

CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL CULTIVADOS EM CAMPO VERDE – MT, NA SAFRINHA DE 2016

AGRONOMIC CHARACTERISTICS OF SUNFLOWER GENOTYPES CULTIVATED IN CAMPO VERDE - MT, ON OFF-SEASON OF 2016

DAYANA APARECIDA DE FARIA¹, ALUISIO BRÍGIDO BORBA FILHO¹, VICTOR ARLINDO TAVEIRA DE MATOS², ÉLITON ALVES DE CARVALHO², CLÁUDIO GUILHERME PORTELA DE CARVALHO³

¹ Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Cuiabá, Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367, Bairro Boa Esperança, 78060-900, Cuiabá - MT. e-mail: borba-filho@terra.com.br; ² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus São Vicente, Rodovia BR-364, Km 329, s/n, 78106-970, Campo Verde - MT; ³ Embrapa Soja, Caixa Postal 231, 86001-970, Londrina - PR

Resumo

O girassol é uma oleaginosa que apresenta características favoráveis de cultivo e versatilidade de utilização. Entretanto, tem sido verificadas diferenças no desempenho de genótipos em função de condições edafoclimáticas locais. Nesse sentido, objetivou-se avaliar características agronômicas de genótipos de girassol, para recomendação de cultivo no estado de Mato Grosso. Foi realizado experimento em Campo Verde - MT, empregando-se delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. Foram realizadas avaliações de altura de planta, peso de mil aquênios, rendimento de aquênios, teor de óleo e rendimento de óleo. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5%. O genótipo SYN 045 apresentou o porte mais elevado e alcançou o maior rendimento de aquênios. A média geral para peso de mil aquênios dos genótipos avaliados foi de 61 g. Os genótipos BRS G48, SYN 045, BRS G47 e BRS G35 apresentaram teor de óleo acima de 40%. Os híbridos BRS G48 e BRS G47 geraram elevado rendimento de aquênios e de óleo. O genótipo SYN 045 demonstrou melhor desempenho em todas as características avaliadas para cultivo em Mato Grosso.

Palavras-chave: aquênios, *Helianthus annuus* L., rendimento de óleo

Abstract

Sunflower is an oleaginous that presents favorable characteristics of cultivation and versatility of use. However, it has been observed differences in the performance of genotypes, according to local edaphoclimatic conditions. In this sense, the objective was to evaluate agronomic characteristics of sunflower genotypes, for recommendation of cultivation in the state of Mato Grosso. The experiment was carried out in Campo Verde - MT, using a randomized block design with four replications. Plant height, weight of one thousand achenes, yield of achenes, oil content and oil yield were

evaluated. The results were submitted to analysis of variance and means were compared by Duncan test at 5% significance level. The genotype SYN 045 presented the highest size and achieved the highest yield of achenes. The overall mean of weight of one thousand achenes in the evaluated genotypes was 61 g. The genotypes BRS G48, SYN 045, BRS G47 and BRS G35 presented oil content above 40%. The hybrids BRS G48 and BRS G47 showed high yields of achenes and oil. The SYN 045 genotype showed better performance in all traits evaluated for cultivation in Mato Grosso.

Key-words: achenes, *Helianthus annuus* L., oil yield

Introdução

O girassol é uma planta que possui boa resistência à seca e adaptação a diferentes condições edafoclimáticas, características que favorecem a sua inclusão em sistemas de rotação e sucessão de culturas. A planta pode ser aproveitada na alimentação humana ou animal, no segmento ornamental e na indústria de biodiesel. Destaca-se que constitui um dos óleos vegetais de melhor qualidade nutricional e organoléptica do mundo (Castro et al., 1997; Lira et al., 2011).

Apesar das vantagens de seu cultivo, devido à interação genótipo x ambiente pode haver diferença no desempenho de cultivares de acordo com o local de cultivo. Além disso, a maioria das cultivares de girassol utilizadas ou em lançamento foram desenvolvidas em outros países, com características de solo e clima diferentes (Porto et al., 2008; Porto et al., 2009). Nesse sentido, torna-se importante a obtenção de informações agronômicas sobre os genótipos de girassol disponíveis no mercado, visando possibilitar a recomendação de materiais mais adaptados às regiões produtoras.

Assim, objetivou-se com o presente trabalho avaliar as características agronômicas de ge-

nótipos de girassol cultivados na safrinha de 2016, no município de Campo Verde – MT, para identificação de materiais genéticos com potencial de cultivo no estado de Mato Grosso.

Material e Métodos

Foi realizado ensaio no município de Campo Verde - MT, na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus São Vicente, estando inserido na Rede de Ensaio de Avaliação de Genótipos de Girassol. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, para avaliação de seis genótipos de girassol na safrinha de 2016. As parcelas foram formadas por quatro linhas de 6,0 m, com espaçamento de 0,7 m x 0,3 m, sendo considerados 6,3 m² como área útil.

O solo da área experimental é classificado como latossolo vermelho-amarelo e teve como cultura antecessora o feijão. Para adubação de semeadura foram utilizados 571 kg ha⁻¹ de NPK (04-14-08) e 2,0 kg ha⁻¹ de boro, e passados trinta dias foi efetuada a adubação de cobertura, com 82 kg ha⁻¹ de ureia e 68 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio. Durante a condução do ensaio foram executados os tratos fitossanitários necessários.

À época do florescimento foram registradas as medidas de altura de plantas e no estádio R7, os capítulos das plantas foram cobertos com sacos de tecido do tipo “TNT” para evitar danos por pássaros. Após a colheita, os capítulos foram debulhados manualmente, retiradas as impurezas e definidos o peso de mil aquênios e do total de aquênios. Uma amostra de cada parcela foi encaminhada para determinação do teor de óleo e em seguida, foi calculado o rendimento de óleo (rendimento de aquênios x teor de óleo). Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5%.

Resultados e Discussão

Para altura de planta, as medidas variaram de 177 a 211 cm, sendo que o híbrido SYN 045 que apresentou o porte mais elevado alcançou o maior rendimento de aquênios, e a variedade BRS G35 demonstrou menor altura de planta e menor rendimento (Tabela 1). De acordo com Ivanoff et al. (2010) a altura da planta é um reflexo das condições nutricionais no período de alongamento do caule, sendo que a resposta da cultivar pode mostrar a eficiência da planta

quanto às condições de cultivo, podendo estar positivamente correlacionada com as características de produção (Tomich et al., 2003).

Quanto ao peso de mil aquênios a média geral dos genótipos avaliados foi de 61 g (Tabela 1), superior a resultados obtidos por outros autores trabalhando com a cultura (Capone et al., 2011; Oliveira et al., 2014; Silva et al., 2007). Tem sido reforçada a importância da determinação do peso de mil aquênios, uma vez que variações no rendimento de girassol podem ocorrer devido ao número e ao peso de aquênios (Solasi e Mundstock, 1992). Adicionalmente, Pivetta et al. (2012) estudando a relação entre parâmetros produtivos e qualitativos de híbridos de girassol concluíram que a seleção de materiais a partir dos componentes de produção como esta, pode gerar escolha de materiais promissores. O maior rendimento de aquênios no presente trabalho foi obtido do híbrido SYN 045 e o menor, da variedade BRS G35, com 3316 kg ha⁻¹ e 2347 kg ha⁻¹, respectivamente (Tabela 1).

Quanto ao teor de óleo, os genótipos BRS G48, SYN 045, BRS G47 e BRS G35 apresentaram níveis acima de 40% (Tabela 1), considerado elevado para a cultura (Nunes et al. 2013). No rendimento de óleo, parâmetro importante para indústrias que realizam o beneficiamento do óleo de girassol, os genótipos SYN 045, BRS G48 e BRS G47 foram superiores. Corroborando com os resultados obtidos no presente trabalho, o genótipo SYN 045 tem se destacado em pesquisas realizadas no Brasil, sobretudo nas características de rendimento de aquênios e de óleo (Birck et al., 2016; Dalchiavon et al., 2016).

Conclusão

Os genótipos SYN 045, BRS G48 e BRS G47 possuem características agrônômicas que proporcionam elevados rendimentos, constituindo opções para cultivo em Mato Grosso.

Referências

- BIRCK, M.; DALCHIAVON, F. C.; STASIAK, D.; LOCCA, A. F. S.; HIOLANDA, R.; CARVALHO, C. G. P. Performance of sunflower cultivars at different seeding periods in central Brazil. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 41, n. 1, p. 42-51, 2016.
- CAPONE, A.; BARROS, H. B.; SANTOS, E. R.; SANTOS, A. F.; FERRAZ, E. C.; FIDELIS, R. R. Épocas de semeadura de girassol safrinha após milho, em plantio direto no cerrado tocantinense. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 6, n. 3, p. 460-466, 2011.
- CASTRO, C. de; CASTIGLIONI, V. B. R.; BALLA, A. **A cultura do girassol: tecnologia de produção**. 2a. ed. rev. aum. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1997. 20p. (EMBRAPA-CNPSo. Documentos, 67).
- DALCHIAVON, F. C.; CARVALHO, C. G. P.; AMABILE, R. F.; GODINHO, V. P. C.; RAMOS, N. P.; ANSELMO, J. L. Características agronômicas e suas correlações em híbridos de girassol adaptados à segunda safra. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 11, p. 1806-1812, 2016.
- IVANOFF, M. E. A.; UCHÔA, S. C. P.; ALVES, J. M. A.; SMIDERLE, O. J.; SEDIYAMA, T. Formas de aplicação de nitrogênio em três cultivares de girassol na savana de Roraima. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 41, n. 3, p. 319-325, 2010.
- LIRA, M. A.; CARVALHO, H. W. L. de; CHAGAS, M. C. M. das; BRISTOT, G.; DANTAS, J. A.; LIMA, J. M. P. de. **Avaliação das potencialidades da cultura do girassol, como alternativa de cultivo no semiárido nordestino**. Natal: EMPARN, 2011. 43p. (EMPARN. Documentos, 40).
- NUNES, B. T.; PILON, A.; FLUMINHAN, A. Avaliação do desempenho agrônômico de genótipos de girassol (*Helianthus annuus* L.) cultivados na Região Oeste Paulista e análise do rendimento de óleo, matéria seca e proteína bruta. **IX Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 9, n. 1, p. 150-165, 2013.
- OLIVEIRA, C. R.; OLIVEIRA, J. L.; BARBOSA, F. R.; DARIO, A. S.; MOURA, S. G.; BARROS, H. B. Efeito do nitrogênio em cobertura na produtividade de girassol, no Estado do Tocantins. **Científica**, v. 42, n. 3, p. 233-241, 2014.
- PIVETTA, L. G.; GUIMARÃES, V. F.; FIOREZE, S. L.; PIVETTA, L. A.; CASTOLDI, G. Avaliação de híbridos de girassol e relação entre parâmetros produtivos e qualitativos. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 43, n. 3, p. 61-68, 2012.
- PORTO, W. S.; CARVALHO, C. G. P. de; PINTO, R. J. B.; OLIVEIRA, M. F. de; OLIVEIRA, A. C. B. de. Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de girassol para a região subtropical do Brasil. **Ciência Rural**, v. 39, n. 9, p. 2452-2459, 2009.
- PORTO, W. S.; CARVALHO, C. G. P. de; PINTO, R. J. B.; OLIVEIRA, M. F. de; OLIVEIRA, A. C. B. de. Evaluation of sunflower cultivars for central Brazil. **Scientia Agricola**, v. 65, n. 2, p. 139-144, 2008.
- SILVA, M. de L. O.; FARIA, M. A.; MORAIS, A. R.; ANDRADE, G. P.; LIMA, E. M. de C. Crescimento e produtividade do girassol cultivado na entressafra com diferentes lâminas de água. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 11, n. 5, p. 482-488, 2007.
- SOLASI, A. D.; MUNDSTOCK, C. M. Épocas de semeadura e características do capítulo de cultivares de girassol. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 27, n. 6, p. 873-879, 1992.
- TOMICH, T. R.; RODRIGUES, J. A. S.; GONÇALVES, L. C.; TOMICH, R. G. P.; CARVALHO, A. U. Potencial forrageiro de cultivares de girassol produzidos na safrinha para ensilagem. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 55, n. 6, p. 756-762, 2003.

Tabela 1. Características agronômicas de genótipos de girassol cultivados na safrinha de 2016, em Campo Verde - MT.

| Genótipo | Altura de planta (cm) | Peso de mil aquênios (g) | Rendimento de aquênios (kg ha ⁻¹) | Teor de óleo (%) | Rendimento de óleo (kg ha ⁻¹) |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|---|------------------|---|
| SYN 045 ^{1/} | 211 a ^{4/} | 68 a | 3316 a | 45,7 ab | 1513 a |
| MULTISSOL ^{2/} | 194 b | 66 a | 2893 ab | 39,4 c | 1134 b |
| BRS G48 ^{1/} | 207 ab | 49 b | 2833 ab | 47,7 a | 1353 ab |
| BRS G47 ^{1/} | 193 b | 52 b | 2821 ab | 45,3 b | 1282 ab |
| M734 ^{1/} | 200 ab | 70 a | 2668 ab | 39,8 c | 1061 b |
| BRS G35 ^{2/} | 177 c | 63 a | 2347 b | 44,5 b | 1042 b |
| Média Geral | 197 | 61 | 2813 | 43,7 | 1231 |
| C.V. (%) ^{3/} | 4,7 | 9,0 | 18,7 | 3,1 | 18,3 |

¹ híbrido; ² variedade; ³ C.V. (%): coeficiente de variação; ⁴ Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade. Testemunhas do ensaio: SYN 045 e M734.