



UFRRJ



PROPPG
Pro-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

SELEÇÃO DE RIZOBACTÉRIAS HALOTOLERANTES DO GÊNERO BACILLUS SOLUBILIZADORAS DE FOSFATO

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

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-molíbdeno de coloração azul. A absorvância 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

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, feseixasufrj@ufrj.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

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