

Avaliação de Híbridos de Sorgo Granífero na Safrinha em Sete Lagoas-MG

Alexandre Gonçalves Ferreira¹, Cícero Beserra de Menezes², Karla Jorge da Silva¹, Crislene Vieira dos Santos¹, Luiz Carlos de Andrade¹, Alice Lagoeiro de Abreu¹, Pedro César de Oliveira Ribeiro¹, Mateus Saturnino Oliveira¹, Flávio Dessaune Tardin², Robert Eugene Schaffert²

Resumo

O sorgo é o quinto cereal mais plantado no mundo, ultrapassado somente pelo trigo, arroz, milho e cevada, sendo cultivado em várias regiões tropicais e subtropicais do mundo. 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, assim, contribuindo 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. O objetivo do presente trabalho foi avaliar híbridos de sorgo em período de safrinha em Sete Lagoas -MG. Foram avaliados 35 híbridos de sorgo granífero, sendo 33 híbridos experimentais e dois híbridos comerciais como testemunhas (BRS310, IG282) O ensaio foi instalado utilizando o delineamento de blocos casuais, com duas repetições e parcelas de duas linhas de 5m de comprimento, com espaçamento de 0,5 m entre linhas. Foram avaliadas as características Florescimento, Altura de Plantas e Produção de Grãos. De forma geral a produtividade de grãos ficou abaixo da média nacional. Os dois híbridos experimentais mais produtivos 1124051 e 1124053, apresentaram altura de planta acima do ideal para o mercado nacional. Nenhum outro híbrido superou a testemunha comercial IG282.

Introdução

O Sorgo (*Sorghum bicolor*) é cultivado em 40 milhões de hectares, em 105 países na África, Ásia, Oceania e Américas. Os maiores produtores mundiais são os EUA, Índia, México, Nigéria, Sudão, Etiópia, Austrália, Brasil, Argentina e China. Este é o quinto cereal mais plantado no mundo, ultrapassado somente pelo trigo, arroz, milho e cevada, sendo cultivado em várias regiões tropicais e subtropicais do mundo. No entanto, o sorgo possui características adaptativas para cultivo em áreas marginais bem superiores a destes outros cereais (FAO, 2009).

Atualmente, a cultura tem apresentado grande crescimento principalmente, em plantios de sucessão a culturas de verão, com destaque para os Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e região do Triângulo Mineiro. No Brasil, a área cultivada de sorgo apresentou expressiva expansão nos últimos anos, atingindo em 2010/2011 uma área plantada de dois milhões de hectares. O resultado obtido para a produção de sorgo granífero na safra brasileira de 2010/2011 foi de aproximadamente 2,4 milhões de toneladas. A produtividade média nacional também subiu para 2.400 kg ha⁻¹, calculada para uma área explorada de 1,036 milhões de hectares (APPS, 2011).

A identificação de cultivares de sorgo mais adaptados a cada região torna-se essencial à medida que a cultura se expande para plantio em épocas de safrinha, que é uma época de final de verão, ou seja, final das chuvas nos meses de janeiro a março. Para plantio de sorgo na safrinha é importante que haja um escalonamento dos diferentes híbridos de sorgo dentro da faixa de plantio, ou seja, é importante começar plantando híbridos mais tardios e finalizar plantando híbridos mais precoces. Os híbridos mais tardios, de forma geral e em condições ótimas de umidade e radiação solar, são mais produtivos do que híbridos mais precoces. No entanto estes híbridos tardios não devem ser plantados no final da safra, devido à restrição hídrica no final do ciclo, uma vez que as chuvas nos meses de maio e junho são escassas. Portanto nas semeaduras realizadas no final de fevereiro e início de março o produtor deve optar por híbridos precoces, para que a umidade do solo esteja favorável para produção pelo menos até o florescimento do híbrido, o que significa ter umidade por pelo menos 60 a 70 dias após o plantio.

A Embrapa Milho e Sorgo direciona sua linha de pesquisa para o melhoramento do sorgo granífero, fazendo

1 Graduando Universidade Federal de São João del-Rei, Sete Lagoas-MG. alexandregf.17@hotmail.com; karla.js@hotmail.com; cris-vieira15@hotmail.com; luiz.andradeagronomia@gmail.com; alicelagoeiro@hotmail.com; pedroagroufsj@yahoo.com.br ; mateusatur@yahoo.com.br

2 Pesquisador Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. cicero.menezes@embrapa.br; flavio.tardin@embrapa.br; robert.schaffert@embrapa.br

uma seleção de genótipos de sorgo para épocas de safrinha, em que a seleção é feita baseada na produtividade e precocidade dos genótipos. O objetivo do presente trabalho é então selecionar híbridos mais produtivos e precoces para plantio em condições de safrinha.

Materiais e Métodos

Foram avaliados 35 híbridos de sorgo granífero, sendo 33 híbridos experimentais e dois híbridos comerciais como testemunhas (BRS310, IG282) na área experimental da Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas-MG (Tabela 2). As coordenadas geográficas são 19°27'57"S e 44°14'49" W. O clima é tropical de altitude, com verões quentes e chuvosos e invernos secos. Estação chuvosa de outubro a março e estiagem de maio a agosto.

O ensaio foi instalado utilizando o delineamento de blocos casualizados, com duas repetições e parcelas de duas linhas de 5m de comprimento.

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. O plantio foi realizado em 19 de março de 2012. Na semeadura foi feita uma aplicação de herbicida pós-emergente (Atrásina), na dosagem de 3 l/ha. Mais uma capina manual foi realizada para manter o campo experimental limpo. Os demais tratamentos culturais foram realizados de acordo com as recomendações para a cultura do sorgo para a região.

Foram avaliadas as características Florescimento (número de dias decorridos desde o plantio até a exteriorização do estame das panículas de 50% das plantas da unidade experimental), Altura de Plantas (altura média, em metros, de seis plantas competitivas, medidas do nível do solo até o ápice da panícula) e Produção de Grãos (Peso de grãos da unidade experimental transformado para toneladas por ha).

Os dados obtidos foram analisados utilizando-se os recursos computacionais do programa GENES (CRUZ, 2001).

Resultado e Discussão

Na Tabela 1 é apresentado o resumo da análise de variância para as características florescimento, altura de plantas e produção de grãos. Houve diferenças significativas entre os híbridos para as três características avaliadas. As herdabilidades foram bastante elevadas, mostrando que grande parte desta variabilidade é de natureza genética, e ganhos de seleção poderão ser obtidos com a escolha dos melhores híbridos. Os coeficientes de variações foram baixos para florescimento e altura de planta, e médios para produtividade de grãos, o que corrobora com resultados da literatura quando se trabalha com características pouco influenciadas pelo ambiente como florescimento e altura, e outras muito influenciadas pelo ambiente como produção de grãos. A média de florescimento dos híbridos foi de 71 dias, este valor está próximo aos principais híbridos plantados no Brasil. Sendo ainda que as duas testemunhas comerciais utilizadas neste ensaio ficaram com valores mais elevados. A média da altura das plantas foi de 151 cm, sendo este um valor considerado limite superior para híbridos de sorgo, que deve estar entre 100 e 150 cm. Apesar de altura de plantas está positivamente correlacionada com produtividade, plantas maiores que 150 cm tendem a acamar em épocas ou locais de ventos fortes. A média de produtividade foi de 2364 kg h⁻¹, a qual está abaixo da média nacional que é 2800 kg ha⁻¹.

O teste de Tukey foi utilizado para agrupamento de médias entre os genótipos em cada característica avaliada, possibilitando avaliar diferenças entre os genótipos, dando um indicativo simples de variabilidade entre os mesmos (Tabela 2). Para produção de grãos o teste dividiu os híbridos cinco grupos. O híbrido 1124051 foi o híbrido mais produtivo, seguido pelos híbridos 1G282 e 1124053. O híbrido 1G282 é um híbrido comercial da empresa Monsanto e possui boa aceitação de mercado. Os outros dois híbridos experimentais além de boa produtividade também foram precoces, no entanto ambos apresentaram altura de planta acima do desejado pelo mercado.

A maioria dos híbridos precoces apresentaram produtividades abaixo de 2500 kg h⁻¹, com exceção dos híbridos 1124011 e 1124083 com produtividades de 2613 e 2933 kg h⁻¹ e florescimento de 68 e 69 dias

após florescimento respectivamente. A testemunha BRS 310 apresentou baixa produtividade, boa altura de planta e ciclo tardio, não sendo recomendada para plantio em final de safrinha.

Agradecimentos

À FAPEMIG e à Embrapa Milho e Sorgo pelo apoio na realização e divulgação do trabalho.

Referências bibliográficas

Associação Paulista dos Produtores de Sementes e Mudas – APPS (2012). Área plantada e Produção - Safra 2011/2012. http://www.apps.agr.br/upload/de_1009201203221800_area_sorgo_11_12doc.pdf (Acessado em Março 2013).

Food and Agricultural Organization of the United Nations – FAO. 2009. **FAOSTAT Productioncrops**. <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor> (Acessado em Julho de 2011).

CRUZ, C.D. **Programa GENES**: versão Windows: aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: UFV, 648p.,2001.

Rodrigues, J.A.S. **Sorgo: opção rentável para a safrinha**. <http://www.grupocultivar.com.br/artigos/artigo.asp?id=868>, acessado em 01/03/2011.