

Desempenho Produtivo de Híbridos de Sorgo Granífero em Nova Porteirinha-MG

Alice Lagoeiro de Abreu¹, Cicero Beserra de Menezes², Arley Figueiredo Portugal⁴, Karla Jorge da Silva¹, Crislene Vieira dos Santos¹, Pedro César de Oliveira Ribeiro¹, Alexandre Gonçalves Ferreira¹, Camila Simão Mourão³, Vander Fillipe de Souza⁵, Fernando Moreira Sena¹, Alexandre Fernandes Cardinali¹, Robert Eugene Schaffert².

RESUMO

O sorgo granífero é uma das culturas que vêm apresentando um aumento significativo de produtividade e área plantada no Brasil. Diante disso, são conduzidos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) para avaliação de híbridos, visando a obtenção de ganhos produtivos e rendimento estável. O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento de grãos de 25 híbridos de sorgo granífero, sendo 21 deles híbridos experimentais e 4 comerciais, como testemunhas (BRS 332, BRS 330, BRS 304 e AG 1040). Para o estudo, foi conduzido um experimento na Estação experimental da Embrapa Milho e Sorgo, em Nova Porteirinha-MG. Foram avaliadas as características de índice de colheita de panículas (ICP) e rendimento de grãos (PROD). Para a avaliação estatística foram utilizados os recursos computacionais do programa GENES (Cruz, 2001) e realizadas as análises de variância e teste F, e o teste de SCOTT & KNOTT (1974), para comparações múltiplas de médias. Houve diferenças significativas entre os híbridos para a produção de grãos, mostrando haver variabilidade entre eles. Os coeficientes de variações (CV) para as características avaliadas ficaram dentro dos padrões sendo considerados baixos para produção de grãos e ICP.

Introdução

A crescente demanda por grãos no mundo, associada ao substancial incremento genético dos híbridos, tem alavancado, a cada ano, a área plantada e a produtividade da cultura do sorgo, no Brasil. Nos últimos anos o cereal que apresentou maior incremento médio em produtividade, decorrente da melhoria genética foi sem dúvida nenhuma, o sorgo granífero que atrai, a cada ano, mais agricultores empresariais buscando a sua boa rentabilidade no sistema produtivo (Figueiredo, 2007). O sorgo tem sido uma excelente opção para produção de grãos e forragem em todas as situações em que o déficit hídrico e as condições de baixa fertilidade dos solos oferecem maiores riscos para outras culturas, notadamente o milho. Do ponto de vista de mercado, o cultivo de sorgo em sucessão à culturas de verão tem contribuído para a oferta sustentável de alimentos de boa qualidade para alimentação animal e de baixo custo, tanto para pecuaristas como para a agroindústria de rações. Atualmente, em toda a região produtora de grãos de sorgo do Brasil Central, o produto tem liquidez para o agricultor e grande vantagem comparativa para a indústria, que, cada vez mais, procura alternativas para compor suas rações com qualidade e menor custo (Rodrigues, 2011). O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento de grãos de 25 híbridos de sorgo granífero na região Norte de Minas Gerais.

Material e Métodos

O ensaio foi realizado no ano de 2012, em Nova Porteirinha, que está localizada na região Norte de Minas Gerais, 15°48'10" de latitude Sul e 43°18'03" de longitude Oeste e apresenta clima semiárido com chuvas irregulares. Foram utilizados 25 híbridos de sorgo graníferos (21 desenvolvidos pelo programa de melhoramento genético da Embrapa Milho e Sorgo e 4 híbridos comerciais BRS 332, BRS 330, BRS 304 e AG 1040).

O ensaio foi instalado utilizando o delineamento de blocos casualizados, com três repetições e parcelas de quatro linhas de 5 m de comprimento, com espaçamento de 0,5 m entre linhas, conservando-se dez plantas por metro de sulco após desbaste. Apenas as duas fileiras centrais foram utilizadas como parcela útil. A adubação de plantio consistiu da aplicação de 350 Kg.ha⁻¹ da formulação 8-28-16 (N-P-K) e para a adubação de cobertura foi utilizada a dose de 160 Kg.ha⁻¹ da formulação 20-00-20 (N-P-K), 30 dias após o plantio. Na semeadura foi feita uma aplicação de herbicida pós-emergente (Atrásina), na dosagem de 3 l/

ha⁻¹. Os demais tratos culturais foram realizados de acordo com as recomendações para a cultura do sorgo para a região.

Foram avaliadas as características de rendimento de grãos (PROD), a partir da colheita de todas as plantas das parcelas consideradas como área útil, e em seguida trilhadas e pesadas. Foi realizada a umidade para o cálculo de correção do peso desses grãos (13%), a qual foi extrapolada para quilogramas por hectare. E índice de colheita de panícula (ICP), que é a relação de peso de panículas e produção de grãos (PROD). Para cada característica, foram realizadas análise de variância e teste F, com o auxílio do programa GENES (Cruz, 2001). Para o agrupamento de médias dos genótipos, foi utilizado o teste de SCOTT & KNOTT (1974).

Resultados e Discussão

De acordo com os resultados das análises de variância apresentado na Tabela 1, houve diferenças significativas entre os híbridos para a produção de grãos, havendo variabilidade entre eles. Os coeficientes de variação (CV) para as características avaliadas ficaram dentro dos padrões, sendo considerados baixos para produção de grãos e ICP. Normalmente, o CV para produção costuma ser mais elevado do que outras características por ser esta de natureza genética complexa, influenciada pelo ambiente e sob controle poligênico. A média geral do ensaio foi bastante elevada 4.489,38 kg ha⁻¹, ficando bem acima da média nacional que é de 2.800 kg ha⁻¹, o que demonstra o potencial produtivo dos híbridos avaliados.

Tabela 1. Resumo da análise de variância com os respectivos quadrados médios e graus de liberdade (GL) e estimativas de coeficientes de variação (CV) e das médias para as características de Produção de Grãos (PROD) e ICP, para 25 híbridos de sorgo granífero avaliados em Nova Portirinha, 2012.

FV	GL	Quadrado Médio	
		PROD (kg ha ⁻¹)	ICP
Blocos	2	3348101	0,0014
Híbridos	24	5054983**	0,0026 ^{NS}
Resíduos	48	560634	0,0024
Média		4.489,38	0,81
CV (%)		16,68	6,02

** e *: significativo a 1 e 5% de probabilidade respectivamente pelo teste F, ns: não-significativo pelo teste F

Na Figura 1 foram apresentados as médias de Produção de Grãos analisadas pelo Teste de Scott Knott, 5% de probabilidade. Foi observado a formação de cinco grupos de médias, sendo que o híbrido 10102063 obteve maior produção grãos (kg . ha⁻¹) em relação aos demais híbridos avaliados, obtendo um resultado 2 vezes maior que a média nacional. O ICP por não apresentar diferença significativa, não foi uma característica importante como critério de competição entre os híbridos.

Os híbridos 1105653 e 1167026 foram classificados juntamente com o híbrido comercial AG 1040 com o grupo que teve a menor produtividade. Pela classificação os quatro melhores grupos apresentaram média superior a média nacional. Tais híbridos que apresentaram melhor desempenho têm a possibilidade de serem lançados como híbridos comerciais, mas principalmente o 10102063 que se destacou dos demais.

¹Médias seguidas de mesma letra, não diferem significativamente pelo teste de Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Figura 1. Médias da Produtividade de Grãos (PROD), de 25 híbridos de sorgo granífero avaliados em Nova Porteirinha, 2012.

Agradecimentos

À Embrapa Milho e Sorgo e à FAPEMIG pelo apoio na realização e divulgação dos resultados.

Referências

- Cruz C D (2006). Programa Genes - **Estatística experimental e matrizes**. Viçosa, MG: UFV, 285 p.
- Figueiredo, A. **Perspectivas da cultura de sorgo**. Newsletter Monsanto em Campo, v. 3, n. 16, jul. 2007. Disponível em:
http://www.monsanto.com.br/monsanto/brasil/newsletter/cientistas/16_2007Julho/08agricultura.asp
Acesso em: 15 Maio. 2013.
- Rodrigues.J.A.S. **Sorgo: opção rentável para a safrinha**. Disponível em: <http://www.grupocultivar.com.br/site/content/artigos/artigos.php?id=790>. Acesso em: 13 Maio. 2013.
- Scott A.J. and Knott M.A.A. (1974). **Cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance**. Biometrics, Raleigh, v. 30, n. 3, p. 507-512.