



ANÁLISE DA TAXA FOTOSSINTÉTICA DAS TRÊS CULTIVARES DE MAMONEIRA SOB DIFERENTES DOSES DE SILÍCIO

Jussara Cristina Firmino da Costa¹, Napoleão Esberard de Macedo Beltrão², Maria do Socorro Rocha³, Genelicio Souza Carvalho Júnior⁴; James Luis da Costa e Silva⁵;

1. Estagiária da Embrapa Algodão, graduanda do curso de Biologia – sarabiologic@hotmail.com; 2. Pesquisador da Embrapa Algodão, doutor em Fisiologia Vegetal – napoleao.beltrao@gmail.com; 3. Bolsista PNPd na área de Fisiologia vegetal, doutora em Agronomia UFPB – marialirium@hotmail.com; 4. Bolsista CAPES, pós-graduação em ciências agrárias UEPB-EMBRAPA, Biólogo, email carvalhogenelicio@yahoo.com.br; 5. Estagiário da Embrapa Algodão, graduando em Agronomia da UFPB – jamescnpa@live.com

RESUMO – Com o metabolismo C_3 , fisiologia complexa, com elevada taxa de fotorrespiração, a mamoneira é bem adaptada à região semiárida por ser capaz de produzir satisfatoriamente sob pouca disponibilidade de água, mas também por não ter uma fase crítica na qual a falta d'água possa causar perda total da produção. A produtividade da mamona está diretamente relacionada com a disponibilidade hídrica, temperatura, fotoperíodo e umidade relativa do ar. E o silício é um elemento que complementa o fator nutricional das plantas melhorando a taxa fotossintética e aumentando a rigidez da estrutura dos tecidos. Em relação ao ciclo as cultivares BRS Energia possui um ciclo de 120 dias, a BRS 188 Paraguaçu e a BRS 149 Nordestina possuem um ciclo de 250 dias. Considerando que há escassez na literatura que refere a utilização do silício em cultivares mais modernas, objetivou-se com este trabalho avaliar a fotossíntese, carbono interno, transpiração, condutância estomática, carbono externo e interno das cultivares (BRS149 Nordestina, BRS 188 Paraguaçu e BRS energia) sob níveis de silício. O experimento foi conduzido no Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, em delineamento experimental em bloco casualizado com fatorial 3×5 , sendo três cultivares e cinco níveis de silício (0; 221,76; 443,52; 665,28 e 836,4 mg L^{-1}), e com três repetições. As avaliações foram realizadas aos 60 dias após a emergência e foi utilizado para as medições o analisador de infravermelho de gás (IRGA). Os dados das variáveis respostas obtidos foram submetidos à análise de variância e de regressão. Na interação doses e cultivares ocorreu diferença significativa de ($p < 0,01\%$), na energia e Paraguaçu que foram de (276,66 e 261,13 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$); na transpiração a BRS Energia na análise de regressão foi significativa ($p < 0,01\%$), polinomial ($Y_{\text{trans}} = 2,388 - 2,9949x + 2,5677x^2$ $R^2 = 0,96^{**}$) a maior taxa (9,70 $\text{mmol de H}_2\text{O m}^{-2} \text{s}^{-1}$) na dose I; o carbono interno e externo tiveram na nordestina a taxa de (0,77 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) na dose (221,76 mg L^{-1}), na condutância estomática foi maior na BRS Nordestina com (0,49 $\text{mmol H}_2\text{O m}^{-2} \text{g}^{-1}$) e na dose de silício (221,76 mg L^{-1}), na energia e Paraguaçu os valores foram (0,46 e 0,35 $\text{mmol H}_2\text{O m}^{-2} \text{g}^{-1}$); no carbono interno da nordestina também na dose (221,76 mg L^{-1}) a planta obteve (283,60 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), a fotossíntese não foi significativa indica que apesar do silício complementar o fator nutricional das plantas melhorando a taxa fotossintética as doses da mesma não influenciaram diretamente na planta, o que foi diferente na condutância estomática, carbono interno e carbono externo, transpiração e carbono interno que obtiveram valores forma expressivos como resposta as aplicações. Contudo pesquisas ainda devem ser realizadas para que se obtenham melhores resultados em relação às variáveis dessa cultura. Conclui-se que as concentrações de silício na fotossíntese não foram significativas nas três cultivares, influenciando nas concentrações de silício as variáveis, condutância estomática, carbono interno e carbono externo e interno aumentou na dose II para cultivar BRS Nordestina, na cultivar BRS Energia aumentou o nível de transpiração.

Palavras Chave: *Ricinus communis* L., temperatura, água.

Apoio: Embrapa Algodão, CAPES, PNPd.