



CLOROFILA E CAROTENOIDES EM PLÂNTULAS DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO ORIUNDAS DE SEMENTES IMERSAS EM SOLUÇÕES DE SILÍCIO

Renner Luciano de Souza Ferraz¹; Ivomberg Dourado Magalhães¹; Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão²; Maria Sueli Rocha Lima³; Maria do Socorro Rocha⁴; Rosinaldo de Sousa Ferreira⁵

1. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB – ferraz340@gmail.com; 2. Chefe geral do Centro Nacional de Pesquisa de Algodão – CNPA/EMBRAPA Algodão – napoleao.beltrao@gmail.com; 3. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB - mariasuelirocha@hotmail.com; 4. Pós doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB - marialirium@hotmail.com; 5. Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG – rosinaldoagrarias@hotmail.com

RESUMO – O algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.), embora seja uma cultura de expressão mundial, ainda padece com o baixo índice tecnológico empregado em seu cultivo, sobretudo, na fase inicial. Nesse sentido, a utilização de cultivares ecoadaptadas associada à imersão de sementes em soluções de silício, pode agregar nova tecnologia de cultivo para essa oleaginosa. Objetivou-se com este trabalho avaliar a concentração de clorofila e carotenoides nas folhas de plântulas de três cultivares de algodoeiro, oriundas de sementes imersas em soluções de silício. O experimento foi conduzido em ambiente protegido na Embrapa Algodão. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 3x5, sendo três cultivares de algodoeiro (BRS Topázio, BRS Safira e BRS Rubi), cinco concentrações de silício (0; 50; 100; 150 e 200 mg L⁻¹), com quatro repetições. A concentração de clorofila e carotenoides foi expressa mediante quantificação das variáveis: concentração de clorofilas 'a' (CCa $\mu\text{mol m}^{-2}$), 'b' (CCb $\mu\text{mol m}^{-2}$), total (CCt $\mu\text{mol m}^{-2}$) e carotenoides (Car $\mu\text{mol m}^{-2}$). Os dados das variáveis respostas foram submetidos a análise de variância, regressão e teste de médias (Tukey) ao nível de 1% de probabilidade de erro. Em seguida as variáveis foram relacionadas por meio de correlação linear de Pearson. Verificou-se diferenças significativas ($p < 0,01$) entre as cultivares para as variáveis analisadas. Não foram constatadas diferenças significativas ($p < 0,05$) entre as concentrações de silício aplicadas sobre as variáveis analisadas. A cultivar BRS Topázio obteve maior concentração de clorofila 'a' (257,24 $\mu\text{mol m}^{-2}$) superando as cultivares BRS Safira e BRS Rubi em 22,9 e 26,7% respectivamente. Valores mais expressivos (55,24 $\mu\text{mol m}^{-2}$) de clorofila 'b' foram registrados na cultivar BRS Topázio, contrastando-se com os valores, 43,3 $\mu\text{mol m}^{-2}$ e 43,9 $\mu\text{mol m}^{-2}$ encontrados nas cultivares BRS Safira e BRS Rubi respectivamente, sendo estimadas diferenças percentuais de 21,6 e 20,4% para as respectivas cultivares com relação à BRS Topázio. Foram registrados incrementos de 20,6 e 20,5% na concentração de clorofila total da cultivar BRS Topázio quando comparada com as concentrações obtidas nas cultivares BRS Safira e BRS Rubi. Por meio do teste de comparação de médias, também verificou-se diferenças entre as cultivares analisadas para a variável concentração de carotenoides, sendo constatada maior concentração (154,7 $\mu\text{mol m}^{-2}$) desse pigmento na cultivar BRS Topázio, com diferenças percentuais de 17,5 e 13,4% com relação aos valores (127,6) e (133,9) registrados nas cultivares BRS Safira e BRS Rubi. As diferenças constatadas entre as cultivares estudadas para as variáveis analisadas se devem a características genéticas intrínsecas de cada cultivar. Verificou-se correlação linear positiva entre as variáveis: CCa e CCb ($r = 0,78^{**}$), CCa e CCt ($r = 0,90^{**}$), CCb e CCt ($r = 0,94^{**}$), CCb e Car ($r = 0,94^{**}$) e CCt e Car ($r = 0,96^{**}$). As correlações lineares positivas indicam eficiência na conversão de energia luminosa no processo fotossintético. Essa relação denota equilíbrio entre a velocidade de degradação dos pigmentos, que em condições atípicas pode variar indicando danos na fotossíntese. A cultivar BRS Topázio obteve os melhores resultados nas concentrações de clorofila 'a', 'b', total e carotenoides em plântulas de algodoeiro oriundas de sementes imersas em soluções com diferentes concentrações de silício. Os pigmentos clorofilianos, em plântulas de algodoeiro, não são alterados em resposta a imersão de sementes em soluções com diferentes concentrações de silício.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum* L., hidrocondicionamento, pigmentos fotossintetizantes.

Apoio: CNPA/Embrapa Algodão; PPGCA-UEPB; CAPES (Bolsa de Mestrado)