

EFICIÊNCIA FOTOSSINTÉTICA DE MUDAS DE MAMOEIRO TRATADAS COM SILÍCIO SOB DÉFICIT HÍDRICO

EFFICIENCY PHOTOSYNTHETIC OF PAPAYA SEEDLINGS TREATED WITH SILICON UNDER WATER DEFICIT

Silva Júnior, E. G.¹; Lima, J. S.¹; Silva, A. F.²; Silva, M. F. C.¹; Maia, J. M.³.

¹Universidade Estadual da Paraíba, Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Campina Grande- PB, Brasil.
eugeniojunioepb@gmail.com, sousajucelino12@gmail.com, fatimakaetano@gmail.com;

²Universidade Federal da Paraíba, Pós Graduação de Agronomia, Areia-PB, Brasil.
anselmoferreiras@hotmail.com;

³Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Agrárias e Exatas, Catolé do Rocha- PB, Brasil.
jmouram@gmail.com.

O Brasil é o segundo maior produtor de mamão (*Carica papaya* L.), com mais de 1,6 milhões de toneladas anuais ficando atrás apenas da Indonésia. Na região Nordeste concentram-se 64% da produção nacional. O estado da Paraíba tem se destacado na produção nacional dessa fruta, sendo o sétimo maior produtor nacional. Entretanto, um dos principais fatores limitantes na produtividade dessa cultura no semiárido é a baixa pluviosidade e irregularidade das chuvas, sendo necessário o uso da irrigação, para garantir uma boa produção. Assim, é fundamental viabilizar meios alternativos de minimizar danos ou induzir a tolerância ao déficit hídrico por meio de compostos atenuadores de estresses como o silício (Si). Nesse contexto, o presente estudos propôs avaliar a ação do Si como indutor de tolerância as plantas, verificando sua ação nos mecanismos fotossintéticos de mudas de mamoeiro, cultivadas sob condições déficit hídrico. O experimento foi conduzido em tubetes em casa de vegetação, utilizando sementes da cultivar Hawaii. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado, combinados no esquema fatorial 4x3 com quatro repetições e três plantas úteis por parcela, totalizando 144 unidades experimentais. Foram testadas quatro lâminas de irrigação, sendo elas: 20; 40; 60 e 80% da capacidade de campo (CC) e três doses de silicato de potássio aplicado via foliar nas concentrações de 0,0 (controle) 1,5 e 2,5 mL L⁻¹. Os tratamentos iniciaram aos 45 dias após a emergência (DAE), realizando três aplicações de silício com intervalos de cinco dias. Para avaliação dos efeitos dos tratamentos foram consideradas parâmetros fotossintéticos analisados aos 60 DAE com o auxílio de equipamento portátil de medição de trocas gasosas a infravermelho "LCPro+", contendo IRGA. Na ocasião verificou-se fotossíntese líquida (A) ($\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$), transpiração (E) ($\text{mmol de H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$), condutância estomática (gs) ($\text{mmol de H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$) e concentração interna de carbono (Ci) ($\mu\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$). Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, até 5% e aplicado o teste de comparação de médias (Tukey, P < 0,05), quando houve interação do substrato dentro das lâminas de irrigação. Foi constatado redução gradativa proporcional ao déficit hídrico em todos os parâmetros fotossintéticos analisados, verificando efeito significativo a 1% de probabilidade para o déficit hídrico tais resultados são evidenciados principalmente nos parâmetros de A, E, verificando aumento de 217,3 e 388% respectivamente em plantas do tratamento controle na lâmina de 80% da CC quando comparada a menor lâmina de água (20% CC). Porém a aplicação de 1,5ml L⁻¹ de Si melhorou a eficiência fotossintética, em função do aumento de A, gs, Ci e E, até a lâmina de 40% da CC, ajudando assim, a mitigar os efeitos negativos causados pelo déficit hídrico. Sugerindo até o momento que mudas de mamoeiro melhoram a eficiência fotossintética quando tratadas com 1,5ml L⁻¹ de Si mesmo quando irrigadas com apenas 40% da CC, concluindo que esta concentração de silício é capaz de minimizar os efeitos do déficit hídrico sob o crescimento inicial de mudas me mamoeiro.



