



Avaliação de características funcionais de bactérias diazotróficas isoladas de arroz

German Andres Estrada Bonilla¹, Danilo Messias de Oliveira², Vera Lucia Divan Baldani³, José Ivo Baldani³

¹ Mestrando em Fitotecnia UFRRJ, germanestra@gmail.com

² Graduando em Agronomia, UFRRJ, danillomessias@hotmail.com

³ Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, vera@cnpab.embrapa.br, ibaldani@cnpab.embrapa.br

O nitrogênio e o fósforo são nutrientes limitantes na produção agrícola. A utilização de bactérias fixadoras de nitrogênio e solubilizadoras de fosfato inorgânico (FI) é uma forma de aumentar a disponibilidade desses nutrientes na matriz mineral do solo. Dentro desse contexto, este trabalho teve por objetivo selecionar e identificar bactérias diazotróficas com funções múltiplas, como a capacidade de solubilizar FI e produzir compostos indólicos associados à promoção de crescimento vegetal. Foram avaliados 70 isolados, obtidos previamente de plantas de arroz, para a capacidade de solubilizar FI. As estirpes foram inoculadas nos meios sólidos NBRIP e LG e, após 7 dias, observou-se a formação de halo característico. O experimento foi inteiramente casualizado, com três repetições por tratamento, tendo como controle positivo *Gluconacetobacter diazotrophicus* PAL5 e *Azospirillum brasilense* Sp7. Para as estirpes que solubilizaram FI em placa, foi realizada a quantificação de PO_4^- em meio líquido NBRIP; a detecção da produção de compostos indólicos; a detecção do gene *nifH* e a identificação das mesmas, através do sequenciamento do gene rDNA 16S. Os resultados mostraram que, dos 70 isolados avaliados, somente oito foram capazes de solubilizar FI, e que o maior diâmetro de halo em placas não significou uma maior solubilização de FI em meio líquido. Todos os isolados produziram menor concentração de indóis, em comparação com PAL5. Os resultados do sequenciamento mostraram que os isolados pertencem às espécies *Burkholderia vietnamsis*, *B. kururiensis* e *Herbaspirillum seropedicae*. A presença de múltiplas características de promoção de crescimento mostra o grande potencial biotecnológico dos isolados para o futuro uso como bioinoculante na cultura do arroz.

Palavras-chave: solubilização de fosfato; produção de auxinas; fixação biológica de nitrogênio

Linhas de Pesquisa: Fixação Biológica de Nitrogênio

Categoria: Mestrado