



AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE HÍBRIDOS DE SORGO GRANÍFERO NA SAFRINHA 2014 EM JATAÍ-GO

Estevão Ferreira de Almeida¹, José Hortêncio Mota¹, Cicero Bezerra de Menezes², Jony Eishi Yuri³, Geraldo Milanez de Resende³

¹ Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí. Cx Postal 3, 75801-615, Jataí - GO, estevao_agro@hotmail.com; hortenciomota@ufg.br

² Embrapa Milho e Sorgo, Cx. Postal 285, 35701-970, Sete Lagoas– MG, cicero.menezes@embrapa.br

³ Embrapa Semiárido, Cx. Postal 23, 56302-970, Petrolina – PE, jony.yuri@embrapa.br; geraldomilanez@embrapa.br

Resumo- O trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade de híbridos de sorgo granífero nas condições edafoclimáticas de Jataí-GO. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com 3 repetições e 25 tratamentos, sendo 22 híbridos simples, pré-comerciais, oriundos do Núcleo de Recursos Genéticos e Desenvolvimento de Cultivares da Embrapa Milho e Sorgo (1167093, 1105653, 1099034, 1167048, 1236011, 1099044, 1168092, 1237030, 1169074, 1096019, 0729033, 1167053, 0843009, 1168093, 1238020, 1236020, 1170017, 1105661, 1169054, 1169092, 1167017 e 1167092) e três híbridos comerciais (1G244, DKB 550 e BRS 330). As características avaliadas foram: dias entre a semeadura e o emborrachamento massa de mil grãos e rendimento de grãos. Não houve diferença estatística para as características emborrachamento. Para a massa de mil grãos e produtividade verificou-se que os materiais mais produtivos foram: 1238020, 1169092, 1G244, 843009, 1236020, 1099034, 1167053, BRS330, 1105661, 1099044, 1105653, 1167017, 729033 e 1167093.

Palavras-chave: *Sorghum bicolor* L. Moench, produtividade, variedades

Área do Conhecimento: Engenharia Agrônoma

Introdução

O sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) é um cereal originário da África, pertencente à família Poaceae, gênero *Sorghum*. É uma cultura que conseguiu se adaptar bem a algumas regiões brasileiras, tornando-se o quinto cereal de maior produção no mundo e o quarto no ranking de produção do país (FAO, 2014). No Brasil, sua utilização é destinada para a alimentação humana e animal, suprimindo cerca de 10% a 20% da necessidade de cereais do país (Embrapa Milho e Sorgo, 2002) e substituindo o milho na confecção de rações animais, não se diferindo em termos nutricionais (GARCIA et al., 2005), mas com a vantagem de ser mais barato em relação ao milho.

Uma das vantagens desta cultura é a possibilidade da mecanização desde a semeadura até a colheita (PALE et al., 2003). Trata-se de uma cultura que exige baixa precipitação podendo ser cultivada em regiões que apresentem estresse hídrico durante seu desenvolvimento. Após a colheita do sorgo a palhada que fica no campo auxilia no controle de ervas daninhas (SOUZA et al., 1999), agindo como uma barreira física e alelopática, o que pode proporcionar menor

infestação de plantas daninhas, na safra seguinte, reduzindo assim o consumo de herbicidas.

No Brasil, são cultivados quatro tipos de sorgo: granífero, forrageiro, sacarino e vassoura, sendo que o tipo granífero, possui maior área cultivada, por ser o mais viável economicamente (RUAS et al., 1988; TESINI, 2003). As cultivares graníferas, presentes no mercado, diferem entre si quanto ao rendimento de grãos, ciclo vegetativo e outras características agrônomicas (SILVA et al., 2009). A escolha da cultivar adequada às características de cada região e o manejo correto da cultura são fatores cruciais para o aumento na produtividade.

O objetivo do trabalho foi o de avaliar o número de dias entre a semeadura e o emborrachamento, a massa de mil grãos e o rendimento de grãos de 25 cultivares de sorgo granífero no período de safrinha em Jataí-GO.

Metodologia

O experimento foi conduzido na safrinha 2014, no campo experimental da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, com altitude variando entre 700 e 1100 m, e coordenadas 17°52'33"S e 51°43'17"O.

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw - tropical de savana e megatérmico com estações seca e chuvosa definidas. A temperatura média anual é de 23,7°C e a precipitação anual média de 1644,9 mm (INMET, 2013).

O solo predominante na área experimental é um Latossolo Vermelho distroférrico. Foi realizada a análise química do solo, com amostragem na camada de 0 a 20 cm. O resultado da amostra foi: pH = 5,83 em CaCl₂; P = 10,7 mg dm⁻³; K = 64 mg dm⁻³; Ca²⁺ = 3,52 cmolc dm⁻³; Mg²⁺ = 1,21 cmolc dm⁻³; Al³⁺ = 0,1 cmolc dm⁻³; H + Al = 9,56 cmolc dm⁻³.

A área de instalação do experimento foi ocupada com o cultivo de soja na safra de verão, com sucessão do sorgo na safrinha, utilizando o sistema de plantio direto.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com 3 repetições. As parcelas foram compostas por 4 linhas de 5 m, espaçadas 0,45 m entre si. A área útil para avaliação das parcelas e coleta de dados foi obtida utilizando apenas as duas linhas centrais.

Avaliaram-se 25 híbridos de sorgo granífero, sendo 22 híbridos simples, pré-comerciais, oriundos do Núcleo de Recursos Genéticos e Desenvolvimento de Cultivares da Embrapa Milho e Sorgo (1167093, 1105653, 1099034, 1167048, 1236011, 1099044, 1168092, 1237030, 1169074, 1096019, 0729033, 1167053, 0843009, 1168093, 1238020, 1236020, 1170017, 1105661, 1169054, 1169092, 1167017 e 1167092) e três híbridos comerciais (1G244, DKB 550 e BRS 330). Para garantir a homogeneidade dos espaçamentos utilizou-se a semeadora para tracejar as linhas de semeadura, realizando a semeadura manual, no dia 20 de março de 2014.

Na semeadura foram aplicados 310 kg ha⁻¹ do fertilizante 06-30-06 (N-P-K) e para adubação de cobertura 115 kg ha⁻¹ de uréia, 30 dias após o plantio.

Para o controle de plantas daninhas, realizou-se uma aplicação de glifosato (i.a. de 360 g L⁻¹) 40 dias após a semeadura, utilizando bomba costal com auxílio de chapéu de Napoleão, para evitar o contato do produto com a planta.

Realizou-se a colheita manual 115 dias após a semeadura, retirando as panículas presentes na área útil das parcelas (duas fileiras centrais).

As características avaliadas foram: dias entre a semeadura e o emborrachamento (emissão de panículas, em 50% das plantas); massa de mil grãos e rendimento de grãos.

Para a comparação de resultados foi utilizada a análise de variância pelo teste F, comparando as

médias obtidas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. As análises foram feitas com o auxílio do programa computacional SISVAR 5.1 (FERREIRA 2011).

Resultados

Não houve diferença estatística para a característica emborrachamento (dias). Houve diferença significativa entre os híbridos para as características massa de mil grãos (gramas) e rendimento (t ha⁻¹) (Tabela 1).

Tabela 1. Valores médios do número de dias até o emborrachamento (Emb.), massa de mil grãos (Massa) e rendimento de grãos (Rend.) de híbridos de sorgo cultivados na safrinha em Jataí-GO.

Híbrido	Emb. (dias)	Massa (g)	Rend. (t ha ⁻¹)
1096019	50 a	15,35 b	2,97 b
1168093	52 a	16,14 b	3,68 b
1170017	52 a	18,42 a	3,33 b
1169092	53 a	16,03 b	4,77 a
1099044	53 a	17,94 a	3,97 a
1105653	53 a	15,47 b	3,97 a
1105661	53 a	16,43 b	4,02 a
1167017	53 a	18,35 a	3,89 a
1G244	53 a	14,79 a	4,70 a
1167053	54 a	16,31 b	4,18 a
1236020	54 a	15,12 b	4,24 a
BRS330	54 a	14,35 b	4,03 a
843009	54 a	15,10 b	4,33 a
729033	54 a	15,73 b	3,82 a
1236011	54 a	15,54 b	3,07 b
1168092	54 a	16,03 b	3,27 b
1238020	54 a	16,25 b	4,77 a
1167048	55 a	15,11 b	3,52 b
1167093	55 a	15,97 b	3,77 a
1099034	55 a	16,67 b	4,23 a
1237030	55 a	18,95 a	2,82 a
1169054	55 a	14,38 b	3,32 b
1167092	57 a	15,54 b	3,59 b
DKB550	57 a	19,08 a	3,43 b
Média	54	16,02	3,78
CV %	4,13	11,60	15,68

*Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si, nas colunas, pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Discussão

Verificou-se que para a característica emborrachamento não houve diferença significativa entre os híbridos, sendo que os mesmos apresentaram início do emborrachamento aos 54 dias após a semeadura. Este comportamento pode estar relacionado com as condições climáticas favoráveis ao cultivo do sorgo na safrinha do sudoeste goiano. Belvilaqua et al. (2014) também não observaram diferença significativa para a característica emborrachamento para diferentes híbridos na safrinha na região de Jataí. Essa característica é importante, pois quanto mais rápido for o emborrachamento mais rápido será o florescimento, conseqüentemente mais precoce será o híbrido, minimizando a perda de produtividade devido aos riscos causados por um provável veranico. Segundo Silva et al. (2009) a colheita antecipada na época da safrinha permite maior flexibilidade nas negociações dos grãos, possibilitando maior lucratividade.

Para a massa de mil grãos, observou-se a divisão em dois grupos, com uma média de 16,02 gramas. Os híbridos DKB550, 1237030, 1170017, 1167017 e 1099044 obtiveram as maiores massas. Em geral, os resultados obtidos são inferiores aos obtidos por Heckler (2002), com massa média de mil grãos de 27,4 g, com diversas cultivares de sorgo cultivadas em Mato Grosso do Sul, e se aproximou aos resultados de Silva et al. (2009) que obtiveram média de 17,97 g em experimentos conduzidos no sudoeste goiano.

Considerando os 25 híbridos avaliados, o rendimento médio foi de 3,78 t ha⁻¹. Os resultados obtidos são considerados satisfatórios quando comparados à média regional de produção de sorgo que, segundo dados da CONAB (2015) na safra 2013/2014, obteve média de 2,71 t ha⁻¹.

A produtividade obtida pelos híbridos (Tabela 1) pode estar ligada tanto ao melhoramento genético dos mesmos quanto a maior adaptabilidade das cultivares a região. Estes resultados permitem orientar o melhorista na seleção dos materiais de sorgo mais adaptados a região. Segundo Santos et al. (2005), nas condições de safrinha é safra possível obter produtividade de 7 t ha⁻¹ e 10 t ha⁻¹ de sorgo, respectivamente.

Conclusão

Para a característica emborrachamento não houve diferença entre os 25 híbridos de sorgo.

Para a massa de mil grãos e produtividade houve a formação de dois grupos. Sendo que os híbridos mais produtivos foram: 1238020, 1169092, 1G244, 843009, 1236020, 1099034, 1167053,

BRS330, 1105661, 1099044, 1105653, 1167017, 729033, 1167093.

Referências

- BEVILAQUA L. K. A.; MOTA, J. H.; MENEZES, C. B.; LIMA, L. A. Desempenho agrônomo de híbridos de sorgo granífero em Jataí-GO. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, XXX. 2014. **Anais...** Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/992582/1/Desempenhoagronomico.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

- CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira: grãos safra 2014/2015 – décimo primeiro levantamento**. Brasília: CONAB, 2015. 101p. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_08_18_10_30_18_boletim_graos_agosto_2015.pdf> Acesso em: 25 set. 2015.

- FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Faostat**. 2014. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/download/T/TP/E>>. Acesso em: 02 ago. 2015.

- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistic analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

- GARCIA, R. G.; MENDES, A. A.; COSTA, C.; PAZ, I. C. L. A.; TAKAHASHI, S. E.; PELÍCIA, K. P.; KOMIYAMA, C. M.; QUINTEIRO R. R. Desempenho e qualidade da carne de frangos de corte alimentados com diferentes níveis de sorgo em substituição ao milho. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 57, p. 634-643, 2005.

- INMET - INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **BDMEP - Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa: Série Histórica - Dados Diários de 01/01/1982 a 31/12/2012 Estação: 83464 - Jataí - GO**. 2013. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>>. Acesso em: 11 ago. 2014.

- RUAS, D. G. G., GARCIA, J. C., TEIXEIRA, N. M. Origem e importância do sorgo para o Brasil. In: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. **Recomendações para o cultivo do**



sorgo. Sete Lagoas: EMBRAPA, 1988. p.7-11 (Circular Técnica, 1).

- SANTOS, F. G. **Cultivares de sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. 3p. (Comunicado Técnico, 77).

- SILVA, A. G.; BARROS, S. A.; SILVA, L. H. C. P.; MORAES, E. B.; PIRES, R.; TEIXEIRA, R. Avaliação de cultivares de sorgo granífero na safrinha o sudoeste do Estado de Goiás. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 39, n. 2, p. 168-174, 2009.

- SILVA, A. G.; BARROS, A. S.; SILVA, L. H. C. P.; MORÃES, E. B.; PIRES, R.; TEIXEIRA, I. R. Avaliação de cultivares de sorgo granífero na safrinha no sudoeste do Estado de Goiás. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 39, p. 168-174, 2009.

- SOUZA, C. N.; SOUZA, I. F.; PASQUAL, M. Extração e ação do sorgoleone sobre o crescimento das plantas. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 23, n. 2, p. 331-338, 1999.

- TESINI, J. R. **Desempenho produtivo aos 21 dias de corte submetidos a dietas formuladas com grãos de sorgo de diferentes cultivares**. 2003. 21f. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.