

ENSAIO DE AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE SORGO (*Sorghum bicolor*) GRANIFERO E SUA ADAPTAÇÃO NA REGIÃO DO NORTE DE MINAS GERAIS

Adenilson da Silva Ribeiro¹, Flávio Henrique Leal de Almeida¹, Giovanni de Angelis Mendes Rodrigues¹, Iran Dias Borges², Flávio Dessaune Tardin³, Vinicius Natanael Ribeiro Souza¹

Resumo

A seleção de cultivares adaptadas e produtivas constitui um dos fatores mais importantes na cultura do sorgo. Uma das principais características agrônômicas desejáveis para a escolha de uma cultivar é o rendimento de grãos, que é afetado pela adaptabilidade da região de plantio. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, localizada em Janaúba – MG. O plantio ocorreu em outubro de 2008. O delineamento utilizado foi o de látice com três repetições, com parcelas constituídas de duas fileiras de 5 m de comprimento e espaçadas de 0,6m. A colheita das panículas foi realizada em março de 2009. As cultivares de sorgo desenvolvida pela Embrapa e testadas neste trabalho não apresentaram diferenças quanto ao peso de grãos e panículas, umidade em relação as cultivares comerciais AG1040, AG1020, DKB550, BRS310 e 1G150, apresentando todas, boa aptidão a colheita mecânica.

Introdução

O sorgo (*Sorghum bicolor* (L.)) é considerado o quinto cereal mais importante do mundo em área cultivada, sendo superado apenas pelo trigo, arroz, milho e cevada (TABOSA, 1993), sendo uma gramínea de clima tropical e de alta capacidade de produção de grãos, constituindo-se no melhor substituto do milho em regiões com baixo índice-pluviométrico e em solos com características físico-químicas deficientes, face à sua grande adaptabilidade às condições adversas. Sua resistência a períodos de estiagem é atribuída ao sistema radicular profundo e fibroso, à redução da taxa de crescimento em condições de deficiência hídrica e às suas folhas que apresentam algumas características xerófitas, o que diminui a perda de água. (COSTA; OLIVEIRA, 1992).

A composição química dos grãos de sorgo é bastante semelhante à do milho, podendo substituí-lo em elevadas proporções na alimentação de bovinos, suínos e aves, com uma vantagem comparativa de menor custo de produção e valor de comercialização de 80% do preço do milho. Além disso, a cultura tem mostrado bom desempenho como alternativa para uso no sistema de integração lavoura/pecuária e para produção de massa, proporcionando maior proteção do solo contra a erosão, maior quantidade de matéria orgânica disponível e melhor capacidade de retenção de água no solo, além de propiciar condições para uso no plantio direto (EMBRAPA, 2009).

A produção brasileira de grãos depende quase que exclusivamente da precipitação pluviométrica. Em anos com a ocorrência de condições desfavoráveis, normalmente há déficit na produção de grãos e o sorgo, sendo uma cultura de vocação para cultivo em condições adversas de clima e solo, poderia reduzir o impacto desse fator no abastecimento de grãos (EMBRAPA, 2009).

No Brasil, o sorgo compreende uma cultura recente, onde a partir da década de 70, se tornou significativamente comercial², quando a área de plantio alcançou 80 mil hectares, concentrados principalmente no Rio Grande do Sul e São Paulo (LIRA, 1981). Por outro lado, vale salientar que, embora apresentando elevado nível de conhecimento tecnológico sobre a cultura por parte das entidades

¹Acadêmico do Curso de Agronomia, Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG, CEP 39440-000. E-mail: adenilsonagro@yahoo.com.br

²Professor do Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG, CEP 39440-000. E-mail: iran.borges@unimontes.br

³Pesquisador da EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA MILHO ESORGO, Sete Lagoas, MG, CEP 35700-010. E-mail: tardin@cnpmis.embrapa.br

de pesquisa e da alta capacidade de produção das cultivares disponíveis no mercado, a área de cultivo e produtividade média nacional têm se mantido baixas, aquém do potencial genético da cultura. Neste âmbito, segundo Olivetti, Camargo (1997), vários fatores têm contribuído para esta situação: baixo grau de conhecimento e informação por parte da área técnica; baixa utilização de insumos e outros investimentos; falta de tratamento adequado à cultura por parte do produtor; dificuldade de transferência de conhecimento e das informações disponíveis; instabilidade na comercialização e na política de preços; falta de uma política oficial definida e de acesso à política oficial de comercialização; e pouco esclarecimento por parte dos agentes financeiros.

A seleção de cultivares adaptadas e produtivas constitui um dos fatores mais importantes na cultura do sorgo. Dentre as principais características agrônômicas desejáveis para a escolha de uma cultivar, destacam-se o rendimento de grãos e sua composição química, os quais são marcadamente afetados pelas condições ecológicas da região de plantio (SALERNO; TCACENCO, 1991).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de cultivares de sorgo granífero nas condições ambientais da região do norte de Minas, para obter informações que possibilitem a recomendação de cultivares e forneçam subsídios para o desenvolvimento de variedades e híbridos de alto potencial de rendimento de grãos e adaptados às condições das regiões de plantio.

Material e Metodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, localizada em Janaúba – MG. O plantio ocorreu no início da estação chuvosa, mês de outubro de 2008, sendo o experimento conduzido em sequeiro.

Foram usadas vinte e cinco cultivares de sorgo granífero, desenvolvida pela Embrapa Milho e Sorgo, que são as 307421, 307131, 307107, 307343, 307127, 307111, 307541, 307071, 307047, 307101, 307001, 307561, 307091, 307061, 307509, 307087, 307063, 307043, 307511 e 307689, e por outras instituições que produzem e comercializam sementes de sorgo no Brasil, que são as 1G150, BRS310, AG1040, AG1020 e DKB550. O delineamento utilizado foi o de látice com três repetições, onde as parcelas foram constituídas de duas fileiras de 5 m de comprimento e espaçadas de 0,6m. Os dados obtidos serão submetidos a análise de variância com o auxílio do programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2000), e para as diferenças significativas identificadas pelo teste F se aplicará o teste de médias de Scott-Knott (5%).

Foi utilizada uma área de topografia plana e com boa drenagem. O solo foi preparado com uma aração seguida de gradagem, obtendo um bom revolvimento do solo com o objetivo de deixar a área livre de restos de culturas anteriores e plantas daninhas, de modo a propiciar uma boa germinação e emergência. O plantio foi realizado em sulcos com as sementes sendo distribuídas, uniformemente, a uma profundidade de 1,0 a 3,0cm. Foram semeadas duas fileiras de bordadura nas laterais do experimento. A adubação foi realizada utilizando-se de 60 kg/ha de nitrogênio, 60 kg/há de P₂O₅ e 45 kg/ha K₂O, sendo que o nitrogênio foi aplicado um terço no plantio e o restante em cobertura trinta dias após a emergência das plantas. Foi realizado o desbaste das plantas dez dias após emergência, deixando dez plantas por metro de sulco. Para controle de daninhas foi realizada capinas manuais periodicamente, evitando a aplicação de herbicidas visando a não interferências destes no desenvolvimento do sorgo. Foram utilizadas sacolas de tela (mosquiteiro) após o florescimento cobrindo aleatoriamente 16 panículas por parcela, para o controle de pássaros. A colheita das panículas foi realizada manualmente no mês de março de 2009 quando se deu a maturação dos grãos (grãos com aproximadamente 15% de umidade), colhendo as panículas protegidas pela tela e colocadas em sacos de linhagem e levadas para avaliação no laboratório da Embrapa Milho e Sorgo/Sete Lagoas onde as panículas foram pesadas, os grãos trilhados, separados e pesados. Amostra dos grãos foi utilizada, no mesmo momento da pesagem, para determinar a umidade. Tais valores foi utilizado para corrigir o peso de grãos das parcelas para 13 % de umidade.

Resultados e discussão

Os cultivares de sorgo avaliados não apresentaram diferenças estatísticas para o peso das panículas, umidade e peso dos grãos, não mostrando diferenças entre as vinte cultivares testadas para produtividade de grãos nas condições climáticas da região comparada com as cultivares comerciais AG1040, AG1020, DKB550, BRS310 e 1G150. Para a altura das plantas de sorgo houve diferenças significativas ($P < 0,05$), apresentados na tabela-1, tendo como as cultivares 307421, 307131, 307107, 307343, 307127, 307111, 307541, 307071, 307047, 307101 e 307001 todas enviadas pela Embrapa apresentaram uma altura inferior, entre 1,02 e 1,15 m, em relação as demais. Para as plantas com maiores alturas, são as cultivares 307561, 307091, 307061, 307509, 307087, 307063, 307043, 307511, 307689, AG1040, AG1020, DKB550, BRS310 e 1G150 obtiveram altura entre 1,17 e 1,33m. Apesar da diferença significativa da altura entre as cultivares de sorgo testadas e as comerciais, todas apresentam aptidão quanto à colheita mecânica. Infere-se que a altura da planta é uma característica de grande relevância na escolha da variedade, visto que plantas de menor porte (abaixo de 1,50 m) apresentam aptidão quanto à colheita mecânica e as plantas de maior porte apresentam dupla aptidão para a produção de grãos e de forragem (POMPEU, 2005).

Conclusão

As cultivares de sorgo desenvolvida pela Embrapa e testadas neste trabalho não apresentaram diferenças quanto ao peso de grãos e panículas, umidade em relação as cultivares comerciais AG1040, AG1020, DKB550, BRS310 e 1G150, apresentando todas, boa aptidão a colheita mecânica.

Referencias bibliográficas:

COSTA, N. de L.; OLIVEIRA, J.R. da C. Introdução e avaliação de cultivares de sorgo granífero nos cerrados de Rondônia, Brasil. In: *Reunión de la red internacional de evaluación de pastos tropicales - sabannas Cali*, Colombia, 1992, p.643-647.

*EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA – EMBRAPA MILHO ESORGO. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/sorgo> . Acesso em: 20 de maio de 2009.

FERREIRA, D. F. *Análises estatísticas por meio do SISVAR para windows versão 4.0*. Reunião anual da região brasileira da sociedade internacional de biometria. Universidade Federal de São Carlos- UFSCar, São Carlos - São Paulo, 2000.

LIRA, M. de A. Considerações sobre o potencial do sorgo em Pernambuco. In: *Curso de extensão sobre a cultura do sorgo, 1980*, Vitória de Santo Antão, PE. Curso de Extensão sobre a Cultura do Sorgo. Brasília: EMBRAPA-DID, 1981. p.87-88. (IPA. Documentos, 1).

OLIVETTI, M.P. de A.; CAMARGO, A.M.M. P. de. Aspectos econômicos e desenvolvimento da cultura do sorgo. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 27, n. 1, 1997.

POMPEU R. C. F. F.; *Características agrônomicas de cultivares de sorgo granífero no estado do ceará*. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza 2005.

SALERNO, A.R.; TCACENCO, F.A. Comportamento de variedades de polinização aberta de híbridos de sorgo forrageiro no baixo Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.26, n.8, p.1139-44, 1991.

TABOSA, J. N.; FRANÇA, J. G. E de; SANTOS, J. P. O.; MACIEL, G. A.; LIRA, M. de A.; ARAÚJO, M. R. A. de; GUERRA, N. B. 1993. Teste em linhas de sorgo no semi-árido de Pernambuco para consumo humano. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 28:1385- 1390.

Tabela-1. Valores médios de altura de plantas de sorgo, em metros, por vinte e cinco cultivares de sorgo, em função das adaptações climáticas do norte de Minas Gerais. UNIMONTES, Janaúba – MG, maio de 2009.

Cultivares	Medias
15 - 307421	1.026667 a
13 - 307131	1.056667 a
10 - 307107	1.070000 a
14 - 307343	1.070000 a
12 - 307127	1.073333 a
11 - 307111	1.076667 a
18 - 307541	1.096667 a
6 - 307071	1.136667 a
3 - 307047	1.136667 a
9 - 307101	1.143333 a
1 - 307001	1.153333 a
19 - 307561	1.170000 b
8 - 307091	1.170000 b
25 - 1G150	1.173333 b
4 - 307061	1.176667 b
16 - 307509	1.180000 b
21 - BRS310	1.196667 b
7 - 307087	1.200000 b
5 - 307063	1.206667 b
23 - AG1040	1.223333 b
22 - AG1020	1.226667 b
2 - 307043	1.270000 b
17 - 307511	1.300000 b
20 - 307689	1.313333 b
24 - DKB550	1.333333 b

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de SCOOT-KNOTT a 5% de probabilidade.