

**E. Ciências Agrárias - 1. Agronomia - 1. Ciência do Solo****Solubilização de fosfato de cálcio e produção de AIA por isolados de bactérias diazotróficas de *Tripogon spicatus***

Layane Silva Barbosa de Souza - Aluna do curso de graduação em Biologia, FFPP/UPE, Petrolina, PE. Estagiária da Sirando Lima Seido - Mestre em Horticultura Irrigada - UNEB. Bolsista facepe  
Islane Andrade Nunes - Aluna do curso de graduação em Biologia, FFPP/UPE, Petrolina, PE. Estagiária da Carlos Alberto Tuão Gava - Pesquisador Embrapa Semiárido  
Saulo de Tarso Aídar - Pesquisador Embrapa Semiárido  
Paulo Ivan Fernandes Júnior - Pesquisador Embrapa Semiárido

**INTRODUÇÃO:**

A prospecção por bactérias com mecanismos de promoção de crescimento como a fixação biológica de nitrogênio, produção de reguladores de crescimento e disponibilização de nutrientes, tem sido amplamente conduzidas em bactérias obtidas a partir de espécies cultivadas. A prospecção de bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV) em espécies silvestres começou a ser realizada há poucos anos os resultados obtidos até o momento têm demonstrado a existência de bactérias com potencial para uso como inoculantes em espécies cultivadas. *Tripogon spicatus* é uma gramínea tolerante à dessecação capaz de suportar longos períodos de seca. Poucas horas após a reidratação, as folhas de *T. spicatus* já se apresentam verdes com a sua maquinaria fotossintética em atividade. *T. spicatus* é amplamente colonizada por bactérias diazotróficas na Caatinga, porém os adicionais mecanismos de promoção de crescimento destes isolados ainda não foram estudados. A avaliação de mecanismos de promoção de crescimento na microbiota associadas a espécies vegetais da Caatinga pode resultar na obtenção de BPCV com potencial para a aplicação em espécies cultivadas na região semiárida.

**OBJETIVO DO TRABALHO:**

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial de produção de ácido indol acético (AIA) e a capacidade de solubilização de fosfato de cálcio a partir de isolados de *Tripogon spicatus*

**MÉTODOS:**

Foram avaliados 23 bactérias diazotróficas isoladas de *T. spicatus* quanto à capacidade de solubilização de fosfato de cálcio e produção de ácido indol acético (AIA) "in vitro". As bactérias foram crescidas em meio de cultura Dyg's líquido por 48 h. Para a avaliação da capacidade de solubilização de fosfato de cálcio (Ca-P) os isolados foram inoculados placas de Petri contendo meio de cultura GEL suplementado com cloreto de cálcio e fosfato de potássio monobásico. As placas foram incubadas em estufa por XX dias e a capacidade de solubilização do fosfato foi avaliada através da formação do halo translúcido ao redor das colônias. Para a quantificação do AIA produzido, as bactérias foram crescidas em meio NFb líquido suplementado com 168 mM de triptofano. Após 4 dias a densidade ótica foi ajustada para 0,5 a 540 nm. O caldo de cultivo foi centrifugado e ao sobrenadante foi adicionado o reagente de Salkowski. Após 30 minutos as leituras foram feitas em espectrofotômetro a 492 nm. Para a quantificação, foi feita uma curva com concentrações conhecidas de AIA sintético. Foram também avaliadas 5 estirpes de referência. Os experimentos foram realizados em triplicatas e os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas com o teste Skot Knott ( $P < 0,01$ ).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

Avaliando a solubilização de fosfato de cálcio, foi possível observar que quatro bactérias apresentaram a capacidade de solubilizar o fosfato insolúvel. Dentre as bactérias solubilizadoras, destacou-se o isolado "86" cuja capacidade de solubilização foi estatisticamente superior aos demais isolados. Com relação à produção de AIA, 19 isolados foram capazes de produzir alguma quantidade de AIA em meio suplementado com triptofano. O isolado "96 az" foi o que mais se destacou produzindo em média 87 ug de AIA por mL de meio, média superior ao produzido pelas estirpes de referência, inclusive pela estirpe BR 11175 de *H. seropedicae*, estirpe de referência com maior produção de AIA (37ug/mL). Além isolado "96 az", outras 6 bactérias apresentaram a produção de AIA estatisticamente igual ou superior ao produzido pela estirpe BR 11175. Bactérias isoladas de espécies nativas podem promover o crescimento de espécies cultivadas conforme recentemente demonstrado para bactérias isoladas no Brasil. Na Caatinga as espécies nativas podem representar um importante reservatório de bactérias capazes de promover o crescimento de espécies cultivadas, representando uma importante fonte de insumos biológicos.

**CONCLUSÕES:**

Bactéria de *T. spicatus* apresentam os mecanismos de promoção de crescimento avaliados, com destaque para os isolados "86" e "96 az", que apresentaram respectivamente maior capacidade de solubilizar fosfato de cálcio e produzir AIA.

Palavras-chave: Fixação biológica de nitrogênio, promoção de crescimento, Caatinga.