



UEPAE DE ARACAJU
Av. Beira Mar s/nº
Caixa Postal 44 - CEP. 49000
TEL.: (079) 222-8977; 8974
Aracaju, SE

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 24 JULHO/84 p. 1/8

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO PORTE BAIXO EM DIFERENTES REGIÕES ECOLÓGICAS DO NORDESTE

Hélio Wilson Lemos de Carvalho¹

João Erivaldo Saraiva Serpa²

Denis Medeiros dos Santos³

Marcondes Maurício de Albuquerque³

José Simplício de Holanda⁴

José Rêgo Neto⁴

João Albany Costa⁵

A cultura do milho vem se expandindo na região Nordeste do Brasil, em termos de área cultivada, apesar da ocorrência de variações pluviométricas desfavoráveis registradas nos últimos anos. No entanto, apesar de se observar esse a cr ê s c i m o em área cultivada, o mesmo não ocorre com relação à produtividade, que além de ser relativamente baixa, vem se mantendo mais ou menos constante. Convém salientar que a utilização de variedades pouco produtivas e adaptadas, em uma grande faixa da região Nordeste, vem se constituindo como um dos principais fato res na obtenção desse baixo índice de produtividade. A substituição dessas varie dades tradicionais torna-se uma prática acessível e que poderá gerar retorno e con ô m i c o aos agricultores, sem a utilização de outros insumos.

¹ Engº Agrº, Ms.C., Pesquisador da EMBRAPA/CNPMS - Sete Lagoas - MG.

² Engº Agrº, Ms.C., Pesquisador da EMBRAPA/UEPAE de Aracaju - Aracaju - SE.

³ Engºs Agrºs, Ms.C., Pesquisadores da EPEAL - Maceió - AL.

⁴ Engºs Agrºs, Ms.C., Pesquisadores da EMPARN - Natal - RN.

⁵ Engº Agrº, Ms.C., Pesquisador da EPABA - Salvador - BA.



Nesse processo de substituição, a utilização de cultivares de porte baixo seria uma alternativa muito importante, porque essa característica além de adequar-se aos sistemas de produção em uso, proporcionaria o emprego de uma tecnologia mais avançada, como o uso de fertilizantes, colheita mecânica e maior densidade de plantio. Assim, o presente trabalho procura avaliar o comportamento de 10 cultivares de milho de porte baixo, visando selecionar aquelas que apresentem melhor produtividade e que sejam portadoras de características agrônômicas superiores, como solução para aumentar o rendimento do milho no Nordeste brasileiro.

Os ensaios foram conduzidos no ano agrícola de 1982 nos municípios de Poço Verde, Igaci e Ipanguaçu, nos estados de Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte, respectivamente. Os seguintes tratamentos foram avaliados nos ensaios de produção:

Tratamento	Tipo de cultivar	Tipo do grão
01. CMS - 19	Variedade	Amarelo Dentado
02. CMS - 34	Variedade	Branco Dentado
03. IAC - Phoenix anão	Híbrido Intervarietal	Amarelo Semidentado
04. IAC - Maya anão	Variedade	Amarelo Dentado
05. RO - 555	Híbrido Intervarietal	Amarelo Semidentado
06. PIRANÃO VD - 2	Variedade	Amarelo Dentado
07. AGROMEN 1026	Variedade	Amarelo Dentado
08. AGROMEN 1032	Híbrido Intervarietal	Amarelo Dentado
09. AG.- 351	Híbrido Duplo	Amarelo Dentado
10. AG - 352	Híbrido Duplo	Amarelo Dentado

Foi utilizado o delineamento experimental em blocos ao acaso com 4 repetições, sendo que cada parcela foi formada por 4 fileiras de 5,00m de comprimento. O espaçamento usado foi de 1,00m entre fileiras e 0,50m entre covas, dentro das fileiras. Foram colocadas 3 sementes por cova, deixando-se 2 plantas por cova, após o desbaste. Foram colhidas apenas as duas fileiras centrais, correspondendo a uma área útil de 10,00m².

As tabelas 1, 2 e 3 apresentam os resultados das análises da variância para todas as características estudadas nos diferentes locais, juntamente com os coeficientes de variação. Estes foram, em geral, satisfatórios, sendo um pouco mais elevado em Igaci, para o peso dos grãos. Os testes F indicaram significância (níveis de 5 e 1%) entre as cultivares para todas as características avaliadas em Poço Verde e Igaci, com exceção para a altura da planta, em Poço Verde. Já em Ipanguaçu os valores de F não mostraram significância entre as cultivares para as características estudadas, com exceção para o "stand" de colheita.

Na tabela 4 estão apresentados os valores médios para a produtividade e o rendimento em relação à média dos ensaios para o conjunto das 10 cultivares avaliadas nos municípios de Poço Verde e Igaci. Destacaram-se como mais produtivas as cultivares RO-555, CMS-34, CMS-19, IAC-MAYA ANÃO, PIRANÃO VD-2 e AGROMEN- 1026 com produções entre 3,70 a 4,55 t/ha em Poço Verde e, IAC-MAYA ANÃO, AG-351 e AG-352 com produções variando entre 2,58 a 2,69 t/ha em Igaci. Da mesma forma, essas cultivares apresentaram uma superioridade de 104 a 125% e 136 a 142% em relação à média dos ensaios em Poço Verde e Igaci, respectivamente.

Os resultados da análise conjunta da variância para os três locais estão apresentados na tabela 5. Apesar de não se encontrarem diferenças entre as cultivares, o efeito de locais mostrou-se altamente significativo, indicando haver diferenças marcantes entre eles. Da mesma forma, destacou-se significância para a interação cultivar x locais, revelando a existência de diferenças no comportamento entre as cultivares quanto às respostas das mesmas frente às variações ambientais. Conseqüentemente, foram observados efeitos altamente significativos quando se procedeu o desdobramento da interação cultivar x locais em locais, dentro de cada cultivar separadamente.

Como a cultivar Piranão VD-2 apresentou falhas na germinação em Ipanguaçu, fez-se uma análise conjunta envolvendo os tratamentos restantes nos 3 locais. Na tabela 6 estão apresentados os dados médios referentes à produção e o rendimento em relação à média em cada local, bem como a média referente aos três locais e o rendimento em relação à média geral. Nota-se uma nítida diferença entre os locais, destacando-se o município de Poço Verde como o melhor rendimento (3,54 t/ha). Dentro de cada local também foram observadas diferenças entre as cultivares, com exceção do município de Poço Verde, destacando-se como mais produtivas as cultivares RO-555 e CMS-34 em Poço Verde, AG-352, CMS-34 e AG-351 em Ipanguaçu e AG-352, AG-351 e IAC-MAYA ANÃO em Igaci, com superioridades de 124 e 129%

e 155, 152 e 133% e 134 e 129% em relação à média de cada local, respectivamente. Também, as cultivares apresentaram comportamento diferente de um ambiente para outro (DMS TUKEY - 5% = 0,70 t/ha). No entanto, quando se considerou o desempenho médio nos três ambientes, notou-se que elas apresentaram um comportamento semelhante, destacando-se como mais promissoras as cultivares CMS-34, IAC-MAYA ANÃO e AG-352 que produziram 118, 115 e 114% em relação à média geral. Assim, esses resultados indicam que este processo de avaliação é bastante satisfatório e pode propiciar da melhor forma possível, a escolha de cultivares superiores.

Na tabela 7 estão apresentados os valores dos vários caracteres de interesse agrônomo. Nota-se que o número de espigas colhidas foi relativamente baixo, fazendo reduzir bastante a relação número de espigas/"stand" de colheita.

Concluindo, pode-se verificar que as cultivares de porte baixo apresentaram boa produtividade de grãos, além de características agrônomicas favoráveis. Também, a seleção de cultivares, neste primeiro ano, deverá ser feita dentro de cada ambiente, tendo em vista a variação ambiental de um local para o outro, detectada através de significância encontrada para a interação cultivares/local. Além disso, sugere-se que esses ensaios sejam repetidos por dois ou mais anos, a fim de se consolidarem esses resultados.

TABELA 1. Quadrados médios e coeficientes de variação obtidos com as características "stand" final, altura da planta, altura da espiga, número de espigas colhidas, peso das espigas e peso dos grãos no ensaio conduzido no município de Poço Verde-SE, (1982).

C.Variação	G.L.	"Stand" final	Altura da planta	Altura da espiga	Número de espigas	Peso das espigas	Peso dos grãos
Blocos	3	0,17	127,90	52,33	0,10	0,21	0,12
Tratamentos	9	2,05**	105,81ns	118,92*	1,62*	3,16*	2,15*
Erro	27	0,55	51,57	35,34	0,69	1,10	0,80
C. V. (%)		12,87	4,06	6,86	14,77	24,37	25,11

TABELA 2. Quadrados médios e coeficientes de variação obtidos com as características "stand" final, altura da planta, altura da espiga, número de espigas colhidas e peso dos grãos no ensaio conduzido no município de Igaci +AL, (1982).

C. Variação	G.L.	"Stand" final	Altura da planta	Altura da espiga	Número de espigas	Peso dos grãos
Blocos	3	0,59	173,41	236,09	0,96	0,81
Tratamentos	9	4,60**	1468,54**	236,09*	3,46**	1,30*
Erro	27	0,43	303,11	114,81	0,42	0,42
C. V. (%)		11,73	10,28	21,75	11,79	34,35

TABELA 3. Quadrados médios e coeficientes de variação obtidos com as características "stand" final, altura da planta, número de espigas e peso dos grãos no ensaio conduzido no município de Ipanguaçu-RN, (1982).

C. Variação	G.L.	"Stand" final	Altura planta	Número espigas	Peso dos grãos
Blocos	3	3,22	882,40	1,71	1,01
Tratamentos	8	0,86*	473,80ns	1,94ns	0,54ns
Erro	24	0,27	465,92	0,94	0,42
C. V. (%)		8,87	13,22	23,50	27,93

TABELA 4. Produtividade média e rendimento em relação à média do ensaio, nos municípios de Poço Verde e Igaci, considerando o conjunto das 10 cultivares avaliadas (1982).

Cultivares	Poço Verde		Igaci	
	(t/ha)	% real média ensaio	(t/ha)	% real média ensaio
CMS - 19	3,70	104	1,44	76
CMS - 34	4,44	125	1,80	95
IAC - Phoenix anão	2,26	63	1,38	73
IAC - Maya anão	3,76	106	2,58	136
RO - 555	4,55	128	1,64	86
PIRANÃO VD - 2	3,71	104	1,00	53
AGROMEN - 1026	3,84	108	1,89	99
AGROMEN - 1032	3,57	100	1,94	102
AG - 351	2,50	70	2,59	136
AG - 352	3,23	91	2,69	142
Média	3,56	100	1,90	100

TABELA 5. Análise da variância para produtividade (t/ha) nos três locais (Poço Verde, Ipanguaçu e Igaci, 1982).

V. Variação	G. L.	S. Q.	Q. M.	F.
Cultivares - C	8	10,71	1,34	1,02
Locais - L	(2)	132,21	66,10	50,49**
Inter. C x L	(16)	20,95	1,31	2,12
Locais /T ₁	2	23,63	11,81	19,13**
Locais /T ₂	2	23,02	11,51	18,64**
Locais /T ₃	2	4,89	2,44	3,96*
Locais /T ₄	2	15,72	7,86	12,73**
Locais /T ₅	2	36,57	18,29	29,61**
Locais /T ₇	2	17,62	8,81	14,26**
Locais /T ₈	2	18,34	9,16	14,84**
Locais /T ₉	2	5,40	2,70	4,37*
Locais /T ₁₀	2	7,96	3,98	6,45**
Resíduo Médio	-	-	0,62	-

TABELA 6. Produtividade média e o rendimento em relação à média de cada local, e a produção média e o rendimento em relação à média geral, (1982).

Cultivares	Poço Verde		Ipanguaçu		Igaci		Média Geral	
	t/ha	(%)	t/ha	(%)	t/ha	(%)	t/ha	(%)
CMS - 34	4,40	124	1,28 b	152	1,80 b	90	2,50a	118
LAC - Maya anão	3,76a	106	0,97 b	115	2,58a	129	2,44a	115
AG - 352	3,54a	92	1,30 b	155	2,68a	134	2,41a	114
AGROMEN 1026	3,84a	108	0,93 b	111	1,89 b	95	2,22a	105
RO - 555	4,55a	129	0,38 b	45	1,64 b	82	2,19a	103
AG - 351	2,50a	71	1,12 b	133	2,59a	130	2,07a	98
AGROMEN 1032	3,57a	101	0,54 c	64	1,94 b	97	2,02a	95
CMS - 19	3,70a	105	0,33 b	39	1,44 b	72	1,82a	86
LAC - PHOENIX ANÃO	2,26a	64	0,70 b	83	1,39ab	70	1,45a	68
MÉDIA GERAL	3,54a	100	0,84 c	100	2,00 b	100	2,12a	100

DMS TUKEY (5%) Locais/Cultivar = 1,35

DMS TUKEY (5%) Média geral para cultivares = 1,66

DMS TUKEY (5%) Entre locais = 0,70