

Promoção de Crescimento de Feijoeiro e Milho por bactérias diazotróficas associativas

Ana Paula Andrade de Souza Ramalho Cordeiro^{1,3}, Gisele Milani Lavato^{2,3},
e Diva Souza Andrade³

¹Universidade Norte do Paraná – Agronomia
Caixa Postal 401 – CEP 86041-100 Londrina – PR - E-mail: paulandraade@gmail.com

²Universidade Estadual de Londrina – Agronomia
Caixa Postal 10.011 – 86057-970 Londrina – PR

³Instituto Agronômico do Paraná – Área de Solos
Caixa Postal 481 – 86047-902 Londrina – PR

Introdução: A fixação biológica de nitrogênio (FBN) realizada por bactérias associativas é um processo bioquímico natural, que permite reduzir os riscos de contaminação e também os custos com adubação química nitrogenada, sem reduzir a produtividade das culturas e, garantindo maior competitividade aos produtos agrícolas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de FBN, a produção de AIA *in vitro* e promoção de crescimento de plantas de milho (*Zea mays* L.) e feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) por estirpes de diazotróficas associativas. **Métodos:** Foram analisadas 23 estirpes, IPR-4924 à 5028, isoladas por diluição seriada, de 24 amostras de solo, provenientes de um experimento com adição de doses de lixiviado, sob plantio de trigo conduzido em 2013 na estação experimental do Instituto Agronômico do Paraná, Londrina-PR. Os isolados foram caracterizados pela Coloração de Gram, avaliados quanto a produção de ácido indol acético (AIA) e a FBN *in vitro* e a promoção de crescimento radicular de milho e feijão conduzido em câmara de crescimento de plantas. **Resultados:** Para coloração de Gram 13 estirpes foram Gram positivas e 10 Gram negativas. No teste de crescimento de raízes de feijão, as estirpes que apresentaram maior promoção de crescimento foram à IPR4957 e IPR4958. Para o milho, as estirpes IPR4937 e IPR4936 destacaram-se promovendo maior crescimento da radícula. A produção de AIA foi observada para todas as estirpes sendo que a maioria produziu mais de 100 $\mu\text{M mL}^{-1}$. Todas as estirpes apresentaram capacidade de FBN *in vitro* com valores variando de 6,72 a 13,98 g kg^{-1} de N fixado, com destaque para a estirpe IPR4955. **Conclusão:** Todas as estirpes de diazotróficas associativas estudadas foram capazes produzir AIA, fixar nitrogênio *in vitro* e promover o crescimento das plantas.

Agências de Fomento: CNPq; Fundação Araucária.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*; coloração de Gram; fixação biológica de nitrogênio; produção de AIA; *Zea mays*.