

Avaliação do Desenvolvimento de MPBs de Cana-de-açúcar (SP 80-3280) Inoculadas com Biomaphos em Solo com Diferentes Níveis de Fósforo⁽¹⁾

Sérgio da Costa Júnior^(2,6), Rodrigo da Rocha Fragoso⁽³⁾, Adilson Kenji Kobayashi⁽⁴⁾, Geraldo Magela de Almeida Cançado⁽⁵⁾

⁽¹⁾Trabalho realizado com apoio financeiro da Embrapa, CNPq e Faped. ⁽²⁾Graduando em Tecnologia em Agroecologia, IFB campus Planaltina, Brasília, DF. ⁽³⁾Pesquisador da Embrapa Agroenergia, Brasília, DF. ⁽⁴⁾Pesquisador da Embrapa Agroenergia, Brasília, DF. ⁽⁵⁾Pesquisadores, Embrapa Agricultura Digital, Campinas, SP. ⁽⁶⁾sergio.junior@colaborador.embrapa.br

Resumo - O Brasil é o maior e mais importante produtor mundial de cana-de-açúcar, como consequência do grande investimento em pesquisa e tecnologia realizado no País para essa cultura. Entretanto, vários fatores podem interferir na produtividade da cana-de-açúcar, sendo os mais importantes as variações no clima, flutuações na disponibilidade de água e nutrientes, o tipo de manejo da cultura e o potencial genético das cultivares comerciais. No quesito nutricional, o uso eficiente do fósforo disponível no solo é fundamental para o bom desempenho da lavoura. No presente estudo, o desempenho de mudas pré-brotadas (MPBs) da variedade SP80-3280 tratadas ou não (controles) com diferentes doses do inoculante líquido BiomaPhos, formulado com cepas BRM 119 (*Bacillus megaterium*) e BRM 2084 (*Bacillus subtilis*) estão sendo avaliados. Após a inoculação das MPBs, estas foram cultivadas em solos com níveis de adubação fosfatada (superfosfato triplo, 45% P₂O₅) variando de 0,50% a 100% da adubação recomendada. O experimento foi conduzido em vasos de 8 L com irrigação por gotejamento e instalados em casa-de-vegetação em condições controladas. O delineamento estatístico foi de blocos casualizados com 9 tratamentos e 4 repetições, totalizando 36 parcelas experimentais. Ao longo do desenvolvimento avaliou-se semanalmente a taxa de fotossíntese, condutância estomática, concentração interna de CO₂, transpiração, eficiência no uso da água, eficiência intrínseca do uso da água e o índice de conteúdo de clorofila da folha +3. Os resultados preliminares de taxa fotossíntese e concentração interna de CO₂, indicam que o uso Biomaphos em mudas pré-brotadas melhoram a eficiência nutricional das plantas.

Termos para indexação: *Saccharum spp.*, fósforo lábil, fósforo não-lábil, inoculante biológico, nutrição mineral.

Development of Pre-sprouted Sugarcane Seedlings (SP 80-3280) Inoculated with Biomaphos in Soil with Different Phosphorus Levels

Abstract - Brazil is the largest and most important world producer of sugarcane as a consequence of the large investment in research and technology carried out in the country for this crop. However, several factors can interfere in the productivity of sugarcane, among them the most important are variations in climate, fluctuations in the availability of water and nutrients, the type of crop management and the genetic potential of commercial cultivars. About the nutritional aspect, the efficient use of available phosphorus in soils is a crucial trait for good performance of this crop. In the present study, we evaluated the performance of pre-sprouted sugarcane seedlings (MPBs) of the SP80-3280 variety, treated or not (controls) with different doses of the liquid inoculant BiomaPhos, formulated with the strains BRM 119 (*Bacillus megaterium*) and BRM 2084 (*Bacillus subtilis*). After inoculation, MPBs were cultivated in soils with different levels of phosphate fertilizer (triple superphosphate, 45% P₂O₅) ranging from 0, 50% to 100% of the recommended fertilization. The experiment was carried out in 8 L pots with drip irrigation and installed in a greenhouse with controlled environment. The statistical design was randomized blocks with 9 treatments and 4 replicates, totaling 36 experimental plots. During the development, the photosynthesis rate, stomatal conductance, internal CO₂ concentration, transpiration, water use efficiency, intrinsic water use efficiency and the leaf chlorophyll content index +3 were evaluated weekly. Preliminary results of photosynthesis rate and internal concentration of CO₂ indicate that the use of Biomaphos in pre-sprouted sugarcane seedlings improves the nutritional efficiency of plants.

Index terms: *Saccharum spp.*, labile phosphorus, non-labile phosphorus, biological inoculant, mineral nutrition.