

## COMPETIÇÃO DE VARIEDADES CULTIVADAS DE SORGO GRANÍFERO [ *Sorghum bicolor* (L.) MOENCH ] EM MOSSORÓ, ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL<sup>1</sup>

JADILSON RUBENS DE CASTRO

*Professor Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró*

ANTÔNIO ROBERTO BRÍGIDO DE MOURA

*Auxiliar-de-Ensino, Escola Superior de Agricultura de Mossoró*

**SINOPSE** - Um trabalho de competição de variedades cultivadas de sorgo granífero [ *Sorghum bicolor* (L.) Moench ] foi realizado no município de Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, durante o período chuvoso de 1976.

Treze variedades cultivadas de sorgo granífero e duas de milho foram testadas na Fazenda Experimental Rafael Fernandes de propriedade da Escola Superior de Agricultura de Mossoró. Das treze variedades cultivadas de sorgo, seis eram provenientes do Instituto de Pesquisa Agronômica de Pernambuco (IPA-PE) e as sete restantes, do Centro de Ciências Agrárias do Ceará; as variedades cultivadas de milho escolhidas, por serem as mais cultivadas entre os agricultores do Estado, foram a Centralmex e a Azteca.

As variedades cultivadas de sorgo EA-955 e I-1103 foram as que tiveram um melhor comportamento, obtendo as maiores médias de produtividade, não havendo diferença estatística entre si. No entanto, de acordo com os dados de precipitação pluviométrica observados durante o ciclo da cultura, constatou-se uma ausência quase que total de chuvas aproximadamente entre 45 e 50 dias da implantação do trabalho no campo, sendo este, provavelmente, o principal fator responsável pela produção nula das variedades cultivadas de milho, pelo fato desta carência de chuvas ter ocorrido em um dos períodos mais críticos para a cultura: época de início do ciclo reprodutivo.

Saliente-se que, mesmo dentro dessas condições climáticas, nenhuma variedade cultivada de sorgo teve produção nula, embora algumas tivessem produções em níveis baixos.

---

<sup>1</sup> Trabalho realizado através do Convênio ESAM/BNB - Cultura do Sorgo. Recebido para publicação em 15.12.1977.

## INTRODUÇÃO

Embora já venha sendo implantada a algum tempo no Estado do Rio Grande do Norte a cultura do sorgo, *Sorghum bicolor* (L.) Moench, somente a partir de 1976, entrou num Programa de Difusão Oficial, sob os auspícios do Governo Federal. Assim sendo, a cultura passou a um novo estágio de desenvolvimento nesta parte da região nordestina, do qual esperam-se resultados positivos a curto e médio prazos.

No Estado do Ceará, em 1973, foram introduzidas diversas variedades através da Universidade de Purdue, dos Estados Unidos da América, das quais se destacaram EA-003, EA-007, EA-206 e EA-955, sendo que esta última, segundo CARMO (1977), foi a que melhor se comportou.

De acordo com LIRA *et al.* (1976), em um trabalho de competição, em que estavam envolvidas 27 linhas de sorgo para a produção de grãos e matéria verde nas regiões do Agreste e sertão de Pernambuco, destacaram-se a linha IPA-7301154 (ICAPAL-1) e o híbrido RS-610, em relação a produtividade, ciclo, resistência a passáros, altura, acamamento, etc.

No caso particular da seleção devido a resistência a passáros, segundo DOGGETT (1970), ela se deve ao maior ou menor teor de tanino dos grãos. Os que possuem mais são os menos preferidos.

Em trabalho realizado por FILHO LIRA *et al.* (1975), foram comparadas as produções de grãos de 16 híbridos comerciais e 3 linhas puras de sorgo, em dois locais dos Estados de Pernambuco e da Paraíba, Brasil. Nos municípios de Serra Talhada e Arco Verde, em Pernambuco, alguns híbridos chegaram a produzir mais de 5.000 kg/ha de grãos. No entanto, nos municípios de Patos e Mulungú, na Paraíba, os mesmos híbridos não alcançaram a mesma produção.

Em ensaios com sorgo granífero

e milho, em condições de precipitações pluviométricas abaixo do normal, o sorgo suportou bem os períodos de seca, enquanto o milho sofreu perdas de "stand" de 70 a 80% (FARIS & LIRA, 1977)

De acordo com FARIS *et al.* (1977), a linha de sorgo IPA-7300201 mostrou alto nível de adaptação geral e bom potencial de produção de grãos, inclusive respondendo bem à adubação, mesmo sob condições de déficit hídrico prevalecente. Estes resultados confirmaram os dados obtidos em 1973, 1974 e 1975 pelos mesmos autores.

Este trabalho teve como objetivo principal verificar quais variedades cultivadas de sorgo granífero melhor se comportariam nas condições em que foi desenvolvido.

## MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Rafael Fernandes, na localidade de Alagoinhas, município de Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, pertencente à Escola Superior de Agricultura de Mossoró.

Foi observado o comportamento de 13 variedades cultivadas de sorgo e 2 de milho. Das variedades cultivadas de sorgo, 6 eram oriundas do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco (IPA-Pe) e tinham as seguintes identificações: I-1103, I-1348, I-1155, I-1154, I-1138 e I-1145; as restantes tinham suas origens no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará (CCA) e eram identificadas da seguinte maneira: EA-007, EA-040, EA-201, EA-003, EA-206 e EA-1905. As variedades cultivadas de milho foram eleitas aquelas mais tradicionalmente plantadas no Estado pelos agricultores: Centralmex e Azteca.

A fórmula de adubação mineral utilizada foi 90-60-60 (recomendação do CCA), após entendimentos mantidos

com as demais instituições envolvidas na pesquisa de sorgo no Nordeste brasileiro. O fósforo (superfosfato triplo), o potássio (cloreto de potássio) e 1/3 do nitrogênio (sulfato de amônia) foram aplicados por ocasião do plantio e os 2/3 restantes do nitrogênio, 45 dias após.

O plantio foi manual, efetuado no dia 15 de março de 1976.

As variedades cultivadas de sorgo eram espaçadas de 0,75m entre as fileiras e, após o desbaste, foram deixadas 20 plantas por metro linear. O milho foi plantado em covas, espaçadas de 0,40m e 0,75m entre fileiras e, após o desbaste foram deixadas 2 plantas por cova. A área total do experimento foi de 864m<sup>2</sup>.

A colheita foi realizada no início do mês de julho. Foram observados, além da produção de grãos e produtividade, o "stand" final e o número de panículas por fileira (Quadro 1). O beneficiamento das sementes foi manual. O delineamento estatístico foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados de produção mostrada no Quadro 1, foi realizada a análise de variância (Quadro 2) que mostrou alta significância para tratamentos, cujas médias de produção, foram comparadas pelo teste de Tukey (Quadro 3). Neste Quadro, observa-se que as variedades I-1103 e EA-955 não diferiram estatisticamente entre si, embora se perceba uma ligeira superioridade desta última, resultado já esperado, pois seu comportamento em condições climáticas aproximadamente semelhantes, foi um dos melhores em anos anteriores, como é o caso de ensaios conduzidos no Estado do Ceará, segundo CARMO (1977). No entanto, a expectativa não procedeu com relação ao tratamento I-1154 ou ICAPAL-1, já que, de acordo com LIRA *et al.* (1976), foi um

dos que melhor se comportou nos locais testados.

Com relação às variedades cultivadas de milho, consideradas no trabalho como testemunhas comparativas, não foi possível obter-se dados de produção para fins de análises, em virtude de ambas as variedades não terem apresentado qualquer produção.

Ressalve-se que, para os resultados discutidos anteriormente, é relevante considerar os dados sobre precipitação pluviométrica total durante os 7 primeiros meses do ano, que foi de 559,5mm (figura 1) e ainda observar que o plantio foi realizado em meados de março e colhido no início de julho. Assim, sendo este fator climático de suma importância para um diagnóstico, pode-se afirmar que, provavelmente foi um dos que fortemente influenciou a obtenção dos resultados extremos de produção das diferentes variedades cultivadas neste gússio. Entretanto, é de se levar em consideração as inúmeras outras variáveis envolvidas, as quais contribuíram quantitativamente e/ou qualitativamente em função dos objetivos apresentados.

Desta forma, sugere-se o desenvolvimento de outras pesquisas a fim de que se possa inferir conclusões mais abalizadas.

## CONCLUSÕES

Das 15 variedades cultivadas de sorgo e milho, testadas neste ensaio, somente 2 de sorgo, EA-955 e I-1103, destacaram-se em produtividade, tendo ambas obtido as maiores médias, embora os valores alcançados tenham deixado muito a desejar. Isto, provavelmente, foi ocasionado por um período de cerca de 45 dias de ausência quase total de chuvas, ocorrido durante o ciclo da planta, principalmente, porque atingiu a fase de emborrachamento, o que contribuiu sensível e negativamente para

QUADRO 1 - Média dos resultados de competição de variedades cultivadas de sorgo granífero, em Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, em 1976.

Treatamento	$\bar{X}$ Stand final	Nº de panículas por fileiras ( $\bar{X}$ )	Peso total dos grãos(g)	Produção de grão (Kg/ha)
I-1103	97,50	60,50	359,00	797,77
I-1348	65,75	22,25	86,25	191,66
I-1155	77,00	15,75	33,50	77,44
I-1154	88,50	17,50	140,75	312,78
I-1138	78,75	19,00	141,75	315,00
I-1145	65,50	16,75	92,75	206,11
EA - 007	52,00	14,25	125,75	279,44
EA - 040	80,00	17,25	116,50	258,89
EA - 201	57,50	31,75	261,50	588,11
EA - 003	66,50	32,00	244,75	543,88
EA - 955	99,50	52,75	368,75	819,44
EA - 206	38,00	21,00	154,00	342,22
EA-1905	42,00	27,25	222,25	493,33

QUADRO 2 - Análise de variância de competição de variedades cultivadas de sorgo granífero, em Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, em 1976.

Fonte de variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F
Tratamento	12	2.543.827,27	211.985,60	6,66**
Bloco	3	324.394,58	108.131,53	3,40*
Resíduo	16	1.145.905,55	31.830,71	-
T O T A L	51	4.014.127,40	-	-

C.V. = 44,46%

QUADRO 3 - Comparação de médias de produção de grãos (Kg/ha), pelo teste de Tukey, dos tratamentos de competição de variedades cultivadas de sorgo granífero, em Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil.

Tratamentos	Médias ( * )
EA - 955	819,44 a
EA - 1103	797,77 a
EA - 201	588,11 ab
EA - 003	543,88 abc
EA - 1905	493,33 abc
EA - 206	342,22 bcd
I - 1138	315,00 bcd
I - 1154	312,78 bcd
EA - 007	279,44 bcd
EA - 040	258,89 bcd
I - 1145	206,11 bcd
I - 1348	191,66 bcd
I - 1155	74,44 cd

( \* ) As médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si ao nível de 5% de probabilidade.

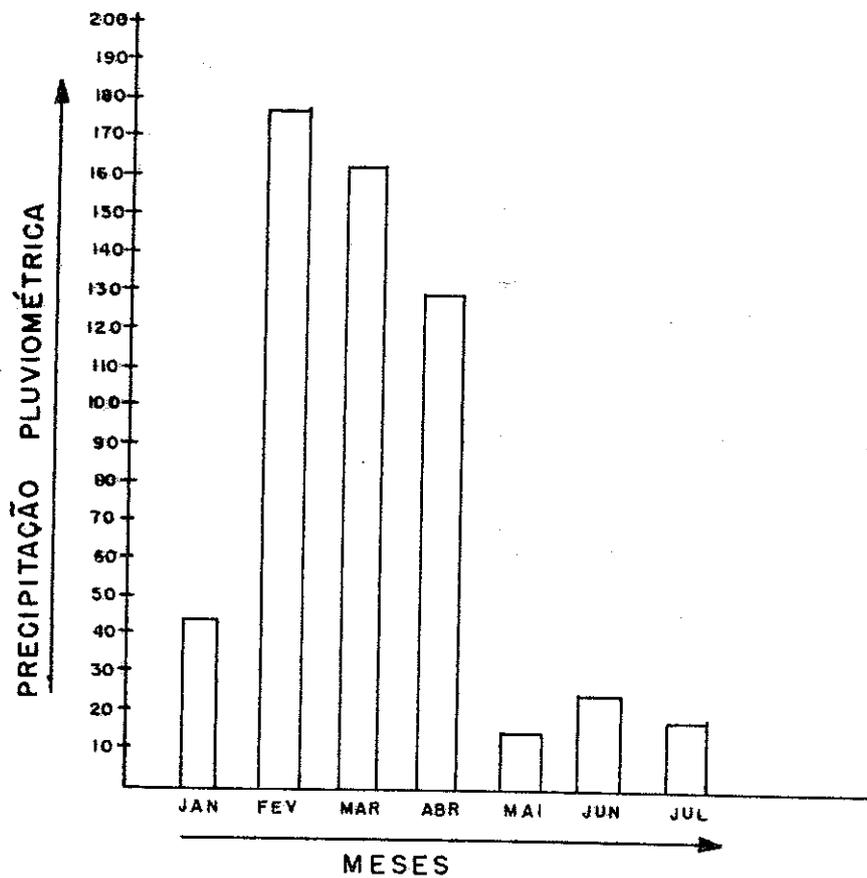


FIGURA 1 - Dados pluviométricos do Município de Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, durante o período de janeiro a julho de 1976.

a queda da produção final. As variedades cultivadas de milho tiveram uma produtividade nula, fato que não ocorreu com nenhuma de sorgo.

#### LITERATURA CITADA

CARMO, C.M.; 1977. *Sorgo no Ceará. Pesquisa e Perspectivas*. Universidade Federal do Ceará, C.C.A. p. 10.

DOGGETT, H.; 1970. *Sorghum*. Longmans and Co. Ltda. London. p. 292-300.

FARIS, M.A. & LIRA, M. de A.; 1977. Avaliação da produtividade de cultivares de sorgo granífero em relação ao milho nos Estados da Paraíba e Pernambuco, Brasil (1973-1976). *Relatório Parcial nº 34/75*. (Programa de Sorgo e Milheto, IPA/BNB/SUDENE/F. FORD/UFRPE).

FARIS, M.A.; LIRA, M. de A.; VENTURA, C.A.; DINIZ, M. de S. & AZEVEDO, A.A.; 1977. Avaliação da produtividade de cultivares de sorgo granífero e de milho nos Estados de Pernambuco e Paraíba em 1976. *Relatório Parcial nº 33/75*. (Programa de Sorgo e Milheto, IPA/BNB/SUDENE/F. FORD/UFRPE).

FILHO LYRA, H.P.; FARIS, M.A.; LIRA, M. de A.; AZEVEDO, A.A. & BURITY, H.A.; 1975. Competição de híbridos comerciais F<sub>1</sub> de Sorgo granífero. *Relatório Parcial nº 27/75*. (Programa de sorgo e Milheto, IPA/BNB/SUDENE/F. FORD/UFRPE).

LIRA, M. de A.; FARIS, M.A.; FERRAZ, L.; ARAÚJO, M.R.A. de; 1976. Competição de linhas de sorgo granífero selecionadas em Purdue. Programa de Sorgo e Milheto, SAG-IPA. Boletim nº 4. Recife, Pernambuco. p. 35-54.

#### ABSTRACT

A competition essay of cultivated sorghum [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] varieties was developed in Mossoró, Rio Grande do Norte, Northeastern Brazil, during the rainy season of 1976.

Fifteen varieties (Thirteen of sorghum and two of corn) were cultivated in the Fazenda Experimental Rafael Fernandes, owned by the Escola Superior de Agricultura de Mossoró. Six sorghum varieties were obtained from the Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco (IPA-PE) and seven from the Centro de Ciências Agrárias (CCA), Universidade Federal do Ceará. The corn varieties were chosen among the most cultivated in the region, viz. *Centralmex* and *Azteca*.

The sorghum varieties EA-955 and I-1103 yielded the best results, with the greatest average productivities, but with no statistical difference between them.

During the crop cycle it was observed an almost complete absence of rain for a period as long as 45 to 50 days after sowing. This may have been the main factor influencing the production of the corn varieties, which turned out to be null. However, even under such climatic conditions, none of the sorghum varieties had null production, although some had produced grain at low yields.