

Microrganismos promotores de crescimento de plantas como mitigadores do estresse hídrico e de nitrogênio em sorgo biomassa

Amon Rafael de Macedo¹; Welson Lima Simões²; Alessandra Monteiro Salviano³; Paulo Ivan Fernandes Júnior⁴; Italla Mikelly Barbosa⁵

Resumo — O sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) é uma cultura com materiais próprios para produção de biomassa, com capacidade de formar uma alternativa à matriz energética. Entretanto, para alcançar altas produções, deve-se fornecer água e nutrientes como qualquer cultura temporária, especialmente a água em regiões semiáridas. Neste aspecto, a inoculação de microrganismos promotores de crescimento pode amenizar os efeitos da restrição de água e de nutrientes. O objetivo deste trabalho foi identificar o potencial do uso de microrganismos para o aumento da tolerância do sorgo biomassa à restrição hídrica e de nitrogênio. Avaliou-se o sorgo BRS 716, em experimento no esquema fatorial 2x5x2, dispostos em parcelas subsubdivididas. As parcelas foram compostas por duas lâminas de irrigação (45% e 100% da evapotranspiração da cultura - ET_c); as subparcelas por quatro inoculantes (M163, Ab-V5, BR 11005 e ESA 402) e um tratamento sem inoculação; e as subsubparcelas por duas doses de adubação nitrogenada (20 e 140 kg ha⁻¹). Foram avaliadas a produção de massa seca da parte aérea (PMS), eficiência da adubação (EFA), eficiência de inoculação (EFI) eficiência de adubação inoculação (EFAI), além da extração de nutrientes pela parte aérea da planta. O M163 proporcionou aumento das eficiências e a PMS em todas condições, enquanto o Ab-V5 trouxe benefício para a extração de N, mas não aumentou a PMS. O BR11005 proporcionou uma eficiência superior (9,4%) para adubação, e aumentou a PMS em condição sem restrição. O ESA 402, por sua vez, aumentou a PMS em situação de restrição, não sendo eficiente apenas com a maior adubação e a lâmina de 100%. Em geral, independente da forma de cultivo, a ordem de extração de nutrientes pela parte aérea foi K > N > Ca > Mg > S > P > Fe > Mn > Zn > Cu > B, alterando apenas as quantidades entre eles.

Palavras-chave: produção de massa seca, extração de nutrientes, eficiência de inoculação.

Financiamento: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (Fapesq-PB).

¹Engenheiro-agrônomo, Universidade Federal da Paraíba (UFPB – PPGCS), bolsista da Fapesq-PB. Petrolina, PE. ²Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina – PE, welson.simoese@embrapa.br. ³Pesquisadora, Embrapa Solos, Recife, PE, alessandra.salviano@embrapa.br. ⁴Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, paulo.ivan@embrapa.br. ⁵Estudante de Agronomia, Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.