

## BACTÉRIAS SOLUBILIZADORAS DE FOSFATO E SEU POTENCIAL EM PROMOVER O CRESCIMENTO DA CULTURA DO MILHO

Bruna Leticia dos Santos Gonçalves<sup>1</sup>; Michele Jorge Silva Siqueira<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” ESALQ/USP. [\\*brunaleticiab@usp.br](mailto:*brunaleticiab@usp.br)

O milho (*Zea mays* L.) é uma espécie amplamente cultivada no mundo, desempenhando um papel crucial na alimentação humana e animal, além de ser matéria-prima para diversas indústrias. Para alcançar altos rendimentos, o milho requer um suprimento adequado de nutrientes, sendo o fósforo um dos essenciais. No entanto, a disponibilidade de fósforo no solo é frequentemente limitada, pois ele tende a se fixar em formas insolúveis. Recentemente, a biotecnologia tem explorado o uso de bactérias solubilizadoras de fósforo como uma estratégia para melhorar a disponibilidade desse nutriente no solo. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes bactérias que poderiam solubilizar o fósforo e atuar na promoção do crescimento do milho, comparando seus efeitos com um controle sem inoculação e o produto comercial BiomaPhos. O experimento foi conduzido em casa de vegetação utilizando diferentes estirpes bacterianas, entre elas *Bacillus aryabhatai*, *Bacillus thuringiensis*, *Priestia megaterium*, *Bacillus toyonensis*, *Bacillus pacifus*, *Bacillus tropicus*, *Bacillus licheniformis*, *Priestia aryabhatai* e *Bacillus megaterium*. Foi feita a inoculação das sementes de milho com as bactérias selecionadas e após a inoculação foi realizado o cultivo em vasos. Foi realizada a avaliação de comprimento total de raiz, área superficial, volume e diâmetro médio utilizando o scanner WinRhizo. Os dados coletados foram analisados utilizando o software R, com aplicação de ANOVA e teste de Tukey para comparação das médias. Os resultados indicaram que as estirpes *Bacillus thuringiensis*, *Priestia megaterium*, *Bacillus toyonensis* e *Bacillus pacifus* tiveram um impacto significativo na promoção do crescimento do milho em seu estágio inicial. Sugerindo que estas bactérias possuem uma capacidade de solubilizar o fósforo do solo tornando-o disponível para as plantas. Assim, as bactérias solubilizadoras de fosfato demonstraram um potencial significativo para serem utilizadas como biofertilizantes, tornando-se uma alternativa sustentável e eficiente para melhorar a nutrição fosfatada das culturas de milho, desempenhando um papel crucial na otimização da produção agrícola e na promoção da sustentabilidade ambiental.

**Palavras-chave:** Fósforo disponível; biotecnologia; WinRhizo

**Agradecimentos:** Agradecemos à CAPES e à FEALQ pelo imprescindível apoio financeiro e incentivo à pesquisa, que viabilizaram o desenvolvimento deste trabalho.