

AREA TEMÁTICA: FISILOGIA VEGETAL

125 - TROCAS GASOSAS NO ALGODOEIRO HERBÁCEO SOB DÉFICIT HÍDRICO APLICADO EM SUAS DIFERENTES FASES FENOLÓGICAS

José Rodrigues Pereira¹, Whéllyson Pereira Araújo², José Renato Cortez Bezerra¹, Mailson Araújo Cordão², João Henrique Zonta¹, Érica Samara Araújo Barbosa de Almeida², Fagner Nogueira Ferreira², Robson Felipe de Lima²

¹ CNPA - Embrapa Algodão, ² UFCG - Universidade Federal de Campina Grande

Resumo:

O estado hídrico das culturas condiciona as atividades fisiológicas e metabólicas das plantas. Dentre os fatores que afetam o crescimento, o comportamento fisiológico e a produtividade dos vegetais, pode-se destacar o déficit hídrico como um dos mais impactantes. O déficit hídrico tem efeito em diversos processos fisiológicos das plantas, visto que o estresse geralmente aumenta a resistência difusiva ao vapor de água, mediante fechamento dos estômatos, reduzindo a transpiração e, consequentemente, o suprimento de CO₂ para a fotossíntese. Objetivou-se estudar o efeito dos períodos de déficit hídrico nas diferentes fases fenológicas sobre as trocas gasosas de duas cultivares de algodoeiro herbáceo (BRS 286 e BRS 336). O experimento foi conduzido a campo, em 2015, na Área Experimental do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA), pertencente à Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, em Pombal, PB, localizada nas coordenadas geográficas de 60°47'52,15" S e 37° 48'10" W, a uma altitude de 185 m. Os tratamentos foram constituídos em um esquema fatorial de 6 x 2, sendo os fatores 5 épocas de déficit hídrico (E1 = na fase de crescimento inicial, E2 = na fase de aparecimento do primeiro botão floral, E3 = na fase de aparecimento da primeira flor, E4 = na fase de aparecimento da primeira maçã e E5 = na fase de aparecimento do primeiro capulho aberto) e uma testemunha (100% de água disponível do solo) aplicados em 2 cultivares (BRS 286 e BRS 336), distribuídos no delineamento experimental blocos casualizados com parcelas subdivididas e 4 repetições. Depois de aplicado o estresse hídrico durante o período de 14 dias em cada tratamento, os mesmos voltaram a ser irrigados até o final do ciclo da cultura. Foram avaliados em duas plantas por parcelas, no final do período de déficit E5 (fase de capulho) a concentração interna de CO₂ (C_i) (mmol de CO₂ m⁻²), a condutância estomática (g_s) (mol de H₂O m⁻² s⁻¹), a transpiração (E) (mmol de H₂O m⁻² s⁻¹) e a fotossíntese (A) (μmol de CO₂ m⁻² s⁻¹). Para tanto, realizou-se medições pontuais no período de 7 a 10 horas da manhã, em folhas totalmente expandidas e completamente formadas com uso de analisador de gás por infravermelho (IRGA) modelo – LCPro + (Analytical Development, Kings Lynn, UK). Os resultados foram submetidos à análise de variância (Teste F) e as médias comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa estatístico Sisvar. Não houve efeito das fases de aplicação dos déficits nas variáveis C_i e A. Foi observado que as melhores médias da variável g_s foram nas plantas da cultivar BRS 336, quando submetida ao déficit hídrico na fase de botão floral, com valor médio de 0,2625 mol de H₂O m⁻² s⁻¹. Na variável transpiração, verificou-se, na cultivar BRS 286, os maiores valores médios quando as plantas foram submetidas ao déficit nas fases de botão floral, flor e capulho, com média de E iguais a 4,4575, 4,795 e 4,4175 mmol de H₂O m⁻² s⁻¹, respectivamente. Na cultivar BRS 336 as maiores transpirações foram observadas nas plantas sob estresse na fase de botão floral e de flor. Concluiu-se, com base nas trocas gasosas, que a variedade BRS – 286 possui maior potencial de recuperação após o estresse.

Palavras-chave:

Gossypium hirsutum L. r. *latifolium* H., transpiração, fotossíntese, estresse hídrico