

DESEMPENHO DE GENÓTIPOS DE MILHO SUBMETIDOS A DÉFICIT HÍDRICO NO ESTÁDIO VEGETATIVO

RUFINO, Cassyo de Araújo¹⁻, TAVARES, Lizandro Ciciliano¹⁻, VIEIRA, Jucilayne Fernandes¹⁻, DÖRR, Caio Sippel²⁻, TEJADA, Monica Tamires²⁻, VILLELA, Francisco Amaral¹⁻ e BARROS, Antônio Carlos Souza Albuquerque¹⁻

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas (FAEM/UFPEL). ² Acadêmico de Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes (UFPEL/FAEM).
monicatejada-@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O milho é cultivado em praticamente todo o território brasileiro, e em função de características edafoclimáticas, as principais épocas de semeadura também variam de acordo com a região geográfica. Os fatores climáticos que exercem maior influência sobre a cultura são a radiação solar, a precipitação pluvial e a temperatura, que interferem diretamente nas atividades fisiológicas da planta e conseqüentemente na produção de grãos e matéria seca (Landau et al., 2009).

A baixa disponibilidade hídrica é um dos grandes problemas da agricultura mundial, e dessa forma, a habilidade das plantas em resistir a esse tipo de estresse é fundamental para o desenvolvimento do agronegócio de qualquer país (Shao et al., 2008).

A baixa disponibilidade hídrica é um dos grandes problemas da agricultura mundial, e dessa forma, a habilidade das plantas em resistir a esse tipo de estresse é fundamental para o desenvolvimento do agronegócio de qualquer país (Shao et al., 2008). Na cultura do milho, o déficit hídrico causa reduções acentuadas na produtividade (Vieira Júnior, 2007). Estudos que avaliam a tolerância à seca para a cultura do milho podem trazer melhorias no crescimento e no rendimento da cultura em regiões que possuem limitação hídrica (Li et al., 2009), já que o milho apresenta alta sensibilidade a este tipo de estresse (Welcker et al., 2007).

O cultivo desta espécie é muitas vezes realizado em determinadas regiões cujo ciclo de desenvolvimento coincide com os períodos em que ocorre a limitação hídrica, afetando o desenvolvimento das plantas, e, portanto, a produção da biomassa vegetal. Estima-se que na região tropical, 95% do cultivo sejam realizados em áreas propensas à deficiência hídrica, ocasionando declínio de produção de 10% a 50%, dependendo do estágio fenológico em que a cultura se encontra (Mohammadkhani e Heidari, 2008).

Dessa forma, existe um interesse da pesquisa em avaliar a susceptibilidade e/ou tolerância a seca de diferentes genótipos de milho, realizando ensaios para entender o desempenho em condições de deficiência hídrica. Nesse contexto, este trabalho teve por objetivo avaliar o crescimento inicial de quatro genótipos de milho, submetidos ao déficit hídrico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes (LDAS) e em casa-de-vegetação, ambos na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), da Universidade Federal de Pelotas, na safra agrícola 2009/2010.

Em casa-de-vegetação, a semeadura foi realizada em dezembro de 2009, dentro da época recomendada para o estado do Rio Grande do Sul (RS). Foram utilizados recipientes de 13 kg de solo, coletado do horizonte A₁ de um Planossolo Háplico Eutrófico Solódico, pertencente à unidade de mapeamento de Pelotas-RS. As adubações foram realizadas de acordo com CFQS RS/SC (Comissão de Fertilidade e Química do Solo – RS/Santa Catarina-SC, 2004), com incorporação ao solo no momento da semeadura. Utilizaram-se quatro genótipos de milho: híbrido simples (AG9045), duplo (AG 9011), triplo (AG5011) e uma variedade (Bandeirante). Foi realizada semeadura de seis sementes por recipiente, e após o desbaste permaneceram três plantas. A unidade experimental correspondeu a cada recipiente contendo três plantas. Para o estudo do crescimento inicial, avaliou-se uma planta em cada uma das três épocas, aos 10, 20 e 30 dias após a emergência (DAE).

Os tratamentos foram constituídos de três períodos de déficit hídrico com duração de 10 dias sem irrigação, sendo os seguintes períodos: 0-10 DAE, 11-20 DAE e 21-30 DAE.

As variáveis analisadas em cada época de avaliação foram: Altura de Planta (AP), Área foliar (AF), Fitomassa seca da parte aérea das plantas (FSPAP), Fitomassa fresca das plantas (FFP).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando não houve estresse decorrente do déficit hídrico, os híbridos simples e triplo mostraram superioridade relativamente aos demais genótipos. Entretanto, os genótipos ao serem submetidos ao déficit hídrico não apresentaram diferenças significativas entre os genótipos.

Em altura de planta, os híbridos simples e duplo e a variedade apresentaram-se superiores, comparativamente ao híbrido triplo. Não foi observada interação significativa entre os diferentes genótipos de milho e os tratamentos com e sem déficit hídrico. Entretanto, observou-se variação significativa dos genótipos quanto à altura de planta, ou seja, a estatura de planta foi inferior em condições de deficiência hídrica. Trabalhando com milho, Tonin (1997), constatou que o desenvolvimento da plântula em comprimento, tanto da parte aérea quanto da subterrânea, foram influenciados negativamente pelo estresse hídrico.

4 CONCLUSÃO

O déficit hídrico reduziu o desempenho dos híbridos e da variedade de milho.

Os híbridos simples e duplo foram os que mostraram maior tolerância ao estresse hídrico, comparativamente ao híbrido triplo e a variedade.

Os híbridos simples e triplo apresentaram desempenho superior aos demais genótipos, no tratamento sem déficit hídrico.

5 REFERÊNCIAS

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO – RS/SC. **Manual de Adubação e de Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 10^o ed. Porto Alegre: NRS/SBCS, 2004. 400p.

LANDAU, E. C.; SANS, L. M. A.; SANTANA, D. P. Clima e solo. **Cultivo do milho**. 5. ed. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2009. Embrapa Milho e Sorgo. Sistemas de produção. Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Milho/CultivodoMilho_5ed/climaesolo.htm>. Acesso em: 10 jun. 2010.

LI, Y.; SPERRY, J. S.; SHAO, M.; Hydraulic conductance and vulnerability to cavitation in corn (*Zea mays* L.) hybrids of differing drought resistance. **Environmental and Experimental Botany**, Oxford, v. 66, p. 341-346, 2009.

MOHAMMADKHANI, N.; HEIDARI, R. Drought-induced accumulation of sugars and proline in two maize varieties. **World Applied Sciences Journal**, Babol, v.3, p.449-453, 2008.

SHAO, H.; CHU, L.; JALEEL, C. A.; ZHAO, C.; Water-deficit stress induced anatomical changes in higher plants. **Comptes Rendus Biologies**, Paris, v. 331, p. 215-225, 2008.

WELCKER, C.; BOUSSUGE, B.; BENCIVENNI, C.; RIBAUT, M.; TARDIEU, F. Are source and sink strengths genetically linked in maize plants subjected to water deficit? A QTL study of the responses of leaf growth and of Anthesis-Silking Interval to water deficit. **Journal of Experimental Botany**, London, v. 58, p. 339-349, 2007.