

AVALIAÇÃO DAS ENZIMAS B-GLICOSIDASE E FOSFATASE EM SOLOS INOCULADOS COM BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO E USO DE DOSES DE NITROGÊNIO

Armando Paulo Fuxe Ngola¹; Thais Ribeiro Mattiuz²; Isabella Pinheiro Soldatelli³; Emerson Gabriel Cardoso dos Passos⁴; Guilherme Rosa Schwarz⁵; Estela Kovalski⁶; Kelen Cristina Basso⁷; Sonia Purin da Cruz⁸

¹⁻⁸ Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC

*Autor correspondente: armandongola2020@gmail.com

A saúde do solo é fundamental para a sustentabilidade agrícola, com as enzimas desempenhando papel chave na ciclagem de nutrientes. A β -glicosidase e a fosfatase são importantes para os ciclos do carbono e do fósforo, respectivamente, ao facilitar a decomposição de compostos orgânicos e a liberação de nutrientes disponíveis para as plantas. O objetivo geral foi avaliar a atividade dessas enzimas em solos adubados com diferentes bactérias promotoras de crescimento e doses de nitrogênio. O estudo foi realizado em parceria com a EMBRAPA Soja, utilizando isolados de *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus subtilis*, *Azospirillum brasilense* e *Rhizobium tropici*. O experimento foi conduzido em Curitiba, em uma área de *Cynodon* spp. (cv. Tifton 85). Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados, com cinco tratamentos e cinco repetições, totalizando 25 parcelas. Os tratamentos foram: T1: 50% N; T2: *A. brasilense* + 50% N; T3: *B. subtilis* + 50% N; T4: *P. fluorescens* + 50% N e T5: *R. tropici* + 50% N. A atividade da enzima fosfatase variou entre os tratamentos, com o controle (T1) apresentando a maior atividade ($805,43 \mu\text{g PNG} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$), indicando maior disponibilidade de fósforo no solo sem inoculação bacteriana. Os tratamentos com bactérias promotoras de crescimento, como *A. brasilense* (T2) e *B. subtilis* (T3), apresentaram valores intermediários, enquanto *P. fluorescens* (T4) e *R. tropici* (T5) tiveram a menor atividade. Esses resultados sugerem que, apesar da inoculação bacteriana, não houve um aumento significativo na liberação de fósforo, o que pode estar relacionado ao tipo de bactéria e as condições específicas do solo. Em relação à β -glicosidase, a média geral foi de $127,26 \mu\text{g PNG} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$, com um coeficiente de variação de 26,36%. O valor de $\text{Pr} > \text{Fc}$ foi de 0,27, indicando que a atividade da enzima não foi afetada de forma significativa pelos tratamentos. Esse resultado sugere que a inoculação bacteriana não influenciou substancialmente a decomposição de compostos orgânicos e a liberação de glicose no solo. Embora a inoculação com bactérias promotoras de crescimento não tenha mostrado efeitos significativos nas atividades enzimáticas do solo, os resultados destacam a complexidade das interações microbianas e a importância de fatores como o tipo de solo e as condições ambientais. A maior disponibilidade de fósforo no controle sugere que, sem a inoculação bacteriana, o solo manteve melhor a liberação de nutrientes.

Palavras-chave: Beta-Glicosidase; Fosfatase; Bactérias; Nitrogênio.

Agradecimentos: Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia em Microrganismo Promotores de Crescimento de Plantas (INCT-MPCP-AGRO).