

Aplicação de bactérias promotoras de crescimento em plantas: uma alternativa para melhoria de crescimento vegetal e resistência a Arsênio

Izadora Tabuso Vieira (Autor)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

BPCPs; Biorremediação; Biofertilização; Arsênio.

Resumo:

As bactérias promotoras de crescimento em plantas (BPCP) potencializam o crescimento vegetal podendo também apresentar potencial biorremediador, sendo consideradas alternativa para uma agricultura ecológica. O desenvolvimento de biofertilizantes possuidores de microrganismos indutores de crescimento vegetal é uma proposta promissora. O presente estudo teve duas vertentes: biorremediação e biofertilização, ambas utilizando estirpes bacterianas isoladas de regiões do Quadrilátero Ferrífero - MG. Para as duas vertentes foram feitos ensaios de solubilização de fosfato, produção de protease e fitormônio AIA e resistência a arsênio com os isolados bacterianos; para a biorremediação, foram realizados ensaios in vivo com tomateiros (*Lycopersicon esculentum*) crescidos em solo contaminado com arsenito As(III) e arsenato As(V) e para a biofertilização, foram realizados ensaios com *Arabidopsis thaliana*. Ambas as vertentes possuíam como objetivo analisar as taxas de crescimento das plantas na presença e ausência dos isolados. Como resultado, um isolado resistiu às concentrações mais altas de 10mM de As (III) e 500mM de As (V), dois isolados foram capazes de transformar As (V) em As (III) através da enzima arsenato redutase e as maiores porcentagens de remoção de Arsênio foram de 36% para As (III) e 15% para As (V), após 5 dias. Em tomateiros crescidos em solo contaminado com As, foi possível reverter a redução do crescimento vegetal induzida por esse. Em ensaios de biofertilização, três isolados demonstraram produção de AIA na ausência de triptofano, sendo selecionados para ensaios in vivo com *Arabidopsis thaliana*, cujos resultados ainda são preliminares. Dentro das duas vertentes, dois isolados foram capazes de solubilizar fosfato e cinco de produzir protease. Esse estudo apontou isolados que apresentam potencial biotecnológico para utilização como uma alternativa futura e ecológica em substituição aos agroquímicos.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: CIÊNCIAS DA VIDA
- Subárea: BIOQUÍMICA