XII Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica
V Congresso Fluminense de Pós-Graduação
Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Heterose em caracteres morfofisiológica de milho-pipoca cultivado em distintas condições hídricas

José Gabriel de Souza Silva, Kátia Fabiane Medeiro Schmitt, Leticia Peixoto Gomes, Danielle Leal Lamego, Ludimila da Silva Peixoto Moreira, Uéliton Alves de Oliveira, Antônio Teixeira do Amaral Júnior, Samuel Henrique Kamphorst

A compreensão dos mecanismos morfofisiológicos associados à heterose pode abrir oportunidades para aumentar o potencial de rendimento de grãos e, também, para proporcionar a adaptação das plantas a seca. Avaliou-se o impacto do estresse hídrico no solo em caracteres morfofisiológicos em genótipos de milho-pipoca, bem como mensurou-se as estimativas de heterose. Utilizou-se as linhagens L71 (tolerante), L61 (sensível) e o híbrido L71xL61, as quais foram cultivadas em tubos PVC de 1,5 m, contento substrato composto de perlita (80%) e turfa (20%). As condições hídricas aplicadas foram: irrigada (WW), mantida a capacidade de campo (CC – 100%), e sob estresse hídrico (WS), cuja irrigação foi suspensa aos 15 dias após a semeadura, até alcançar 45% da CC, e assim mantidas por mais 10 dias. A manutenção do teor de umidade do solo ocorreu por meio pesagem e irrigação com solução de Hoggan, a qual foi realizada a cada 3-4 dias. Nas plantas, avaliou-se a fotossíntese líquida (A), condutância estomática (g_s), transpiração (E), os pigmentos foliares clorofila (Clr), flavonoide (Flav) e antocianina (Ant), o índice de vegetação normalizado por diferença (NDVI) e a eficiência do fotossistema II (EFII). Ademais, obtidas em estufa de circulação forçada a 70 ºC, por 72 horas, mensurou-se a biomassa área (SB) e radicular (RB). Com base nos valores de A, g_s e E, calculou-se a eficiência intrínseca ($WUE_{intrinsic}$) e instantânea ($WUE_{instant}$) no uso da água, por meio das equações: $WUE_{instant}$ = A/E e $WUE_{intrinsic}$ = A/E, respectivamente. Além disso, calculou-se a transpiração cumulativa (TC), visto o controle de irrigação por aferição da massa dos tubos PVC. Realizou-se a análise de variância e o desdobramento de efeitos de genitores e progênie, bem como, o cálculo das estimativas de heterose média. A condição WS causou elevadas reduções proporcionais (>30,0 %) nos caracteres SR, SB, TC e g_s, onde, as linhagens foram os genótipos que apresentam as maiores perdas. Os valores de heterose foram mais expressivos na condição WS (>80,0 %), sobretudo observado em RB, SB, TC, A, g_s e E. A heterose observada em SB e RB, bem como, nas características de trocas gasosas contribuem para a expressão de maiores taxas de crescimento do híbrido, particularmente sob condição WS, o que deve representando menor penalidade em termos produtivos na condição de seca.

Palavras-chave: características radiculares, trocas gasosas, *Zea mays L. everta*
Instituições de fomento: CNPq, FAPERJ e UENF.