

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Linhagens de Milho-Pipoca Contrastantes em Relação à Tolerância a Seca: um Estudo Relacionado à Fotossíntese e Produtividade

Claudio Martins de Almeida, Miroslava Rakocevic, Diesily de Andrade Neve, Rosana Maria dos Santos Nani de Miranda, Amanda Lúcia Pereira Machado da Silva, Guilherme Augusto Rodrigues de Souza, Samuel Komphorst, Jhean Torres Leite, Antonio Teixeira do Amaral Junior, Eliemar Campostrini

Em diversas regiões do mundo, o milho-pipoca é cultivado para consumo humano. Porém, a limitação de água no solo pode prejudicar o seu desenvolvimento, afetando diversos processos fisiológicos como taxa fotossintética (A_{net}), condutância estomática (g_s), rendimento quântico máximo do fotossistema II (PII) - (F_v/F_m), e a produtividade ($kg\ ha^{-1}$). Este estudo objetivou avaliar três genótipos de milho-pipoca, L204, L291 e L391, discrepantes na tolerância a seca, que foram cultivados em condição campo sob duas condições hídricas: bem irrigado (WW) e estresse hídrico (WS). O estresse hídrico foi imposto 15 dias antes da antese masculina e mantido até a maturação fisiológica. As medições de A_{net} , g_s e F_v/F_m foram realizadas semanalmente entre às 12:00h e 14:00h, a partir da aplicação do déficit hídrico. Foram realizadas cinco avaliações ao longo do experimento (7, 14, 21, 28 e 35 dias após a exposição ao estresse (DAE)). A produtividade foi avaliada no final do experimento, com a colheita e debulha dos grãos. A modelagem de variação temporal e o impacto de genótipo e déficit hídrico foi realizada por meio do 'ExpDes' do 'R' e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância. Com o aumento do deficit hídrico, os genótipos L291 e L391 apresentaram redução significativa em A_{net} , g_s e produtividade. Já no ambiente WW, os genótipos L204 e L291, apresentaram valores mais elevados de A_{net} e g_s , sendo estatisticamente semelhantes em ambos os tratamentos de água para produtividade. No entanto, na condição WS, o genótipo L391, manteve um elevado valor de F_v/F_m , indicando maior eficiência do PII. Contudo, na condição WS, este genótipo L391 teve uma produtividade significativamente menor. Tal fato pode ter sido devido aos menores valores de A_{net} e g_s . Tanto na condição WW quanto em WS, o genótipo L204, em comparação aos demais genótipos, teve maiores valores de A_{net} e g_s . Em WS, o L204 também manteve valores mais elevados de A_{net} e g_s , especialmente aos 35 DAE, enquanto os genótipos L291 e L391 apresentaram diferenças significativas apenas na interação entre genótipo e estresse hídrico. Com relação a variável F_v/F_m , o genótipo L391 não mostrou diferença significativa entre os tratamentos hídricos. Contudo, no ambiente WS, os valores de F_v/F_m foram superiores aos outros genótipos. Nesta condição WS, e em relação aos demais genótipos, o L291 teve as médias menores. O L391 teve reduzida produtividade em WS, sendo inferior a L204 e L291. Os três genótipos em estudo apresentaram produtividade similar na condição WW. Os resultados sugerem que na condição WS, o genótipo L204 teve maior tolerância ao estresse hídrico, quando comparado aos genótipos L291 e L391.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF
Eixo temático: Produção Vegetal
Fomento da bolsa (quando aplicável): CAPES*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o
Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a
Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a
Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a
Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a
Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Contrasting Popcorn Lines in Relation to Drought Tolerance: A Study Related to Photosynthesis and Yield

Claudio Martins de Almeida, Miroslava Rakocevic, Diesily de Andrade Neve, Rosana Maria dos Santos Nani de Miranda, Amanda Lúcia Pereira Machado da Silva, Guilherme Augusto Rodrigues de Souza, Samuel Komphorst, Jhean Torres Leite, Antonio Teixeira do Amaral Junior, Eliemar Campostrini

In several regions of the world, popcorn is cultivated for human consumption. However, the limitation of water in the soil can harm its development, affecting several physiological processes such as photosynthetic rate (A_{net}), stomatal conductance (g_s), maximum quantum yield of photosystem II (PII) - (F_v/F_m), and productivity ($kg\ ha^{-1}$). This study aimed to evaluate three popcorn genotypes, L204, L291 and L391, differing in drought tolerance, which were grown in field conditions under two water conditions: well watered (WW) and water stressed (WS). Water stressed was imposed 15 days before male anthesis and maintained until physiological maturation. A_{net} , g_s and F_v/F_m measurements were performed weekly between 12:00h and 14:00h, from the application of the water deficit. Five assessments were performed throughout the experiment (7, 14, 21, 28 and 35 days after exposure to stress (DAS)). Productivity was evaluated at the end of the experiment, with grain harvesting and threshing. Modeling of temporal variation and the impact of genotype and water deficit was performed using the 'ExpDes' of the 'R' and the means compared by the Tukey test at 5% significance. With increasing water deficit, the L291 and L391 genotypes showed a significant reduction in A_{net} , g_s and productivity. In the WW environment, the genotypes L204 and L291, presented higher values of A_{net} and g_s , being statistically similar in both water treatments for productivity. However, in the WS condition, the L391 genotype maintained a high F_v/F_m value, indicating greater PII efficiency. However, in the WS condition, this L391 genotype had a significantly lower productivity. This fact may have been due to the lower values of A_{net} and g_s . Both in the WW and WS condition, the L204 genotype, compared to the other genotypes, had higher A_{net} and g_s values. In WS, L204 also maintained higher values of A_{net} and g_s , especially at 35 DAS, while genotypes L291 and L391 showed significant differences only in the interaction between genotype and water stressed. Regarding the F_v/F_m variable, the L391 genotype did not show significant difference between water treatments. However, in the WS environment, the F_v/F_m values were higher than the other genotypes. In this WS condition, and in relation to the other genotypes, L291 had the lowest averages. L391 had reduced productivity in WS, being lower than L204 and L291. The three genotypes under study showed similar productivity in the WW condition. The results suggest that in the WS condition, the L204 genotype had greater tolerance to water stressed, when compared to the L291 and L391 genotypes.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

