

ARCENIO; Fernanda Seixas Arcenio¹, TELES; Érico Atílio da Paiva², GONÇALVES; João Vitor da Silva³, XAVIER; Julia Ferreira⁴, ZONTA; Everaldo⁵, COELHO; Irene Silva⁶

RESUMO

A salinização dos solos está entre os fatores abióticos que representam maior risco à produção agrícola. No Brasil, outro fator que pode limitar o crescimento e produção vegetal é a baixa disponibilidade de fósforo no solo, devido à sua afinidade a outros elementos tornando-o não facilmente disponível para as plantas. A utilização de rizobactérias promotoras de crescimento vegetal que sejam tolerantes à alta salinidade e capazes de solubilizar o fosfato do solo pode ser uma estratégia que irá contribuir para o estabelecimento de uma agricultura sustentável em solos afetados por sais, com melhor aproveitamento de recursos ambientais. Bactérias do gênero *Bacillus* representam um grupo promissor em relação a atributos de crescimento vegetal, entre eles a solubilização de fosfato. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de bactérias halotolerantes pertencentes ao gênero *Bacillus* na solubilização de fosfato de cálcio dibásico (CaHPO_4) em meio de cultura líquido. Foram utilizados seis isolados de bactérias halotolerantes pertencentes ao gênero *Bacillus* isoladas da rizosfera de plantas halófitas. Os isolados foram inoculados em meio de cultura NBRIP contendo 3% NaCl e 0,2 mg/L de CaHPO_4 com pH 7,0 e incubados sob agitação de 150 rpm por 14 dias. As análises foram feitas em triplicata. Uma alíquota de 10 mL de cada meio foi coletada no tempo inicial (0 dia) e final (14 dias). À cada alíquota foi adicionado 30 mg de ácido ascórbico em pó que forma complexo fósforo-molibdico de coloração azul. A absorbância das amostras foi mensurada em espectrofotômetro a 660 nm. Todos os isolados foram capazes de solubilizar fosfato de cálcio em meio de cultura líquido com redução de pH. Os isolados de *Bacillus* apresentaram os seguintes valores médios de solubilização de fosfato, sendo eles (120) 757,51 mg/L, (146) 557,77 mg/L, (231) 500,48 mg/L, (85) 479,80 mg/L, (294) 351,64 mg/L e (89) 218,14 mg/L; com as respectivas leituras de pH: 3,9, 4,5, 4,5, 4,2, 4,7 e 4,5. Foi possível observar que a redução do pH está relacionada à capacidade de solubilização de fosfato, visto que os meios onde foram cultivados os isolados com a maior capacidade de solubilização apresentaram o menor pH. A diminuição do pH do meio está relacionado à liberação de ácidos orgânicos, que representa um dos mecanismos relacionados à solubilização de fosfato. Diante dos resultados expostos, os isolados que apresentaram capacidade solubilização de fosfato devem ser avaliados quanto a outros atributos de crescimento vegetal, pois podem ser promissores para o desenvolvimento de bioinsumos que visam a promoção de crescimento vegetal e o melhor aproveitamento do fosfato presente nos solos.

PALAVRAS-CHAVE: Bactérias promotoras de crescimento vegetal, fosfato de cálcio, salinidade

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, feseixasufrrj@ufrrj.br

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ericoateles@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, joaovitoralva@hotmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, julia.f.xavier@outlook.com

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, zontae@gmail.com

⁶ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, irenecs@yahoo.com