

CAPACIDADE DE SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATOS E PRODUÇÃO DE AUXINA POR *Bacillus amyloliquefaciens* CN-402

Stephanny Silva FREITAS^{2*}; Leandro Cardoso GOMES¹, Eduardo Lima do CARMO^{1,2}; João Celso de Oliveira MARTINS²; Juliana Silva Rodrigues CABRAL²; Vanessa Priscila Higino MUSSY².

¹Universidade de Rio Verde, UniRV, Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, Rio Verde, Goiás, Brasil.

²Universidade de Rio Verde, UniRV, Faculdade de Agronomia, Rio Verde, Goiás, Brasil.

*Autor correspondente: stephanny.freitas@academico.unirv.edu.br

Introdução: Vários microrganismos benéficos têm se mostrado promissores no controle de doenças de plantas, devido ao efeito antagonista que podem exercer sobre fitopatógenos. Esses microrganismos solubilizam nutrientes, sintetizam fitormônios e diversas outras substâncias capazes de promover o crescimento das plantas, sendo conhecidas como rizobactérias promotoras do crescimento vegetal. Essas bactérias têm mecanismos de solubilização do fósforo no solo, como a produção de enzimas extracelulares e ácidos orgânicos, sendo alternativas frente a limitações de fontes aplicadas, devido a sua solubilidade e imobilização no solo, custo dos fertilizantes e possível escassez, devido a limitação das reservas presentes no mundo. Dentre os fitormônios sintetizados, destacam-se as auxinas, como o ácido indolacético (AIA), que estimulam o crescimento vegetal, principalmente do sistema radicular da planta. **Objetivo:** Analisar a capacidade de solubilização de fosfatos e produção de ácido indol-acético por *Bacillus amyloliquefaciens* CN-402 *in vitro*. **Metodologia:** O isolado bacteriano foi cultivado por 96 horas a 28°C em três meios distintos enriquecidos com fosfato de alumínio, cálcio e ferro respectivamente para confirmação da capacidade de solubilização das fontes, observando-se a formação de halo ao redor da colônia bacteriana. Para a detecção da produção de ácido indol-acético, a bactéria foi cultivada em meio líquido DYGS enriquecido com triptofano (2,5 mg.L⁻¹) por 7 dias a 28°C sob agitação constante de 28°C. Após esse período uma alíquota foi retirada do cultivo e centrifugada a 10000 rpm por 2 minutos. Ao sobrenadante foi adicionado na proporção de 1:2 o reagente Salkowski, incubando-se a amostra por 15 minutos no escuro. A mudança de coloração do líquido do amarelo para o rosa indica a presença da auxina no meio. **Resultados:** Os resultados obtidos foram positivos para produção de ácido indol-acético, com o surgimento da coloração rosácea após a adição do reagente de Salkowski ao sobrenadante do cultivo líquido bacteriano. A auxina bacteriana pode estimular o crescimento de raízes laterais ou secundárias, melhorando a absorção de água e nutrientes pela planta. *Bacillus amyloliquefaciens* CN-402 foi capaz de solubilizar fosfato de alumínio e ferro demonstrado pela formação de halo mais claro ao redor da colônia bacteriana. Já o resultado para solubilização de fosfato de cálcio foi negativo devido à ausência de formação de halo ao redor do crescimento bacteriano. A capacidade de solubilizar fosfatos inorgânicos é uma característica essencial de bactérias promotoras de crescimento em plantas. **Conclusão:** O *Bacillus amyloliquefaciens* CN-402 é capaz de solubilizar fosfato de ferro e alumínio, além de produzir o fitormônio ácido indolacético. Esses atributos bioquímicos indicam potencial para promoção de crescimento vegetal, a ser confirmado em condições *in vivo*.

Palavras-chave: Ácido indolacético. Controle de fitopatógenos. Rizobactérias. Solubilização de fosfato.