

Efeito de bactérias diazotróficas em brotação de cana-de-açúcar

Sara Miranda da Silva ¹; Gabriela Cavalcanti Alves ²; Willian Pereira & Veronica Massena Reis

1. Bolsista Embrapa Agrobiologia, Discente do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental, ICT/UFRRJ; 2. bolsista de Pós-graduação CAPES, Discente do Curso de Agronomia-Ciência do Solo PGCS/UFRRJ; 3. Pesquisadora da Embrapa Agrobiologia.

Palavras-chave: Inoculante, FBN, seleção.

Introdução

A cana-de-açúcar foi introduzida no país em 1532 e sempre teve importância destacada na economia do país. O Brasil é o maior produtor de cana seguido pela Índia e China, e também é o maior produtor de açúcar e etanol (Conab, 2014). A cultura é fundamental para a interiorização da riqueza. Em São Paulo a atividade da cana está presente em mais de 60% dos 645 municípios, denotando expressiva distribuição na geração de desenvolvimento e emprego. Medições técnicas indicam que o etanol de cana-de-açúcar é capaz de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em mais de 90%, quando comparado com a gasolina, o que faz com que a cultura tenha um papel ambiental importante na redução de gases como CO₂ (Etanol e bioeletricidade, 2010).

Visando uma redução no esgotamento das reservas do solo e aumento na produtividade agrícola tem-se como opção a inoculação de bactérias diazotróficas. Estas são capazes de fixar nitrogênio atmosférico e produzir substâncias promotoras de crescimento vegetal, o que auxilia na redução de custos com adubação nitrogenada (Roesch et al., 2005).

O presente trabalho teve como objetivo verificar o efeito da inoculação de bactérias diazotróficas na brotação de cana-de-açúcar cultivadas em vasos com areia e vermiculita.

Metodologia

Em experimento conduzido em casa de vegetação na Embrapa Agrobiologia, foram utilizados oitenta e cinco vasos contendo areia e vermiculita (2:1). Minitoletes de cana-de-açúcar da cultivar RB92579 foram mergulhados por meia hora em água a 52°C. Em seguida os minitoletes ficaram imersos por três minutos em fungicida Comet (0,1% em solução) e por fim inoculadas, ou não, em solução com inoculante turfoso (37,5g:3L) por mais 30 minutos. Os tratamentos consistiram de 16 inoculados e 1 controle. Os 16 tratamentos inoculados foram: Luc15, Luc24, Pal3, PRr8, PR2, M4, Z18, MT1641, LBSBF198, LBSBF172, PPe8, Pal5, HRC54, HCC103, CBAmc e mistura das estirpes PPe8+Pal5+HRC54+HCC103+CBAmc. Foram plantadas doze gemas por vaso e verificadas todos os dias a quantidade de gemas já germinadas. A variável avaliada foi o Índice de Velocidade de Brotação (IVB). Para cálculo do IVB foram contadas as brotações em vários dias até a estabilidade (Exemplo: número de brotações/1(primeira contagem)+número de brotações/2+número de brotações/3...), como feito por Gírio et al. (2015). Os valores foram submetidos à análise da variância e ao teste de média Scott-knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

No total de 17 tratamentos, somente 2, com as bactérias diazotróficas Pal3 e PR2 apresentaram IVB superiores ao controle. As bactérias Pal3, uma estirpe de *Gluconacetobacter diazotrophicus*, com IVG 53% maior que o controle e PR2, uma estirpe de *Burkholderia tropica*, com IVG 41% maior que o controle (Figura 1).

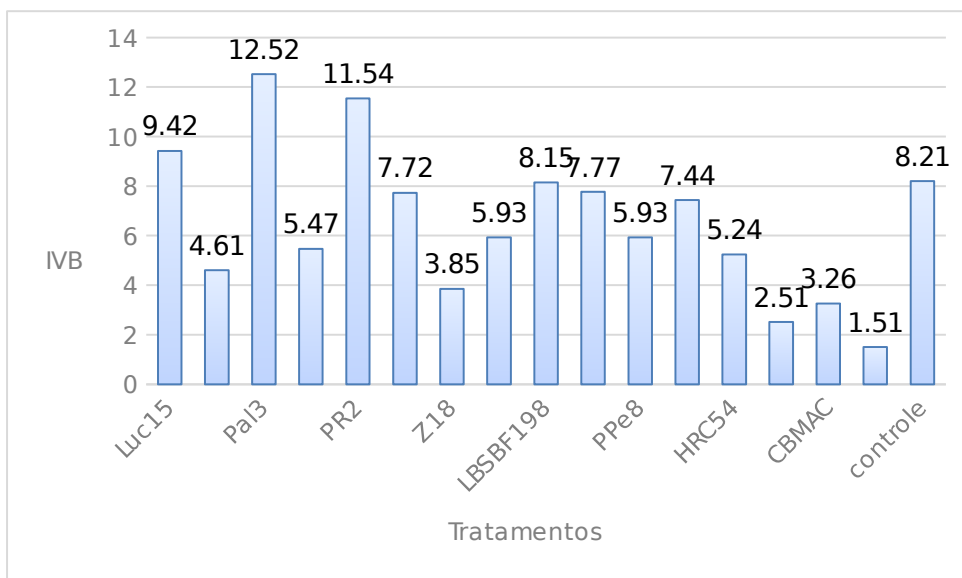


Figura 1. Índice de Velocidade de Brotação (IVB) de minitubetes de cana-de-açúcar inoculados com 16 tratamentos com bactérias diazotróficas (Luc15 a Mistura) e 1 tratamento controle. Letras iguais não diferem pelo teste Scott-knott a 5% de probabilidade

Ambas promoveram velocidade de brotação superior ao controle, permitindo com isso, melhor estabelecimento das mudas na área de plantio. Gírio et al. (2015) verifica maior IVB nos tratamentos com inoculação.

Mais trabalhos devem ser feitos para melhor entender os mecanismos que levaram a tais índices e suas consequências em experimentos de campo.

Conclusão

As estirpes Pal3 e PR2 aumentam o índice de velocidade de brotação de cana-de-açúcar.

Referências Bibliográficas

CONAB - 2014. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_12_19_09_02_49_boletim_cana_portugues_-_3o_lev_-_2014-15.pdf> Acesso em 15 de junho de 2015.

Etanol e bioeletricidade: a cana-de-açúcar no futuro da matriz energética / [coordenação e organização Eduardo L. Leão de Souza e Isaias de Carvalho Macedo] . -- São Paulo : Luc Projetos de Comunicação, 2010.

Gírio, L.A.S.; Dias, F. L. F.; Reis, V. M.; Urquiaga, S.; Schultz, N.; Bolonhezi, D.; Mutton, M. A. Bactérias promotoras de crescimento e adubação nitrogenada no crescimento inicial de cana-de-açúcar proveniente de mudas pré-brotadas. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.50, n.1, p.33-43, jan. 2015.

Roesch, L. F.; Camargo, F. O.; Selbach, P. A.; Sá, E. S. Reinoculação de bactérias diazotróficas aumentando o crescimento de plantas de trigo. *Ciência Rural*, v. 35, n. 5, set-out, 2005.