

Agronomia

Anatomia foliar de milho sob déficit hídrico e sua relação com a resistência a seca

João Lucas Martins Rodrigues Paulo - 4º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Evaristo Mauro de Castro - Orientador DBI, UFLA. - Orientador(a)

Márcio Paulo Pereira - Coorientador DBI, UFLA.

Mateus Vilela Pires - Pós-graduando DBI, UFLA, bolsista CNPq.

Resumo

A produção agrícola depende em grande parte da capacidade de uma cultura tolerar e aclimatar-se a determinados estresses ambientais (Gambetta 2016). A complexidade dos mecanismos de tolerância à seca explica o lento progresso na melhoria do rendimento de plantas sob essas condições (Cattivelli et al. 2008). O objetivo do presente trabalho foi avaliar como as características estruturais do milho (*Zea mays*) estão relacionadas com a resistência a seca. As plantas foram obtidas a partir da germinação de sementes dos genótipos DKB390 e BRS1010, considerados tolerantes e sensíveis à seca, respectivamente, nos quais foram submetidos a duas condições de irrigação: plantas irrigadas e sob deficiência hídrica. As avaliações anatômicas foram feitas seguindo procedimentos usuais de microtécnica vegetal e a análise de crescimento através de avaliação de altura das plantas e diâmetro do caule com a utilização de régua e paquímetro respectivamente; e massa seca dos órgãos determinada em balança analítica seguindo procedimentos usuais de avaliação. Todos os traços de crescimento foram significativamente diferentes no regime de déficit hídrico (WD) comparados com as plantas irrigadas (WW), porém sem similaridade entre os genótipos sob condição de seca. O potencial osmótico diminuiu no tratamento sob WD, mas não houve diferenças significativas entre os genótipos nesse sistema. No tratamento sob WD, a troca gasosa pelas folhas foi fortemente influenciada e o genótipo BRS1010 teve a menor taxa de assimilação líquida (A), transpiração (E) e condutância estomática (GSW), mas maior E e GSW sob WW. O uso eficiente da água (WUE) foi maior no BRS1010 sob WD comparado ao DKB390. O sistema WD influenciou fortemente na expansão celular e resultou em uma redução da espessura do mesofilo no genótipo BRS1010, porém a densidade estomática e de células epidérmicas em ambas superfícies da folha foram maiores. Já a espessura do mesofilo do DKB390 não mudou significativamente sob WD. A troca gasosa não foi afetada pelo WD no genótipo DKB390 quando comparada ao sistema WW, no entanto, o oposto foi observado no BRS1010. A queda de E e GSW no BRS 1010 pode explicar a redução de A e a perda de campo nesse genótipo em resposta as condições de seca. Assim, pode-se concluir que as características constitutivas entre genótipos que podem ser melhoradas sob déficit hídrico estão fortemente relacionadas ao ganho de produtividade no DKB390 em comparação ao genótipo BRS1010.

Palavras-Chave: *Zea mays*, DKB390, BRS1010.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/WnfTM2kr7gA>