

MODIFICAÇÕES ANATÔMICAS RADICULARES DE DOIS GENÓTIPOS DE MILHO SOB DÉFICIT HÍDRICO

Anatomia da raiz, déficit hídrico, cilindro vascular

Mateus Vilela Pires¹, Bethânia Silva Morais de Freitas¹, Márcio Paulo Pereira¹, Fabrício José Pereira², Paulo César Magalhães³, Evaristo Mauro de Castro¹.

¹Universidade Federal de Lavras, Programa de Pós-Graduação em Botânica Aplicada bethania.smf@gmail.com;

²Universidade Federal de Alfenas, Instituto de Ciências da Natureza; ³Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas -MG

O crescimento e desenvolvimento do milho são limitados em regiões sujeitas ao estresse hídrico. Dessa forma, o estudo teve como objetivo avaliar as modificações anatômicas da raiz de dois genótipos de milho em resposta ao estresse hídrico. O delineamento experimental foi montado em esquema fatorial 2x2 realizando oito repetições. As plantas foram expostas a duas condições de irrigação (plantas irrigadas e sob deficiência hídrica) e utilizando dois genótipos de milho, o DKB390 e o BRS1010, sendo considerados tolerante e sensível a seca, respectivamente. As plantas foram cultivadas em vasos tipo rizotron e mantidas em casa de vegetação durante trinta dias sendo irrigadas com solução nutritiva Hoagland e Arnon (1950) à 40% da força iônica. O controle da umidade do solo para a aplicação dos tratamentos de deficiência hídrica foi realizado com a utilização de sensores de umidade resistivo que manteve o substrato a 30% da capacidade de retenção. Foram realizadas as seções transversais da raiz em micrótomo rotativo semiautomático, com espessura de 8 µm, sendo, em seguida, corados em solução de Azul de Toluidina 1% pH 6,7 (FEDER; O'BRIEN, 1968). As lâminas foram observadas em microscópio trinocular, com sistema de captura acoplado, sendo digitalizados para posterior análise de software de análise de imagem (ImageJ). Foram avaliadas o diâmetro do metaxilema, número de metaxilema e a área do cilindro vascular. Em condições de estresse hídrico o diâmetro do metaxilema e o número de metaxilema apresentaram uma redução significativa para os dois genótipos em relação as condições normais de irrigação. A área do cilindro vascular em condições de estresse hídrico também apresentou uma redução de 56% (DKB 390) e 32% (BRS1010). Não houve diferenças significativas entre os genótipos DKB 390 e o BRS 1010 nas mesmas condições de irrigação. Um dos pontos cruciais na sobrevivência das plantas em ambientes de pouca água é a manutenção do sistema de condução hidráulica. Plantas sob deficiência hídrica podem sofrer alterações hidráulica, resultando na interrupção do fluxo hidráulico e dissecando os tecidos vegetais. As Modificações anatômicas como observadas nesse trabalho podem diminuir o risco de embolias por meio da diminuição do diâmetro do metaxilema, área do cilindro vascular e aumento da quantidade de metaxilema sendo consideradas estratégias adaptativas. No entanto, a tolerância do genótipos ao déficit hídrico parece estar correlacionada com a diminuição dos vasos condutores em raízes, como observado entre os genótipos.

1.650

Agência(s) de Fomento: CAPES



XXXII CONGRESSO NACIONAL
DE MILHO E SORGO



*"Soluções integradas para
os sistemas de produção
de milho e sorgo no Brasil"*

10 a 14

de setembro de 2018

UFLA, LAVRAS/MG



RESUMOS

XXXII Congresso Nacional de Milho e Sorgo

