

## **Efeito da inoculação de *Azospirillum brasilense* em beterraba e inter-relação com a incorporação de biocarvão no solo**

**Guilherme Francisco Silvestre**

Graduando em Agronomia na Universidade Federal do Paraná,  
bolsista do projeto Biochar - Embrapa/SLB

**Claudia Maria Branco de Freitas Maia**

Engenheira-agrônoma, doutora em Química Inorgânica/Química de Substâncias Húmicas,  
pesquisadora da Embrapa Florestas, claudia.maia@embrapa.br

**Átila Francisco Mógor**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia,  
professor da Universidade Federal do Paraná

A adoção de boas práticas agrícolas, tais como a utilização de microrganismos benéficos às plantas cultivadas, tem crescido no Brasil em resposta à preocupação com o meio ambiente e com a saúde humana. Neste contexto, tecnologias como inoculantes à base de bactérias diazotróficas e o biocarvão no solo têm se destacado como opções para uma agricultura sustentável, de menor impacto ambiental. Com o objetivo de analisar o efeito da inoculação da bactéria fixadora de nitrogênio ( $N_2$ ) *Azospirillum brasilense* em beterraba (*Beta vulgaris esculenta*) e a possível inter-relação, com a incorporação de biocarvão no solo, instalou-se um experimento em vasos de 3 L na condição de ambiente protegido na área de Olericultura Orgânica da Universidade Federal do Paraná, em Pinhais, PR. Para isto, utilizou-se o produto comercial AZOMAX® contendo as estirpes de *Azospirillum brasilense* AbV 5 e AbV 6 para inoculação na raiz de mudas de beterraba cv. Early Wonder Tall Top® e o biocarvão de eucalipto moído com partículas inferiores a quatro milímetros incorporado ao solo em uma dosagem equivalente a 3,5 mg/ha. O delineamento foi inteiramente casualizado, com um total de seis tratamentos (solução de inóculo ativado, solução de inóculo inativado e água, cada qual com duas repetições). Em cada um destes três grupos manteve-se um tratamento com o biocarvão. Cada tratamento teve cinco repetições com quatro vasos por repetição e duas plantas por vaso. Foram avaliados o teor relativo de clorofila, massa fresca e seca das folhas; massa fresca, seca e diâmetro do hipocótilo e serão avaliados a área foliar e massa seca da raiz. Os dados foram submetidos a análises de homogeneidade com o teste de Barlett, posteriormente Anova e o teste de agrupamento Scott-Knott no software Assistat 7.7. O teor relativo de clorofila foi significativamente superior nos tratamentos contendo *A. brasilense* (com e sem biochar). A presença do biochar no solo não interferiu na atividade bacteriana, demonstrando não apresentar efeitos ecotóxicológicos. Os demais dados estão sendo avaliados.

Palavras-chave: Bactéria promotora de crescimento; Biochar; *Beta vulgaris esculenta*.

Apoio: Campos Verdes Agroflorestal; Embrapa; Universidade Federal do Paraná.