

**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28°**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20°**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16°**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23ª**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8ª**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8ª**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## **AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS E ANATÔMICA DE MILHO PIPOCA, OBTIDAS DE UM MODELO DE DIALELO PARCIAL, SOB DISTINTAS CONDIÇÕES HÍDRICAS**

*Jardel da Silva Figueiredo, Samuel Henrique Kamphorst, Samuel Pereira da Silva, Danielle Leal Lamago, Antônio Teixeira do Amaral Junior*

No milho-pipoca, a seca é um dos principais fatores abióticos que causa perdas na produtividade. Objetivou-se avaliar linhagens S<sub>7</sub> de milho-pipoca, por meio de cruzamentos de dialelo parcial, utilizando dois testadores, para assim, conhecer a importância dos quadrados médios (QM) relacionados capacidade geral (CGC) e específica de combinação (CEC) e inferir sobre o modo de ação gênica que controlam características anatômica de estômatos e de status hídrico, para proposição de estratégias de melhoramento a serem aplicadas em condição de seca. Para fins de avaliação, sobre duas condições hídricas, isto é, de estresse hídrico no solo (WS) e bem irrigada (WW) foram consideradas as seguintes características: anatômicas; que inclui a densidade (DA) e índice estomático (IA) das faces abaxial (BA) e adaxial (DA); fisiológicas, como conteúdo relativo de água foliar (TRA), evapotranspiração cumulativa (TC), eficiência agrônoma no uso da água (EAUA<sub>agro</sub>) e assinatura estáveis de isótopos de carbono ( $\delta^{13}\text{C}$ ) e nitrogênio ( $\delta^{15}\text{N}$ ) e nitrogênio total (N<sub>total</sub>). A análise do dialelo parcial foi realizada seguindo o modelo proposto por Griffing (1956). Em condição WS, o QM para CGC I, isto é, entre linhagens, revelou significância para TC, EAUA<sub>agro</sub> e N<sub>total</sub>; enquanto em WW, a significância ocorreu para EAUA<sub>agro</sub> e N<sub>total</sub>. Por sua vez, considerando-se o QM para CGC II, isto é, entre testadores, houve significância para as características DADA e IADA em WS; e para IADA e EAUA<sub>agro</sub> em WW. Com relação ao QM para CEC (I\*II), isto é, entre linhagens e híbridos, verificou-se significância para TC e  $\delta^{13}\text{C}$ , em WS; e para as características TC e EAUA<sub>agro</sub>, em WW. Recomenda-se aos programas de melhoramento o uso de híbridos na cultura do milho-pipoca, como sendo a melhor estratégia para mitigar os efeitos da seca, devido aos efeitos gênicos não-aditivos estarem expressos em maior magnitude na maioria das características.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
Eixo temático: Ciências Agrárias (CCTA): 1. Produção Vegetal  
Fomento da bolsa: CNPq*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## EVALUATION OF PHYSIOLOGICAL AND ANATOMICAL TRAITS OF POPCORN, OBTAINED FROM A PARTIAL DIALLEL MODEL, UNDER DIFFERENT WATER CONDITIONS

*Jardel da Silva Figueiredo, Samuel Henrique Kamphorst, Samuel Pereira da Silva, Danielle Leal Lamego, Antônio Teixeira do Amaral Junior*

In popcorn, drought is one of the main abiotic factors that cause productivity losses. The objective of this study was to evaluate S<sub>7</sub> popcorn lines, through partial diallel crosses, using two testers, in order to know the importance of mean squares (MS) related to general (GCA) and specific combining ability (SCA) and to infer on the mode of gene action that control anatomical characteristics of stomata and water status, to propose improvement strategies to be applied in drought conditions. For evaluation purposes, under two water conditions, that is, water stress in the soil (WS) and well water (WW), the following traits were considered: anatomical; which includes the density (D) and stomatal index (SI) of the abaxial (BA) and adaxial (DA) faces; physiological variables, such as relative leaf water content (TRA), cumulative evapotranspiration (TC), agronomic water use efficiency (EAU<sub>A</sub><sub>agro</sub>) and stable signatures of carbon ( $\delta^{13}\text{C}$ ) and nitrogen ( $\delta^{15}\text{N}$ ) and total nitrogen (N<sub>total</sub>) isotopes. Partial diallel analysis was performed following the model proposed by Griffing (1956). In WS condition, the MS for GCA I, that is, between lines, revealed significance for TC, EAU<sub>A</sub><sub>agro</sub> and N<sub>total</sub>; while in WW, significance occurred for EAU<sub>A</sub><sub>agro</sub> and N<sub>total</sub>. In turn, considering the QM for CGC II, that is, between testers, there was significance for the DADA and IADA characteristics in WS; and for IADA and EAU<sub>A</sub><sub>agro</sub> in WW. Regarding the QM for SCC (I\*II), that is, between lines and hybrids, there was significance for TC and  $\delta^{13}\text{C}$ , in WS; and for the TC and EAU<sub>A</sub><sub>agro</sub> characteristics, in WW. It is recommended to breeding programs the use of hybrids in the popcorn crop, as being the best strategy to mitigate the effects of drought, due to non-additive genetic effects being expressed in greater magnitude in most traits.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

