



**Categoria: Mestrado**

**Fixação Biológica de Nitrogênio**

## **Efeito positivo de *Bradyrhizobium* e *Rhizobium* em germinação e crescimento radicular de cana-de-açúcar em condições de casa de vegetação**

Gustavo Feitosa de Matos<sup>1</sup>, Silvana Gomes dos Santos<sup>2</sup>,  
José Ivo Baldani<sup>3</sup>, Veronica Massena Reis<sup>3</sup>, Luc Felicianus Marie Rouws<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de mestrado em Fitotecnia UFRRJ, gustavo.ufrj@yahoo.com.br;

<sup>2</sup>Bolsista de doutorado em Ciência do Solo UFRRJ, silvanagomess@yahoo.com.br;

<sup>3</sup>Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, ivo.baldani@embrapa.br, veronica.massena@embrapa.br, luc.rouws@embrapa.br

Recentemente foi relatado sobre isolados dos gêneros *Bradyrhizobium* e *Rhizobium* obtidos de tecido de raízes de cana-de-açúcar. O ensaio de redução de acetileno mostrou que alguns dos isolados de *Bradyrhizobium* apresentam atividade de nitrogenase *in vitro*, indicando que o ambiente nodular não é essencial para a fixação de nitrogênio. No presente estudo, foi realizado em casa de vegetação um experimento de inoculação com cana-de-açúcar (cv. RB867515), a fim de avaliar o potencial desses isolados de promover o crescimento da cana. Mini-toletes foram inoculados com isolados P9-20, M3 (ambos do gênero *Bradyrhizobium* tendo o primeiro mostrado atividade de nitrogenase *in vitro*) ou P5-2 (*Rhizobium* sp.). Como controle positivo foi utilizado *Gluconacetobacter diazotrophicus* (PAL5<sup>T</sup>). Após inoculação, os mini-toletes germinaram em bandejas contendo uma mistura de areia e vermiculita (2:1) por três semanas, sendo a germinação monitorada diariamente. Após a germinação, plantas representativas foram transferidas para vasos individuais (n=10, blocos casualizados), com um nível basal de nitrogênio (20 mg N/L), onde cresceram durante 30 dias até a coleta. A taxa de germinação, como também o volume e massa de raízes foram determinados. Os resultados indicaram um efeito positivo do isolado P5-2 sobre a germinação dos mini-toletes. Além disso, efeito positivo significativo (t-teste, 5%) sobre o volume total da raiz foi observado para as estirpes PAL5<sup>T</sup> e P9-20, em comparação com plantas não inoculadas. Um aumento significativo de massa seca de raiz foi observado apenas para PAL5<sup>T</sup>. O ensaio colorimétrico Salkowsky indicou resultado positivo para o isolado P5-2 quanto à produção de compostos indólicos (auxina), ao contrario do isolado P9-20. Portanto, isolados de *Bradyrhizobium* e *Rhizobium* apresentam potencial como agentes promotores de crescimento da cana-de-açúcar através de mecanismos ainda não conhecidos.

**Palavras chave:**

gramíneas; promoção de crescimento; FBN.