

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL NO MUNICÍPIO DE CAMPO VERDE - MT, NA SAFRA DE 2012

AGRONOMIC PERFORMANCE EVALUATION OF SUNFLOWER GENOTYPES IN THE TOWN OF CAMPO GRANDE - MT, IN THE HARVEST OF 2012

DAYANA APARECIDA DE FARIA¹, MURILO FERRARI¹, JOÃO BATISTA RAMOS², CLÁUDIO GUILHERME P. DE CARVALHO³, DANIELA T. DA SILVA CAMPOS⁴, ALUISIO B. BORBA FILHO⁴

¹Eng.(a) Agrônomo(a), e-mail: daay_faria@hotmail.com; ²Eng. Agrônomo, UFMT/FAMEVZ; ³Pesquisador da Embrapa Soja, Londrina-PR; ⁴Prof(a) do Dep. de Fitotecnia e Fitossanidade, UFMT/FAMEVZ, Av. Fernando Corrêa, nº 2367 - Boa Esperança, CEP 78060-900, Cuiabá, MT.

Resumo

O cultivo de girassol em segunda safra ("safriinha") tem se mostrado importante alternativa, visto que possibilita atraente valor de mercado, redução da ociosidade das indústrias beneficiadoras e permite otimização do uso da terra, máquinas e mão-de-obra, gerando renda e emprego. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho agronômico de genótipos de girassol, em ensaio da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol, na safra de 2012, visando indicação para cultivo no estado de Mato Grosso. Foi instalado experimento no município de Campo Verde - MT (15°45'12"S; 55°22'44"W), para avaliação de treze genótipos, com semeadura realizada em março de 2012, em área cultivada anteriormente com soja. Adotou-se delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições e parcelas de quatro linhas de 6,0 m e espaçamento de 0,9 m x 0,25 m. Foram efetuadas avaliações de altura de planta, diâmetro de capítulo, peso de mil aquênios, rendimento de aquênios, teor de óleo e rendimento de óleo. As médias dos resultados foram comparadas pelo teste de Duncan a 5%. Quanto ao teor de óleo, os materiais SYN 4065, HELIO 358, V60415, SYN 039 A, V70153, BRS G28 e SRM 822 apresentaram os melhores resultados. O genótipo SYN 042 se destacou nas avaliações de rendimento de aquênios e rendimento de óleo, com respectivamente, 2671 kg/ha e 1107 kg/ha. O ataque de pássaros e a ocorrência de podridão branca (*Sclerotinia sclerotiorum*) interferiram no rendimento dos genótipos avaliados.

Palavras-chave: *Helianthus annuus*, óleo, safriinha

Abstract

The cultivation of sunflower in the second season ("off-season") has revealed itself as a significant alternative, since it enables a satisfactory market value, reduces the idleness of beneficiary industries and allows the optimization of land usage, machinery and hand labor, generating and employment. This study aims at analyzing

the agronomic performance of the sunflower genotypes under testing by the Network of Evaluative Experiments with Sunflower Genotypes, in the crop of 2012, proposing an indication for cultivation in the state of Mato Grosso, Brazil. Experiment was conducted in Campo Verde - MT (15°45'12"S; 55°22'44"W) for the evaluation of thirteen genotypes whose sowing occurred in March 2012, in an area previously cultivated with soybeans. A delimitation of random blocks was carried out, with four repetitions and arrays of four lines 6,0 m each and spacing of 0,9 m x 0,24 m. Measurement were made, evaluating plant height, head diameter, thousand achene weight, achene yield, oil content and oil yield. The average values of the results were compared using the Duncan test at 5%. Regarding the oil content, the materials SYN 4065, HELIO 358, V60415, SYN 039, V70153, BRS G28 and SRM 822 presented the best results. The genotype SYN 042 stood out in the evaluations of achene yield and oil yield, respectively, with 2671 kg / ha and 1107 kg/ha. The attack of birds and the occurrence of white rot (*Sclerotinia sclerotiorum*) interfered with the yield of the genotypes analyzed.

Key-words: *Helianthus annuus*, oil, off-season

Introdução

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma planta originária das Américas, que possui capacidade de adaptação a diferentes ambientes. Seu cultivo é de grande importância devido à excelente qualidade do óleo extraído das sementes, que pode ser aproveitado para a alimentação humana e animal, bem como para diversos fins industriais. Além disso, pode ser cultivado como planta ornamental ou destinado à produção de biodiesel.

O cultivo de girassol em segunda safra (safriinha) é alternativa para produção de grãos e de óleo, tendo como atrativo um valor de mercado mais alto quando comparado ao óleo de soja para alimentação humana. Além de diminuir ociosidade das indústrias beneficiadoras, otimi-

zar o uso da terra, máquinas e mão-de-obra, favorece a criação e prolongamento de empregos nas regiões produtoras (Leite et al., 2005).

Devido à interação entre genótipo e ambiente presente nas espécies vegetais, torna-se necessária a avaliação contínua de genótipos de girassol. Esta avaliação possibilita selecionar e recomendar genótipos adaptados às áreas de cultivo, permitindo a obtenção de maiores produtividades e retornos econômicos (Porto et al., 2008).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônomo de genótipos de girassol, em ensaio da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol, na safra de 2012, visando indicação para cultivo no Estado de Mato Grosso.

Material e Métodos

Foi instalado experimento na Fazenda Santa Luzia, no município de Campo Verde - MT (15°45'12"S; 55°22'44"W), para avaliação de treze genótipos, com semeadura realizada em março de 2012, em área cultivada anteriormente com soja. Adotou-se delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições e parcelas formadas por quatro linhas de 6,0 m e espaçamento de 0,9 m x 0,25 m, utilizando-se como área útil, as duas linhas centrais. A adubação aplicada foi de 30-80-80 kg ha⁻¹ de NPK e 2,0 kg ha⁻¹ de boro no sulco de semeadura e de 30 kg ha⁻¹ de N em cobertura, aos trinta dias após a semeadura.

A área de condução do experimento foi mantida livre da interferência de plantas daninhas e foram executados os tratamentos fitossanitários necessários. A cada quinze dias foram realizadas avaliações e à época do florescimento, registradas as medidas de altura de plantas e diâmetro dos capítulos. Quando as plantas estavam no estágio R7 (primeira fase de desenvolvimento de aquênios), os capítulos foram cobertos com sacos de tecido do tipo "TNT" para evitar danos por pássaros.

Realizada a colheita, os capítulos foram debulhados manualmente em laboratório e determinados o peso de mil aquênios, o rendimento de aquênios, o teor de óleo e calculado o rendimento de óleo (rendimento de aquênios x teor de óleo). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5%.

Resultados e Discussão

A altura de plantas variou de 147 cm a 204 cm. A média obtida para diâmetro de capítulos foi de 19,3 cm, não havendo diferença significativa para essa característica. Para peso de mil aquênios a média geral foi de 59 g, sendo que o genótipo M734 apresentou o maior valor, 70 g (Tabela 1). De acordo com Castro e Farias (2005), capítulos bem desenvolvidos tendem a ter maior proporção de aquênios grandes e mais pesados, e esses aquênios têm mais tempo para o enchimento, possibilitando maior aporte de nutrientes.

Em teor de óleo, os materiais SYN 039 A, BRS G28 e SEM 822 foram os que apresentaram os melhores resultados, com 45%. O genótipo SYN 042 se destacou nas avaliações de rendimento de aquênios e rendimento de óleo, com respectivamente, 2671 kg/ha e 1107 kg/ha. Os genótipos BRS G30, SYN 045 e SYN 4065 também apresentaram bom desempenho para tais características (Tabela 2).

No decorrer do experimento, o ataque de pássaros e a ocorrência da podridão branca (*Sclerotinia sclerotiorum*) interferiram no rendimento dos genótipos avaliados. Os danos mais graves ocorreram no final do ciclo, afetando o desenvolvimento dos capítulos, reduzindo a produção de aquênios da planta. De acordo com Leite et al. (2005), a podridão branca é considerada a doença mais importante mundialmente para a cultura do girassol, gerando perdas no peso de semente, no número de sementes por capítulo, na produção e na concentração e qualidade do óleo de girassol. Foi verificada redução em rendimento de grãos do genótipo M734, em comparação com resultados de avaliações de anos anteriores na mesma área experimental: de 2854 kg/ha em 2009, 2580 kg/ha em 2010, 3311 kg/ha em 2011 (EMBRAPA SOJA, 2009; EMBRAPA SOJA 2011) para 2082 kg/ha no presente trabalho. Backes et al. (2008) também constataram comprometimento no potencial produtivo da cultura devido à forte incidência da podridão branca.

A maior frequência e maior quantidade de precipitação na região no ano de 2012 (Tabela 3), associada à temperatura amena durante o período de condução do experimento e a presença do inóculo do patógeno na área, podem ter contribuído para a incidência de podridão branca.

Conclusões

Os genótipos SYN 4065, HELIO 358, V60415, SYN 039 A, V70153, BRS G28 e SRM 822 apresentam elevado teor de óleo.

O ataque de pássaros e a ocorrência de podridão branca (*Sclerotinia sclerotiorum*) interferiram no rendimento dos genótipos avaliados.

Referências

BACKES R.L.; SOUZA, M. A.; GALLOTTI, G. J. M. Desempenho de cultivares de girassol em duas épocas de plantio de safrinha no Planalto Norte Catarinense. *Scientia Agrícola*, Curitiba, v.9, n.1, 2008. p. 41-48.

CASTRO, C. e FARIAS, J.R.B. Ecofisiologia do girassol. In: LEITE, R.M.V.B.C.; BRIGHENTI, A.M.; CASTRO, C. Girassol no Brasil. 1. ed. Londrina: Embrapa Soja, 2005. p.163-218.

EMBRAPA SOJA, *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Informes da Avaliação de Genótipos de Girassol 2008/2009 e 2009*. 2009. Disponível em: <http://www.redebiodiesel.com.br/arquivos/download/3.pdf> Acesso em: 26 de junho de 2013.

EMBRAPA SOJA, *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Informes da Avaliação de Genótipos de Girassol 2010/2011 e 2011*. 2011. Disponível em: http://www.cnpso.embrapa.br/download/Doc_3290L.pdf Acesso em: 26 de junho de 2013.

LEITE, R.M.V.B.C.; BRIGHENTI, A.M.; CASTRO, C. (Ed.). *Girassol no Brasil*. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641p.

PORTO, W.S.; CARVALHO, C.G.P.; PINTO, R.J.B.; OLIVEIRA, M.F.; OLIVEIRA, A.C.B. Evaluation of sunflower cultivar for Central Brazil. *Scientia Agrícola*. v.65, p.139-144, 2008.

Tabela 1. Altura de planta, diâmetro de capítulo e peso de mil aquênios de genótipos de girassol do experimento conduzido em Campo Verde - MT, ano de 2012.

Genótipo	Altura de planta (cm)	Diâmetro de capítulo (cm)	Peso de mil aquênios (g)
SYN 042	184 bc ^{2/}	19 a ^{2/}	69 ab ^{2/}
BRS G30	179 bcd	20 a	66 ab
SYN 045	204 a	19 a	67 ab
SYN 4065	181 bcd	19 a	45 d
M734 ^{1/}	178 bcd	19 a	70 a
HELIO 358 ^{1/}	147 g	18 a	52 cd
HLA 06270	181 bcd	18 a	62 abc
SYN 034 A	189 b	20 a	57 bcd
V60415	161 ef	19 a	52 cd
SYN 039 A	171 cde	20 a	56 bcd
V70153	167 def	18 a	57 bcd
BRS G28	156 fg	18 a	57 bcd
SRM 822	167 def	18 a	52 cd
Média Geral	174	19,3	59
C.V. (%) ^{3/}	5,0	7,9	12,9

^{1/} Testemunhas do ensaio. ^{2/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade. ^{3/} C.V. (%): Coeficiente de variação.

Tabela 2. Rendimento de aquênios, teor de óleo e rendimento de óleo de genótipos de girassol do ensaio conduzido em Campo Verde - MT, ano de 2012.

Genótipo	Rendimento de aquênios (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
SYN 042	2671 a ^{2/}	41,5 bc ^{2/}	1107 a ^{2/}
BRS G30	2446 ab	35,6 d	870 abc
SYN 045	2273 abc	39,2 c	889 abc
SYN 4065	2105 abcd	44,0 ab	928 ab
M734 ^{1/}	2082 abcde	39,1 c	814 abcd
HELIO 358 ^{1/}	1878 abcdef	44,0 ab	827 abcd
HLA 06270	1658 bcdef	40,4 c	642 bcd
SYN 034 A	1643 bcdef	41,3 bc	676 bcd
V60415	1606 bcdef	42,1 abc	669 bcd
SYN 039 A	1514 cdef	45,1 a	685 bcd
V70153	1298 def	44,4 ab	581 bcd
BRS G28	1221 e	45,1 a	546 cd
SRM 822	1138 f	45,0 a	511 d
Média Geral	1810	42	750
C.V. (%) ^{3/}	29,1	4,9	27,8

^{1/} Testemunhas do ensaio. ^{2/} Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

^{3/} C.V. (%): Coeficiente de variação.

Tabela 3. Precipitação pluviométrica em Campo Verde - MT, de março a junho de 2012.

Mês/Ano	Valores do decêndio (mm)			
	01-10	11-20	21-31	Total mensal
Março/2012	95	18	82	195,0
Abril/2012	41	78	74	193,0
Maió/2012	0	65	50	115,0
Junho/2012	81	5	94	180,0
Total				683,0