



## EFICIÊNCIA HÍDRICA DO GERGELIM BRS 196 CNPA G4 EM DIFERENTES NÍVEIS DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO DA CULTURA

José Rodrigues Pereira<sup>1</sup>, Whéllyson Pereira Araújo, João Henrique Zonta, Vinícius Evangelista Alves Oliveira, Jana Yres Barbosa de Sousa, Érica Samara Araújo Barbosa de Almeida

1. Embrapa Algodão - jose.r.pereira@embrapa.br

**RESUMO:** É bem conhecido que a quantidade e a distribuição das chuvas e as diferenças na temperatura e nas condições do solo são os maiores problemas que afetam o rendimento de sementes e alguns componentes da produção do gergelim nas regiões áridas e semiáridas. Por sua vez, a agricultura irrigada, para manter-se sustentável, em termos ambientais, precisa ser eficiente no uso da água de irrigação. A produtividade de água pelas culturas, ou seja, a eficiência de uso da água, a qual expressa a relação entre a produtividade obtida ( $Y_a = P$ ) e a quantidade total de água evapotranspirada ( $ET_a = V$ ), é o termo chave na avaliação de estratégias de déficits de irrigação (DI). Objetivando determinar a tolerância ao estresse hídrico ( $K_y$ ) e o manejo mais eficiente de água (EUA) pelo gergelim BRS 196 CNPA G4 em 4 níveis de irrigação ( $L_1$ -40,  $L_2$ -70,  $L_3$ -100 e  $L_4$ -130% da evapotranspiração da cultura - ETC), correspondentes a lâminas líquidas totais aplicadas de 305,29 mm; 435,80 mm; 567,50 mm e 698,01 mm respectivamente, conduziu-se, na Embrapa Algodão, Barbalha, CE, em 2012, experimento em blocos casualizados, com três repetições. O gergelim foi semeado no dia 4 de agosto de 2012, espaçado de 0,70 m x 0,20 m, com 5 a 10 plantas por metro. As irrigações, 22 no total, foram efetuadas por aspersão convencional, com 75% de eficiência, utilizando-se aspersores de 5,0 mm x 4,6 mm, com pressão de 0,34 MPa, espaçados 18 m x 12 m, com precipitação de 10,54 mm h<sup>-1</sup>. Em cada irrigação, a reposição de água foi função da  $ET_0$  estimada por Penman-Monteith e de coeficientes de cultivo ( $K_c$ ) tabelados. Para estimar  $K_y$ , usou-se um parâmetro adimensional, relacionando o decréscimo relativo da produtividade ( $1 - Y_a/Y_m$ ) com o decréscimo relativo da irrigação ( $1 - ET_a/ET_m$ ). Este fator indica a tolerância de determinada cultura ao estresse hídrico. A eficiência de uso da água (EUA - kg m<sup>-3</sup>) foi determinada pela relação entre a produtividade ( $P$  - kg ha<sup>-1</sup>) do gergelim em grãos e o volume de água aplicado ( $V$  - m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>), em cada tratamento de irrigação dado à cultura, ou seja:  $EUA = P/V$ . Os valores de  $K_y$  para o gergelim foi igual a 0,77, significando redução de 0,77 unidade no rendimento do gergelim por causa do decréscimo de cada 1,0 unidade de irrigação aplicada, mostrando que a planta de gergelim foi bastante tolerante à falta de água disponível no solo ( $K_y < 1$ ). A EUA foi maior e, portanto, melhor, no menor nível de 40% da ETC, apresentando valores menores, mas iguais entre si, nos demais níveis de irrigação aplicados.

**Palavras-chave:** *Sesamum indicum* L., eficiência de uso da água, déficit hídrico.

Apoio: Embrapa Algodão, UFCG.