

PROFUNDIDADE DE SEMEADURA E CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO DE PLÂNTULAS DE GIRASSOL

CASTANHO, Fernando da Rosa¹; GAZOLLA-NETO, Alexandre²; AUMONDE, Tiago Zanatta²; PEDÓ, Tiago²; OLSEN, Danielli²; CHRISTOFARI, Bruna Ceolin³; CAPPELLARI, Marcelo Ricardo³; SOUZA, Victor Leite³; VILLELA, Francisco Amaral⁴.

¹Graduando em Agronomia, Bolsista de Iniciação Científica PIBIC-CNPQ. Universidade Federal de Pelotas/Faculdade de Agronomia Elizeu Maciel (UFPeI/FAEM).

E-mail Fernando-castanho@hotmail.com.

²Eng. Agr. Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Ciência & Tecnologia de Sementes (UFPeI/FAEM).

³Graduando em Agronomia, Estagiário do Programa de Pós-Graduação em Ciência & Tecnologia de Sementes (UFPeI/FAEM).

⁴Eng. Agrícola, Professor Associado, Programa de Pós-Graduação em Ciência & Tecnologia de Sementes, UFPeI/FAEM.

1 INTRODUÇÃO

O girassol (*Helianthus annuus* L.), cultura anual da família Asteraceae, possui grande capacidade de adaptação a diferentes condições edafoclimáticas, sendo dotado de sistema radicular com alta capacidade de absorção de água e nutrientes.

Para obter êxito na exploração de determinada cultura, além da adoção de uma série de cuidados indispensáveis, é fundamental um adequado estabelecimento de plântulas em campo.

A emergência de plântulas requer suficiente absorção de água pelas sementes e adequada aeração do solo. Se a semeadura for realizada em solos com insuficiência hídrica e profundidade inadequada, a germinação será prejudicada e poderá tornar-se mais lenta, o que provocará redução de produtividade (Tecnologias de produção de soja, 2002).

A profundidade de semeadura é o fator que mais influencia na emergência e no crescimento vegetativo do milho (Silva, 2002). Em estudos realizados com a cultura do milho sob diferentes profundidades de semeadura, Furlani et al. (2001) observaram que o tempo médio para a emergência das plântulas aumenta com a utilização de maiores profundidades.

Diversos trabalhos têm demonstrado diferenças competitivas entre plantas dentro de comunidades, de modo que plantas com crescimento mais vigoroso, apresentam vantagem na competição intra-específica. Plantas de soja emergidas mais precocemente, conforme Egli (1993) mantêm vantagem competitiva sobre as plantas emergidas posteriormente ao longo da ontogenia.

O presente trabalho objetivou avaliar a influência da profundidade de semeadura sobre a emergência e as características de crescimento de plântulas de girassol.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em casa de vegetação, modelo capela, situada na latitude 31° 48' 15.12" S e longitude 52° 24' 55.1874" W. As análises foram efetuadas no Laboratório de Análise de Sementes do Programa de Pós-Graduação

em Ciência e Tecnologia de Sementes, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS.

A semeadura do girassol, cultivar Helio 250, foi realizada em bandejas de polietileno preto de 50 x 40 x 20 cm, contendo solo do tipo planossolo, previamente corrigido, conforme recomendações para a referida espécie e de acordo com o Manual de Adubação e Calagem para os Estados do RS e SC (CQFS RS/SC, 2004). A irrigação empregada foi localizada, conforme a necessidade hídrica da cultura. Os tratamentos foram três profundidades de semeadura: 20 mm (T1); 40 mm (T2) e 60 mm (T3).

Foram avaliadas emergência de plântulas aos 21 dias após a semeadura (DPS) e os resultados expressos em porcentagem de plântulas emergidas (E). As plântulas foram separadas em órgãos (raízes, caule e folhas) e determinado o comprimento da parte aérea (CP_A) e de raiz (C_R) através de régua milimetrada e expressos em milímetros de órgão; a área foliar (A_F) por meio de medidor de área LI-3100, expressa em metro quadrado. A seguir, os órgãos foram acondicionados, separadamente, em envelopes de papel pardo e mantidos em estufa com ventilação forçada à temperatura de 70 ± 2 °C, por 72 horas. A matéria seca de parte aérea (WP_A) e de raiz (W_R) foi obtida por meio de balança de precisão e os resultados expressos em miligramas de órgão.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos inteiramente casualizados, com três tratamentos e cinco repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e se significativo a 5%, comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A emergência das plântulas decresceu com o aumento da profundidade de semeadura e a maior emergência ocorreu na profundidade de 20 mm (Tabela 1). Estes resultados são contrários aos encontrados por Furlani et al. (2001) que, ao combinar profundidade de semeadura na cultura do milho e quatro níveis de compactação do solo, não verificaram influência destes fatores sobre o número médio de dias para emergência das plântulas.

Não foram observadas diferenças significativas para a área foliar.

A matéria seca de raiz foi menor na profundidade 60 mm e da parte aérea nas profundidades 40 e 60 mm (Tabela 1). Da mesma forma, estudando a influência da profundidade de semeadura no vigor e características fisiológicas de plântulas de soja, Gazolla-Neto et al. (2012) verificaram que o aumento na profundidade interferiu negativamente na produção matéria seca da parte aérea.

O comprimento da parte aérea foi menor em plântulas cuja semeadura foi efetuada na maior profundidade. O comprimento da raiz foi maior na profundidade 60 mm, embora não diferindo da profundidade 20 mm, fato que pode ser atribuído ao alongamento celular. Esta ocorrência contraria Pacheco et al. (2009) ao confirmarem que o aumento da profundidade de semeadura até 100 mm, não afeta a altura da planta de milho aos vinte dias após a semeadura.

Tabela 1. Emergência (E) de plântulas de girassol, matéria seca de raiz (W_R), matéria seca de parte aérea (W_{PA}), área foliar (A_F) comprimento de parte aérea (CP_A) e comprimento de raiz (C_R) de plântulas de girassol sob diferentes profundidades de semeadura, Pelotas, UFPel 2012.

Tratamento	E (%)	W_R (mg órgão ⁻¹)	W_{PA} (mg órgão ⁻¹)	A_F (m ²)	CP_A (mm órgão ⁻¹)	C_R (mm órgão ⁻¹)
20 mm	90a	682,25a	1803a	0,0326a	180,25a	71,62ab
40 mm	75ab	661,50a	1419b	0,0357a	174,22a	66,57b
60 mm	67,5b	519,25b	1330b	0,0236a	138,87b	84,82a
CV (%)	11,69	21,76	9,34	19,52	8,37	12,38

¹ Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($\leq 5\%$).

4 CONCLUSÃO

Profundidade de semeadura superior a 20 mm são inadequadas para a emergência de plântulas de girassol.

O aumento na profundidade de semeadura em girassol altera a partição de assimilados entre os órgãos da plântula.

O incremento na profundidade de semeadura atua negativamente sob características de crescimento de plântulas de girassol.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399p.

CQFS. **Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. - 10ª. Ed. Porto Alegre, 2004. 400p.

EGLI, D.B. Relationship of uniformity of soybean seedling emergence to yield. **Journal of Seed Technology**, East Leasing, v.17, n.1, p.22-28, 1993.

FURLANI, C.E.A.; LOPES, A.; REZENDE, L.C.; SILVA, S.S.S.; LEITE, M.A.S. Influência da compactação do solo na emergência das plântulas de milho a diferentes profundidades de semeadura. **Engenharia na Agricultura**, Viçosa, v.9, n.3, p.147-53, 2001.

GAZOLLA NETO, A.; AUMONDE, T. Z.; PEDÓ, T.; VILLELA, F. A. Efeito da profundidade de semeadura sobre o vigor e características fisiológicas de plântulas de Soja. In: **VI CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA**. Cuiabá/MT, 2012. Anais do VI Congresso Brasileiro de Soja (CBSoja). Londrina/PR: Embrapa Soja, 2012.

PACHECO, L. P.; PIRES, F. R.; MONTEIRO, F. P.; PROCÓPIO, S. O.; ASSIS, R. L.; SILVA, G. P.; CARGNELUTTI-FILHO, A.; CARMO, M. L.; PETTER, F. A. **Emergência e crescimento de plantas de cobertura em função da profundidade de semeadura**. Ciências Agrárias, Londrina, v. 30, n. 2, p. 305-314, 2009.

Tecnologias de produção de soja - região central do Brasil - 2003. Londrina: Embrapa Soja: Embrapa Cerrados: Embrapa Agropecuária Oeste: ESALQ, 2002. 199 p.

SILVA, R. P. Efeito de rodas compactadoras submetidas a cargas verticais em profundidades de semeadura nas características agrônômicas do milho (*Zea mays L.*). 2002. 101 f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2002.