

INICIAÇÃO CIENTÍFICA - BOLSISTA DA FAPEMIG - AGRONOMIA

**ANÁLISE DA ATIVIDADE DA FOSFATASE ÁCIDA ASSOCIADA A  
APLICAÇÃO DE BACTÉRIAS DOS GÊNEROS PSEUDOMONAS E  
BACILLUS NA CULTURA DA SOJA**

*Vinicius Ferreira Fernandes (vinicius.fernandes@aluno.unifenas.br)*

*Hudson Carvalho Bianchini (hudson.bianchini@unifenas.br)*

*Maria Fernanda Borges Resende (maria.resende@aluno.unifenas.br)*

*Maria Eduarda Carvalho Assaid Simão (Maria.simao@aluno.unifenas.br)*

*Joice Micaela Portugal (joice.portugal@aluno.unifenas.br)*

*Giovanna Bastos Cheberle (giovanna.cheberle@aluno.unifenas.br)*

*Eduarda Coelho Teodoro (eduarda.teodoro@aluno.unifenas.br)*

Em função do elevado crescimento da população global, ocorre uma grande intensificação do uso do solo e de fertilizantes minerais. O uso indiscriminado de recursos naturais, causou impactos e desequilíbrios ambientais, alguns de forma irreversível. O fósforo (P) está diretamente ligado às funções vitais da planta, visto que constitui a molécula de ATP, principal fonte de energia para o desenvolvimento de toda a cultura. A disponibilidade de fósforo está diretamente associada à produção de alimentos. Objetivou-se analisar a atividade da enzima fosfatase ácida radicular e a interação entre fontes de fosfato inorgânico e a atividade da enzima fosfatase ácida. O trabalho ocorreu na Universidade Edson Antônio Velano, no campus Alfenas-MG, no bloco da agronomia. A fim de analisar a interação entre Pseudomonas + Bacillus e o

fosfato inorgânico, foram dispostos 4 cenários: (1) Sem *Pseudomonas* + *Bacillus* e sem Pi; (2) Adubação com Pi sem *Pseudomonas* + *Bacillus*; (3) Inoculação de *Pseudomonas* + *Bacillus* sem adubação com Pi; (4) Inoculação de *Pseudomonas* + *Bacillus* + adubação com fosfato inorgânico. A metodologia para análise seguirá conforme a proposta pelo IAC, por meio da medição da quantificação de p-nitrofenol liberado em amostras de solo incubadas por 1 hora a 37°C com soluções tamponadas, extraído por filtragem após adição de soluções de CaCl<sub>2</sub> e NaOH. A determinação é por leitura de cor amarela por espectrometria UV-visível. A unidade é expressa em mgPNF/kg de solo. Após a avaliação por meio do espectômetro, foi possível perceber que a amostra 1 obteve o menor resultado de todos (101,55). A amostra 2 teve um resultado ainda maior que o primeiro (274,74), isso porque o teor de P no solo inicialmente estava muito baixo, e a adubação com Pi influenciou a atividade dos microrganismos naturais do solo, que secretaram a enzima para absorver o Pi retido nos coloides. As amostras 3 e 4 obtiveram resultados similares (367,62 e 365,26, respectivamente), demonstrando que a inoculação dessas bactérias aumentou a atividade enzimática. Era esperado um resultado mais diferente entre essas amostras, já que, de acordo com a literatura, menores teores de Pi induzem maior atividade enzimática. Porém esses valores similares podem ser resultado do baixo teor de P natural do solo, induzindo maior atividade enzimática para quebrar as ligações dos fosfatos retidos sem adubação e com adubação, já que baixo teor de P no solo induz maior retenção de P. Além disso, a amostra 2 e 3 tiveram uma diferença muito grande, justamente por conta da inoculação, que induziu maior produção de fosfatase ácida pelo baixo teor de P no solo. Dessa forma, conclui-se que a inoculação e o teor de P no solo influenciam diretamente na atividade da fosfatase ácida.

Palavras-chave: fosfatase ácida; microbiologia do solo; bactérias promotoras de crescimento.