

Potencial de Produção de Híbridos Comerciais de Sorgo Granífero na Chapada do Araripe – PE

José N. Tabosa¹, Odemar V. dos Reis¹, Marta M. A. do Nascimento¹, Fredolino G. dos Santos², José A. dos S. Rodrigues², Hélio W. L. de Carvalho³ e José A. Tavares¹

¹IPA- Av. Gal. San Martin, 1371 – Bonji – 50761-000 – Recife – PE – tabosa@ipa.br

²Embrapa Milho e Sorgo – fred@cnpms.embrapa.br, Avelino@cnpms.embrapa.br ; ³Embrapa Tabuleiros Costeiro — helio@cnptc.embrapa.br

Palavras-chave: Semi-árido do Araripe, avicultura, produção de grãos, híbrido não taninoso

INTRODUÇÃO – A Região do Araripe e adjacências vêm se comportando como produtora de sorgo granífero, principalmente no último quadriênio, configurado nos anos de 2003, 2004, 2005 e 2006. A área de cultivo registrada nesse período foi de 6 a 8 mil, 9 a 10 mil, 25 a 26 mil e mais de 35 mil hectares, respectivamente (Relatório IPA/PSP, 2006). Vale frisar que no corrente ano de toda esta atividade, apenas 8% foi contemplada com financiamento dos bancos oficiais. Esse programa de sorgo, denominado de “Projeto Sorgo de Pernambuco”, possui o apoio oficial do governo do Estado, através da SPRRA (Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária), juntamente com a AVIPE (Associação Avícola de Pernambuco). Por sua vez, a avicultura é considerada a cadeia produtiva mais importante no Estado, no âmbito do agronegócio, depois da indústria sucroalcooleira. Desse modo, o sucesso dessa atividade se deve ao cumprimento do zoneamento agroecológico e ao zoneamento de risco, para a cultura do sorgo. Vale frisar que essas ferramentas definiram para Pernambuco, o cenário de plantio, nas áreas apontadas como aptas em 112 municípios, o calendário de plantio em função da aptidão climática e edáfica, bem como as cultivares recomendadas (Barros et al., 2005; ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO – ZAPE, 2001). A cultura do sorgo nessa atividade se prende ao fato potencial de preencher, juntamente com o milho, o atendimento à demanda de grão para a avicultura estadual. Esta, além de consumir cerca de 600-800 mil toneladas anuais de milho, apresenta um índice de crescimento de cerca de 8% ao ano. Com isso, em face da complexidade e competitividade de aquisição desse cereal, o parque avícola teve de recorrer ao sorgo, com vistas à redução de sua importação. Vale frisar que o milho produzido em Pernambuco, não atende sequer a 20% da demanda, além de apresentar limitações de cultivo no espaço semi-árido, onde o sorgo oferece maior sucesso na colheita. Nesse âmbito, face ao tipo de manejo empregado no sistema de produção de sorgo, notadamente quanto à natureza da cultivar a ser utilizada, há uma adequação maior em favor das variedades. Assim, objetiva-se nessa ação, a recomendação de novas variedades não taninosas de sorgo granífero para a região mencionada – Sertão do Araripe e adjacências, onde predomina um solo do tipo Latossolo vermelho amarelo, clima semi-árido megatérmico e relevo plano (Tabosa et al., 1999).

MATERIAL E MÉTODOS – Ações foram conduzidas na Estação Experimental de Araripina, localizada na Chapada do Araripe, extremo oeste de Pernambuco, fronteira com os estados do Ceará e do Piauí. As coordenadas geográficas e de posição dessa localidade são 07°29' 00

“S de latitude e 40°36’00” WGr de longitude. Foram avaliadas 28 variedades de sorgo granífero oriundos de diferentes introduções e do banco ativo de germoplasma do IPA. Cada unidade experimental foi formada por duas fileiras de cinco metros de comprimento espaçados por 0,70m. A densidade de plantio foi de 15 plantas por metro linear. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizado com nove tratamentos e três repetições. Foi utilizado o teste de Tukey para comparação das médias obtidas. Para a variável produção de grãos, foi procedida análise conjunta envolvendo os três anos de avaliação. O plantio foi realizado no início da estação chuvosa que compreende o mês de janeiro. As demais variáveis analisadas foram: florescimento e altura média de planta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO – Na Tabela 1 constam os resultados obtidos de produção de grãos dos híbridos comerciais de sorgo granífero na Chapada do Araripe, no decorrer do triênio 2003/2005. No ano de 2003, as chuvas foram distribuídas regularmente no decorrer do ciclo das plantas. Dos nove híbridos avaliados, seis deles apresentaram níveis de produtividade entre 3.142 a 4.790 kg/ha. Estes resultados podem ser considerados adequados apesar de ter ocorrido os seguintes pontos adversos: o quantitativo pluviométrico durante o ciclo da cultura foi de 287 mm, valor inferior ao exigido pelo sorgo, que é de 300 mm, de conformidade com Tabosa et al. (1999); Barros et al. (2004); outro ponto é que houve registro de ataque de pássaros, o que comprometeu parcialmente os resultados de produção de grãos. No ano de 2004, o ensaio foi implantado após a ocorrência de elevada concentração hídrica durante o mês de janeiro, que manteve o solo em condição favorável para a condução do ensaio. A partir daí, ainda foi favorecido com 458 mm durante o ciclo das plantas. Mesmo sendo detectado a ocorrência de baixo ataque de pássaros, os níveis de produtividade de cinco dos nove materiais avaliados foram considerados promissores. Estes variaram de 3.057 kg/ha para o material BRS 310 até 6.776 kg/ha para o AG1018. Estes resultados podem ser considerados superiores aos obtidos por Döwich (2005), no oeste baiano, onde foram avaliados híbridos comerciais em sistema de plantio direto. Neste caso, apenas um dos híbridos comerciais exibiu produção de grãos acima de 3.000 kg/ha. O ano de 2005, foi caracterizado por irregularidade na distribuição de chuvas, embora tenha disponibilizado durante o ciclo das plantas um quantitativo de 305 mm, com a ocorrência de veranicos. Apenas o material comercial BRS 310 exibiu produtividade de 3.933 kg/ha, apresentando incremento de cerca de 70% sobre a média de produção de grãos do ensaio. Apesar de grandes diferenças de produção de grãos entre as cultivares avaliadas, não foram registradas diferenças significativas entre elas ($p < 0,05$). Esse fato também ocorreu quando foi levada em consideração a média de produção de grãos no triênio 2003/2005, através da análise conjunta dos dados. Mesmo não apresentando diferenças significativas, quatro dos híbridos avaliados apresentaram produtividade de 3.555 a 4.006 kg/ha de grãos, considerados adequados em face das adversidades ocorridas no decorrer do ano agrícola. Esses resultados são corroborados por França et al. (1992); Tabosa et al. (1993). Na Tabela 2 podem ser observados os resultados de altura de planta dos nove materiais avaliados no triênio mencionado. Independentemente das adversidades ocorridas em cada um dos anos hidrográficos em questão e além dos resultados médios avaliados conjuntamente, evidenciam-se os seguintes pontos a considerar: a) essa variável foi pouco influenciada, quando foram consideradas as diferenças entre cada ano de avaliação. Os valores médios de 93 a 110 cm foram obtidos, para os ensaios de 2004 e 2005, respectivamente; b) na análise conjunta, o menor valor foi para a cultivar D740 ao passo que o híbrido AG 1018 chegou ao valor máximo de 123 cm. Na Tabela 3, constam os valores obtidos do número de dias para atingir o florescimento para cada um dos materiais avaliados. Nos anos de 2003 e 2004, a média de cada

ensaio foi de 72 a 73 dias, respectivamente. Todavia, no ano de 2005, onde ocorreram veranicos, o tempo gasto para atingir o florescimento foi cerca de 10 dias menor, cerca de 64 dias. Esse comportamento de acelerar o florescimento quando há uma deficiência hídrica, também é relatado por Tabosa et al. (1999).

Tabela 1. Rendimento de grãos de híbridos comerciais de sorgo granífero na Chapada do Araripe – PE, no triênio 2003/2005.

| Cultivar | Produção de grão (kg/ha) | | | Média |
|----------------|--------------------------|-----------|---------|---------|
| | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Saara | 4.790 a | 3.795 abc | 2.081 a | 3.555 a |
| D 822 | 4.428 a | 4.381 ab | 2.157 a | 3.655 a |
| BRS 310 | 4.071 ab | 3.097 bc | 3.933 a | 3.687 a |
| D 741 | 3.714 ab | 2.447 bc | 2.323 a | 2.828 a |
| D 740 | 3.485 ab | 2.703 bc | 1.628 a | 2.605 a |
| AG 1018 | 3.142 ab | 6.776 a | 2.100 a | 4.006 a |
| DKB 860 | 2.714 b | 1.074 bc | 1.885 a | 2.001 a |
| SHS 400 | 2.600 b | 2.900 bc | 2.114 a | 2.538 a |
| DKB 57 | 2.400 b | 3.271 bc | 2.638 a | 2.769 a |
| Média | 3.483 | 3.448 | 2.318 | 3.071 |
| CV (%) | 17 | 35 | 38 | 34 |
| Chuva no ciclo | 267 | 458 | 305 | |

Média seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste De Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 2. Altura média de planta de híbridos comerciais de sorgo granífero na Chapada do Araripe – PE, no triênio 2003/2005.

| Cultivar | Altura de planta (cm) | | | Média |
|----------|-----------------------|--------|---------|---------|
| | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Saara | 113 abc | 93 bc | 113 abc | 106 abc |
| D 822 | 97 c | 83bc | 97b | 92bc |
| BRS 310 | 120 ab | 93 bc | 117 ab | 110 ab |
| D 741 | 107 abc | 90 bc | 107 ab | 101 bc |
| D 740 | 97 c | 73 c | 97 b | 89 c |
| AG 1018 | 123 a | 120 a | 127 a | 123 a |
| DKB 860 | 100 bc | 90 bc | 100 b | 97 bc |
| SHS 400 | 93 c | 100 ab | 120 ab | 104 abc |
| DKB 57 | 97 c | 93 bc | 117 ab | 102 bc |
| Média | 105 | 93 | 110 | 103 |
| CV (%) | 6,97 | 7,68 | 7,37 | 7,34 |

Média seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 3. Dias de florescimento de híbridos comerciais de sorgo granífero na Chapada do Araripe – PE, no triênio 2003/2005.

| Cultivar | Dias de Florescimento | | | Média |
|----------|-----------------------|------|------|-------|
| | 2003 | 2004 | 2005 | |
| Saara | 70abc | 69e | 65ab | 68ab |
| D 822 | 71abc | 75d | 63c | 70ab |
| BRS 310 | 68bc | 61g | 63c | 64b |
| D 741 | 73ab | 76c | 64b | 71ab |
| D 740 | 71abc | 78b | 66a | 72ab |
| AG 1018 | 66c | 65f | 64bc | 65ab |
| DKB 860 | 74ab | 75d | 64bc | 71ab |
| SHS 400 | 76a | 75d | 65ab | 72ab |
| DKB 57 | 76a | 85a | 65ab | 75a |
| Média | 72 | 73 | 64 | 70 |
| CV (%) | 3,10 | 0,26 | 0,60 | 1,87 |

Média seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

LITERATURA CITADA

FRANÇA, J.G.E. de; MACIEL, G.A.; SANTOS, J.P.O.; LIMA, M.M. de A.; TABOSA, J.N. Adoção do sorgo híbrido: uma alternativa para expansão da área cultivada no semi-árido de Pernambuco. IN: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, XIX. Porto Alegre, RS, 1992. Anais... Porto Alegre, 1992. p. 307-323.

TABOSA, J.N.; FRANÇA, J.G.E. de; ARAÚJO, M.R.A. de; GUERRA, N.B. Teste em linhas de sorgo para consumo humano. Pesq. Agropec. Bras., v.28, n.12, p.1385-1390, 1993.

TABOSA, J.N.; LIMA, G.S. de; LIRA, M. de A.; TAVARES FILHO, J.J.; BRITO, A.R.M.B. Programa de Melhoramento de Sorgo e Milheto em Pernambuco. IN: QUEIRÓZ, M.A. de; GOEDERT, C.O.; RAMOS, S.R.R., ed. RECURSOS GENÉTICOS E MELHORAMENTO DE PLANTAS PARA O NORDESTE BRASILEIRO. (On line). Versão 1.0. Petrolina-PE: Embrapa Semi-Árido/Brasília-DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, nov. 1999. Disponível : www.cepatsa.embrapa.br" <http://www.cepatsa.embrapa.br>; . ISBN 85-7405-001-6.

RELATÓRIO IPA- EMPRESA PERNAMBUCANA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Programa de Sorgo Granífero de Pernambuco. SPRRA/IPA, Recife-PE, 2006. Disponível em:www.sprra.fisepe.pe.gov/"; www.sprra.fisepe.pe.gov

BARROS, A. H. C.; TABOSA, J. N. ; SILVA, A.A. G. DA; ANDRADE JÚNIOR; A.S. DE; SANTOS, J.C. P. DOS; AMARAL, J.A. B. DO; LACERDA, F. F.; ASSAD, E. D.; SIMÕES, R. Zoneamento de risco climático para o sorgo no Estado de Pernambuco, IN: Congresso Brasileiro de Meteorologia, XIII. Fortaleza, CE, 2004. CD ROM.

ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO – ZAPE. Recife: Embrapa Solos – UEP-Recife, SPRRA, 2001. CD Rom – Embrapa Solos. Documentos; nº 35.

DÖWICH, I. Sorgo, uma alternativa de cobertura do solo para consolidação do PD no oeste baiano. In: Direto no cerrado. APDC – Associação de plantio direto no cerrado. Ano 10, N.40,2005.P.3.