubilização de fósforo e produção de enzimas como celulases. O objetivo deste estudo foi avaliar a presença *in vitro* de mecanismos para promoção de crescimento vegetal por 10 isolados do gênero *Azospirillum* oriundos de raízes de algodoeiro. Para tanto, a produção de celulases foi avaliada pela inoculação em triplicata dos isolados em meio sólido contendo carboximetilcelulose (CMC). A capacidade celulolítica foi avaliada pela presença do halo claro ao redor da colônia indicando a produção da enzima, posteriormente, foi mensurado pelo índice celulolítico (IC) que consiste no diâmetro total da colônia (DTC) + zona de hidrólise (ZH), dividido pelo diâmetro da colônia (DC). Para determinar a capacidade de produção do ácido indol-3-acético (AIA), os isolados foram encubados em meio Dygs líquido com e sem suplementação de L-triptofano (0,1%), e avaliados a partir da variação da cor transparente para róseo em microplaca por meio do método com reagente de Salkowsky (1:1). A solubilização de fósforo foi determinada em meio PVK contendo $Ca_3(PO_4)_2$ como fonte insolúvel de fósforo. A atividade de solubilização foi verificada pela presença de halo de solubilização ao redor da colônia, o Índice de Solubilização (IS) foi mensurado através do cálculo $IS = A/B$, sendo A (diâmetro total) e B (diâmetro da colônia). De acordo com os resultados obtidos, sete isolados apresentaram degradação de celulose, três cepas sintetizaram AIA e todos os isolados solubilizaram fósforo. Assim, foram observados que os isolados do gênero *Azospirillum* podem ser potencialmente promotores de crescimento vegetal, podendo ser promissores em testes realizados em casa de vegetação e campo, sendo uma alternativa biotecnológica na melhoria da agricultura sustentável.

PALAVRAS CHAVE: Celulase; Fitormônio; Solubilização de fosfato de cálcio.

AGÊNCIA DE FOMENTO: CNPq; UFMS e Empresa Scheffer Ltda.