EMCAPA
Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária
Caixa Postal - 125
29.154 - Campo Grande - Cariacica (ES)
Vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura

ISSN 0101 - 5834

PESQUISA EM ANDAMENTO

NOVO ENDEREÇO
Ver última página

Nº42 Setembro/86 p.1/10

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação.

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE SORGO GRANÍFERO NO ESPÍRITO SANTO ANO AGRÍCOLA 1984/85

Romário Gava Ferrão[1]
Antonio de Pádua Motta[2]
José Américo Conde Santos[1]

O sorgo granífero é uma gramínea de clima quente (tropical) e de alta capacidade de produção de grãos, constituindo-se no melhor substituto do milho em zonas de baixo regime pluvial e em solos de más condições físico-químicas, graças 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 xerofíticas, o que diminui a perda d'água.

Quanto ao valor nutritivo, o grão de sorgo assemelha-se muito ao de milho, com possibilidade de emprego em rações de bovinos, suínos e aves. Além de substituir o milho nas rações, apresenta

---

[1] Pesquisador M.Sc., EMCAPA.
[2] Eng. Agr., ex-pesquisador, EMCAPA.

vantagens no que se refere à produtividade, apresentando resultados superiores aos do milho em condições de deficiência hídrica, e, ainda, uma maior amplitude de época de plantio, possibilitando, assim, maior aproveitamento das áreas agricultáveis, sendo uma boa opção para cultivos em sucessão de uma cultura de verão.

O sorgo pode ser cultivado com sucesso, não só em condições tropicais, de onde se originou, como em regiões temperadas, ou mesmo sob clima árido ou semi-árido, onde o cultivo do milho seria inviável, além de ser uma opção em áreas que não possuem irrigação e onde as chuvas são irregulares.

O objetivo do referido trabalho é levar aos produtores, firmas e instituições produtoras de sementes o comportamento parcial das cultivares de sorgo granífero testadas no Espírito Santo, com o intuito das melhores serem colocadas à venda, após confirmação desses resultados e recomendações.

Este trabalho mostra os resultados do Ensaio Nacional de Sorgo Granífero. Tal ensaio é coordenado em nível nacional pelo Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo/EMBRAPA (CNPMS) e reúne germoplasmas originados das principais instituições que trabalham com o melhoramento da cultura no Brasil.

Os ensaios, como cultura de verão, foram instalados em outubro de 1984, nos municípios de Linhares (Fazenda Produtora), São Mateus (Fazenda Experimental Cricaré - EMCAPA) e Alegre (Escola Agrotécnica Federal de Alegre), e, como cultura de sucessão, em Linhares (Fazenda Produtora), em abril de 1985.

Empregou-se o delineamento experimental láttice 5 x 5 com 4 repetições. As parcelas foram formadas por 4 fileiras de 5,0 metros de comprimento, espaçadas de 0,7 metros, com um stand de 15 plantas/metro linear (214.000 plantas/ha). A área útil da parcela foi constituída pelas 2 fileiras centrais (7,0 m^2).

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação.

As adubações, nos municípios de Linhares e São Mateus, foram realizadas com base na análise do solo. Já para o município de Alegre, baseou-se na recomendação do CNPMS/EMBRAPA.

Os tipos de solo, análise química e adubações de plantio nos quatro experimentos encontram-se na tabela 1.

Em Linhares e São Mateus, aplicou-se no sulco de plantio a adubação de 300 kg/ha do formulado 4:30:10. Em Alegre, a adubação de plantio, em kg/ha, foi de 20 de N, 60 de P_2O_5 e 30 de K_2O, nas formas de sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente.

Em todos os experimentos, aplicou-se 40 kg/ha de nitrogênio em cobertura, na forma de sulfato de amônio, 35 dias após a emergência das plantas.

Os tratos culturais e fitossanitários constaram de uma capina e desbaste aos 15 dias, adubação de cobertura e amontoa, aos 35 dias, e duas pulverizações, para combater a lagarta do cartucho e pulgões.

As tabelas 2, 3, 4 e 5 apresentam os resultados dos 25 genótipos referentes às seguintes características: stand, florescimento (dias), altura da planta (cm), acamamento (%), panículas maduras (mil/ha), peso das panículas (t/ha), peso dos grãos (t/ha), umidade de grãos na colheita (%), ataque de pássaros (%). Alguns caracteres como stand, florescimento, acamamento, % de umidade e ataque de pássaros não foram avaliados em todos os locais.

Notou-se excelente comportamento do sorgo granífero, principalmente nos municípios de São Mateus e Alegre (tabelas 2 e 4), onde as médias de produção de grãos foram de 5,4 e 5,9 t/ha, respectivamente. As cultivares G-151 DR, em São Mateus, e JADE, em Alegre, chegaram a produzir 6,9 e 7,5 t/ha, respectivamente.

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação.

Em Linhares (tabela 3), o rendimento foi abaixo do esperado. Isso atribui-se ao excesso de chuvas, desde a fase anterior ao florescimento até à formação e enchimento dos grãos, quando o local manteve-se encharcado. Mesmo assim, a média geral do experimento foi de 3,2 t/ha, chegando as cultivares G-522 DR, G-151 DR, CONTIGRÃO 111, SAVANA 5, PIONEER B 815 a atingir rendimentos superiores a 4,2 t/ha.

Em Linhares e São Mateus, as cultivares G 151 DR, SAVANA 5, G - 522 DR, CONTIGRÃO 111, PIONEER B 815, JADE, PIONEER 8416 A e CMS XS 348 apresentaram comportamentos semelhantes, apesar dos rendimentos no primeiro local serem inferiores ao segundo.

Em Alegre (tabela 4), os genótipos que apresentaram melhores rendimentos foram: 'JADE', 'RANCHERO', 'SAVANA 5', 'PIONEER B 815', 'AG 1012', 'PIONEER 8416 A' e 'AG 1015', com rendimentos superiores a 6,5 t/ha.

As cultivares de porte mais elevado apresentaram maiores rendimentos. Todas as cultivares com destaque em rendimento, com exceção da 'CMS XS 348', 'G-522 DR', 'AG 1012' e 'RANCHERO', apresentaram altura de plantas superiores à média do ensaio.

Com base nos dados de florescimento de São Mateus (tabela 2), observa-se que em geral os genótipos mais precoces foram também mais produtivos, exceto 'RANCHERO', 'PIONEER 8416 A' e 'AG 1015'. As cultivares JADE, CMS XS 348 e CONTIGRÃO 111, dentre as mais produtivas, foram as mais precoces.

No Ensaio de Sucessão em Linhares (tabela 5), os rendimentos foram inferiores aos de épocas normais. Essa menor produtividade atribui-se à estiagem de fase anterior ao florescimento até à colheita do experimento. Verificou-se também nessa época grande ataque de pássaros, onde os dados variaram de 0 a 85%. De maneira geral, as cultivares mais atacadas foram as menos produtivas. Apesar da falta de água e ataque de pássaros, merecem destaque os genóti-

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação.

pos 'BR 301', 'PIONEER 8311', 'RANCHERO', 'SAVANA 5', 'PIONEER B 815' e 'CONTIGRÃO 721', com rendimentos superiores à média do Ensaio (3,2 t/ha), variando de 4,4 a 3,8 t/ha, respectivamente.

Verifica-se que as cultivares CONTIGRÃO 321, CMS XS 348, G-151 DR, JADE, G-522 DR e RUBY foram as mais atacadas pelos pássaros, sendo que os danos nas panículas variaram de 85 a 40%, respectivamente.

Esses ensaios estão sendo conduzidos novamente no ano agrícola 1985/86. Se as cultivares em destaque comportarem-se de maneira semelhante à do ano anterior, as mesmas serão recomendadas.

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação.

TABELA 1 - TIPOS DE SOLO, ANÁLISE QUÍMICA E ADUBAÇÃO DE PLANTIO EM QUATRO EXPERIMENTOS DO ENSAIO NACIONAL DE SORGO GRANÍFERO, ES. ANO AGRÍCOLA 1984/85.

MUNICÍPIOS	TIPOS DE SOLO[1]	ANÁLISE QUÍMICA								ADUBAÇÃO DE PLANTIO
		M.O. (%)	P (ppm)	K (ppm)	Ca (Eq. mg/100 g solo)	Mg	Ca + Mg	Al	pH	
Linhares	LVd_{11}	2,4	21	110	5,3	1,0	6,3	0,0	7,0	4:30:10 (300 kg/ha)
São Mateus	LVd_{11}	1,3	1	94	3,6	1,0	4,6	0,0	6,5	4:30:10 (300 kg/ha)
Alegre	Ad_1	-	-	-	-	-	-	-	-	20:60:30
Linhares[2]	LVd_{11}	1,6	16	85	4,6	0,8	5,4	0,0	7,0	4:30:10 (300 kg/ha)

[1] LVd_{11} - Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, Textura Média. Ad_1 - Solo Aluvial Distrófico Textura Média.

[2] Experimento em sucessão (instalado em abril de 1985).

TABELA 2 - COMPORTAMENTO MÉDIO DE SETE CARACTERES DE SORGO, ESTUDADOS NO ENSAIO NACIONAL DE SORGO GRANÍFERO, NO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS, ES (Fazenda Experimental Cricaré - EMCAPA). ANO AGRÍCOLA 1984/85.

GENÓTIPOS	FLORESCIMENTO (dias)	ALTURA DE PLANTA (cm)	ACAMAMENTO (%)	PANÍCULAS MADURAS (mil/ha)	PESO DE PANÍCULAS (t/ha)	PESO DE GRÃOS (t/ha)[1]	UMIDADE (%)
G - 151 DR	54,8	162,2	74,8	213,6	7,6	6,9	9,3
SAVANA 5	55,3	163,7	35,1	222,3	7,5	6,6	9,8
CMS XS 348	51,1	130,8	30,7	213,8	7,0	6,5	8,7
JADE	54,9	175,0	36,1	223,5	7,1	6,4	8,9
PIONEER B 815	54,4	138,2	10,5	210,1	6,9	6,4	9,4
CONTIGRÃO 111	53,0	163,1	74,1	209,6	6,8	6,1	10,2
G - 522 DR	53,0	128,9	68,4	211,1	6,8	6,1	8,5
NK 2670	55,4	147,4	52,4	211,7	6,7	6,0	9,6
RANCHERO	57,1	138,7	28,3	213,4	6,4	5,8	9,8
AG 1011 B	57,6	144,6	13,7	192,3	6,4	5,7	8,9
PIONEER 8311	53,7	117,8	42,0	199,0	6,1	5,7	8,7
AG 1011	58,4	132,5	4,9	209,6	6,5	5,7	9,5
RUBY	52,8	153,5	55,0	200,3	6,0	5,5	8,7
CONTIGRÃO 721	56,9	121,3	0,0	206,4	6,3	5,5	9,8
PIONEER 8416 A	59,1	160,9	31,3	193,1	6,0	5,4	9,2
DK 863	55,0	148,4	20,0	209,9	5,9	5,2	8,5
AG 1012	56,2	131,8	25,4	204,0	5,7	5,1	8,8
CONTIGRÃO 321	62,4	125,0	4,5	200,5	5,6	4,9	8,9
BR 300	61,0	181,8	13,1	207,5	5,7	4,8	10,4
AG 1015	58,9	124,7	9,8	204,9	5,2	4,7	9,1
CMS XS 101 B	56,7	161,9	50,6	201,7	5,4	4,6	9,2
CMS XS 340	57,3	176,2	46,1	178,3	5,0	4,3	10,6
CONTIGRÃO 222	62,0	123,8	1,0	221,8	5,3	4,2	10,8
BR 301	61,0	132,1	16,0	213,4	4,8	3,9	10,4
NK 233	54,4	123,8	7,7	195,1	4,4	3,9	8,8
MÉDIA GERAL	56,5	144,3	30,1	206,7	6,1	5,4	9,4
C.V. (%)	-	-	-	-	14,7	14,9	-
s	1,3	8,3	25,3	17,7	0,9	0,8	0,8

[1]Médias abrangidas por um mesmo traço não se diferem estatisticamente (Duncan, 5%).

TABELA 3 - COMPORTAMENTO MÉDIO DE SEIS CARACTERES DE SORGO, ESTUDADOS NO ENSAIO NACIONAL DE SORGO GRANÍFERO, NO MUNICÍPIO DE LINHARES, ES (Fazenda Produtora). ANO AGRÍCOLA 1984/85.

GENÓTIPOS	STAND FINAL	ALTURA DA PLANTA (cm)	PANÍCULAS MADURAS (mil/ha)	PESO DE PANÍCULAS (t/ha)	PESO DE GRÃOS (t/ha)[1]	UMIDADE (%)
G - 522 DR	134,3	122,5	173,5	5,7	4,5	13,1
G - 151 DR	152,5	147,2	196,8	5,7	4,4	11,4
CONTIGRÃO 111	127,8	150,8	168,2	5,7	4,3	15,4
SAVANA 5	104,0	165,2	128,2	5,7	4,2	15,6
PIONEER B 815	151,8	147,4	203,3	5,1	4,2	13,9
PIONEER 8416 A	149,5	152,9	207,9	5,2	3,7	12,3
NK 2670	102,5	135,9	132,0	5,0	3,7	13,8
AG 1011 B	122,0	134,7	157,6	4,9	3,6	14,3
JADE	141,8	149,2	158,8	4,7	3,5	12,7
CMS XS 348	123,8	130,2	161,7	4,9	3,5	14,2
AG 1011	126,5	111,7	171,8	4,1	3,4	13,9
CONTIGRÃO 721	120,3	111,8	142,1	4,9	3,4	14,4
RUBY	112,8	141,1	139,7	4,7	3,2	11,6
RANCHERO	133,3	122,7	160,9	4,6	3,2	13,8
AG 1012	148,5	116,2	193,6	3,8	3,1	13,2
BR 301	131,3	124,0	171,7	4,1	3,0	13,9
AG 1015	128,3	127,3	146,7	3,8	3,0	13,6
DK 863	146,0	133,9	191,4	4,0	2,8	14,5
CMS XS 340	107,3	150,4	149,5	3,7	2,7	14,0
PIONEER 8311	116,8	116,5	130,5	3,2	2,3	12,8
CMS XS 101 B	137,3	154,5	169,5	3,0	2,1	15,0
CONTIGRÃO 321	132,0	102,6	161,6	2,8	1,9	12,6
NK 233	59,0	109,9	66,9	2,5	1,9	11,4
CONTIGRÃO 222	103,8	112,3	136,9	2,7	1,8	14,7
BR 300	78,5	146,6	99,5	2,9	1,8	13,5
MÉDIA GERAL	123,7	132,7	156,8	4,3	3,2	13,6
C.V. (%)	-	-	-	18,2	18,2	-
s	20,3	6,6	26,4	0,8	0,6	1,1

[1]Médias abrangidas por um mesmo traço não se diferem estatisticamente (Duncan, 5%).

TABELA 4 - COMPORTAMENTO MÉDIO DE SEIS CARACTERES DE SORGO ESTUDADOS NO ENSAIO NACIONAL DE SORGO GRANÍFERO, NO MUNICÍPIO DE ALEGRE, ES (Escola Agrotécnica Federal de Alegre). ANO AGRÍCOLA 1984/85.

GENÓTIPOS	STAND FINAL	ALTURA DE PLANTA (cm)	PANÍCULAS MADURAS (mil/ha)	PESO DE PANÍCULAS (t/ha)	PESO DE GRÃOS (t/ha)[1]	UMIDADE (%)
JADE	150,1	134,6	214,5	8,2	7,5	15,1
RANCHERO	145,2	112,2	219,9	8,0	7,4	16,5
SAVANA 5	131,2	133,0	233,7	7,6	7,1	15,7
PIONEER B 815	153,7	120,1	263,5	7,5	7,0	15,8
AG 1012	152,4	112,5	229,2	7,7	6,0	15,9
PIONEER 8416 A	140,4	128,9	205,5	7,1	6,7	15,6
AG 1015	127,7	122,7	180,8	7,1	6,6	15,4
BR 300	127,5	136,1	177,0	7,7	6,4	15,2
CONTIGRÃO 721	143,1	105,3	211,9	7,2	6,4	15,7
G - 151 DR	146,1	121,6	204,6	6,0	6,2	15,2
CMS XS 340	135,9	143,8	179,3	6,9	6,2	16,4
CMS XS 101 B	140,1	136,0	199,0	6,8	6,1	15,1
RUBY	98,2	121,8	146,2	6,4	5,9	15,4
AG 1011	136,7	110,4	195,3	6,8	5,8	15,7
G - 522 DR	138,3	115,9	228,2	6,7	5,8	16,1
NK 2670	107,9	118,1	165,3	6,3	5,7	15,3
BR 301	138,4	109,3	200,0	6,5	5,6	15,3
CMS XS 348	144,7	111,6	203,9	6,0	5,6	16,5
PIONEER 8311	145,8	102,6	226,1	5,7	5,5	14,6
CONTIGRÃO 111	148,2	117,8	251,7	5,9	5,5	16,3
AG 1011 B	131,3	119,8	185,3	5,9	5,3	15,9
CONTIGRÃO 321	140,0	113,0	182,3	5,9	5,0	16,4
DK 863	137,5	123,4	186,0	5,9	5,0	15,9
CONTIGRÃO 222	106,9	109,5	157,8	5,6	4,6	16,1
NK 233	22,8	100,3	36,7	2,8	2,3	16,5
MÉDIA GERAL	131,6	119,2	195,3	6,6	5,9	15,7
C.V. (%)	-	-	-	18,2	17,5	-
s	17,8	7,1	29,8	1,2	1,0	1,1

[1]Médias abrangidas por um mesmo traço não se diferem estatisticamente (Duncan, 5%).

TABELA 5 - COMPORTAMENTO MÉDIO DE CINCO CARACTERES DE SORGO, ESTUDADOS NO ENSAIO NACIONAL DE SORGO GRANÍFERO, EM SUCESSÃO, NO MUNICÍPIO DE LINHARES, ES (Fazenda Produtora). 1985.

GENÓTIPOS	FIRMAS	STAND FINAL	PLANTAS ACAMADAS (%)	PESO DE PANÍCULAS (t/ha)	PESO DE GRÃOS (t/ha)	ATAQUE DE PÁSSAROS (%)
BR 301	CNPMS/EMBRAPA	124	0,0	5,3	4,4	0
PIONEER 8311	PIONEER	127	0,0	5,0	4,1	30
RANCHERO	ASGROW	140	0,0	5,0	4,0	0
SAVANA 5	BRAZISUL	137	0,0	5,1	4,0	5
AG 1011	AGROCERES	142	0,0	4,6	3,9	5
PIONEER B 815	PIONEER	147	0,0	4,5	3,8	10
CONTIGRÃO 721	CONTIBRASIL	137	0,0	4,8	3,8	0
DK 863	BRASKALB	149	0,0	4,8	3,5	0
CONTIGRÃO 111	CONTIBRASIL	139	0,0	4,8	3,5	0
AG 1012	AGROCERES	140	0,0	4,4	3,4	15
JADE	ASGROW	132	0,0	4,4	3,4	40
G - 522 DR	GERMINAL	138	0,0	4,4	3,4	40
G - 151 DR	GERMINAL	147	0,0	4,1	3,3	50
AG 1015	AGROCERES	146	0,0	3,6	3,0	5
PIONEER 8416 A	PIONEER	132	0,0	4,0	2,8	10
RUBY	ASGROW	85	0,0	4,5	2,8	40
CMS XS 340	CNPMS/EMBRAPA	131	0,0	2,9	2,8	25
CONTIGRÃO 222	CONTIBRASIL	120	0,0	3,4	2,6	15
CMS XS 101 B	CNPMS/EMBRAPA	137	0,0	3,4	2,6	30
AG 1011 B	AGROCERES	144	0,0	3,0	2,8	35
BR 300	CNPMS/EMBRAPA	124	0,0	3,1	2,4	25
CMS XS 348	CNPMS/EMBRAPA	144	0,0	2,9	2,0	70
NK 2670	BRAZISUL	35	0,0	2,6	2,0	15
CONTIGRÃO 321	CONTIBRASIL	136	0,0	2,8	1,9	85
MÉDIA	-	-	-	-	-	3,2

NOVO ENDEREÇO

EMCAPA
Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária
Caixa Postal 391
29.000 Vitória — ES
Vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura