

Nº 36, CPATC, setembro/2000, p.1-6

RECOMENDAÇÃO DE NOVOS HÍBRIDOS E CULTIVARES DE MILHO PARA AS REGIÕES AGRESTE E SERTÃO DE ALAGOAS

Marcondes Maurício de Albuquerque¹

Francisco Ferreira de Oliveira¹

João Florentino dos Santos²

No Estado de Alagoas, a cultura do milho, tradicionalmente considerada de subsistência, tem grande importância sócio-econômica, quer por sua extensa área cultivada (80.000 ha, IBGE,1994), quer por sua ampla utilização, tanto na alimentação humana, sob distintas formas, quanto na alimentação animal, principalmente para aves e suínos.

Sua crescente utilização tem causado sérios problemas no abastecimento, tornando sua produção insuficiente para atender a demanda do Estado. Apesar de toda essa importância, a cultura do milho vem ao longo dos anos sendo explorada de maneira empírica. A instabilidade climática predominante na região e, principalmente, a utilização de sementes de variedades tradicionais – adquiridas na maioria das vezes em feiras livres, de baixo potencial de produtividade, ciclo tardio, susceptíveis ao acamamento e quebraamento de colmo –, constituem-se fatores que limitam o aumento da produtividade. A característica de subsistência da cultura, seu alto risco de produção, em função das incertezas de colheita e de mercado, e os elevados níveis de flutuação de produtividade e de preços, são a razão para a grande maioria dos produtores não utilizarem insumos modernos, principalmente os fertilizantes que, segundo alguns autores (Malavolta et alli, 1964), são capazes de elevar substancialmente a produção e a produtividade da cultura. Desta forma, a ação da pesquisa, voltada para o desenvolvimento de variedades melhoradas, constitui-se na solução mais viável e mais barata para os agricultores porque além de proporcionar aumento substancial no seu rendimento não modifica seus tradicionais métodos de cultivo.

O presente trabalho tem como objetivo oferecer aos produtores de milho variedades e híbridos com alto potencial de produtividade, que se adaptem às mais diversas condições edafoclimáticas do Estado de Alagoas.

Os ensaios foram conduzidos nos anos agrícolas de 1994 e 1995 nas Estações Experimentais de Igaci e de Santana do Ipanema, municípios representantes das regiões Agreste e Sertão de Alagoas, respectivamente. O clima da região Agreste, segundo Köppen, é do tipo As', caracterizado como tropical chuvoso, quente e úmido, com chuvas no outono e inverno e seca no verão. As maiores precipitações ocorrem durante o período de maio a julho, com média anual entre 600 e 800 milímetros. O clima do Sertão é do tipo BWhs', semi-árido, quente e seco, com chuvas no outono e inverno. As maiores precipitações também ocorrem no período de maio a julho, com média anual entre 400 e 600 milímetros.

¹ Eng.-Agrôn., Dr., Embrapa Tabuleiros Costeiros, ERP de Rio Largo, Caixa Postal 2013, Maceió, AL.

² Eng.-Agrôn., Bs., EPEAL, CEP 57025-050, Maceió, AL.

Em Igaci, os ensaios foram instalados em um solo do tipo Latossolo Vermelho-amarelo de textura areno-argilosa e na Estação Experimental de Santana do Ipanema, em um Podzólico Vermelho-amarelo, também de textura areno-argilosa. Os híbridos e as variedades de milho (25 materiais) foram avaliados em látice 5x5, com três repetições. As parcelas eram constituídas de 4 linhas de 5,0 metros de comprimento, espaçadas de 1,0 metro, perfazendo uma área total de 20m². Dentro das linhas utilizou-se espaçamento de 0,5 metro entre covas. Após o desbaste, foram deixadas duas plantas por cova, de modo a permitir uma densidade populacional de 40.000 plantas por hectare.

Por ocasião do plantio foi realizada uma adubação, segundo a recomendação das análises de solo, empregando-se os fertilizantes sulfato de amônio e superfosfato simples. Durante o desenvolvimento da cultura foram realizados os tratos culturais indispensáveis a uma boa condução dos ensaios e os fitossanitários, apenas no controle da lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*). Na colheita foram consideradas apenas as duas linhas centrais da parcela, perfazendo uma área útil de 10m². Para efeito das avaliações, foi considerada apenas a característica peso dos grãos.

Nas Tabelas 3 e 4 são mostrados os resultados dos rendimentos médios dos materiais avaliados em Igaci e Santana do Ipanema no ano agrícola de 1994. Em Igaci, o maior rendimento foi obtido pelo híbrido Pioneer 3210, superando 4.800kg/ha, enquanto a variedade CMS 52 foi a de menor rendimento (1.960kg/ha). A média dos materiais avaliados foi de 2.978kg/ha. A variedade de maior rendimento foi a BR 5033 (Asa Branca), superando os 3.400kg/ha, e o híbrido de menor rendimento foi Agromen 2010 (2.220kg/ha). Muito embora os materiais avaliados não tenham tido condições de um manejo adequado para expressar todo o potencial produtivo, os híbridos mostraram-se bem superiores às variedades. Em Santana do Ipanema, também o híbrido Pioneer 3210, com 2.600kg/ha, foi o mais produtivo, mostrando desta forma uma boa adaptação. Coincidentemente, a variedade CMS 52 foi a de menor rendimento (966kg/ha). A média dos rendimentos dos materiais avaliados (1.833kg/ha) ficou bem aquém da obtida em Igaci. Os híbridos Braskalb XL 604 e Dina 766 apresentaram comportamento bastante diferenciado nas duas regiões, produzindo na Estação Experimental de Igaci o dobro dos seus rendimentos em Santana do Ipanema, demonstrando dessa forma, uma boa adaptação às condições do primeiro ambiente e, por esta razão, sendo mais indicados o Agreste de Alagoas. Independentemente do ambiente onde foram avaliados, os híbridos Cargill 505, Germinal 85, AG 510 e Cargill 701 apresentaram rendimentos estatisticamente semelhantes ao híbrido Pioneer 3210, podendo ser indicados para ambas as regiões.

Na Tabela 4, são apresentados os resultados dos rendimentos referentes ao ano agrícola de 1995 obtidos nos municípios de Igaci e Santana do Ipanema. Em Igaci, o rendimento médio foi de 3.943kg/ha, bem superior ao observado em Santana do Ipanema (2.590kg/ha). O híbrido AG 510, com 5.266kg/ha, foi o que apresentou maior rendimento, enquanto a variedade BR 106, com 2.000kg/ha, foi a de menor rendimento. Dentre os materiais avaliados, catorze apresentaram rendimentos superiores à média geral. Destes, onze eram híbridos, demonstrando mais uma vez a superioridade deles sobre as variedades.

Em Santana do Ipanema, os maiores rendimentos foram observados nos híbridos BR 3123, Braskalb XL 604 e Germinal 85, com produções superiores a 3.500kg/ha. Os menores rendimentos foram obtidos pelas cultivares BR 106, com 1.533kg/ha e pela CMS 52, com 1.266kg/ha. Dentre os 12 materiais com rendimentos superiores à média geral (2.590kg/ha), oito foram híbridos, que superaram mais uma vez as variedades, mesmo em condições adversas de manejo e sob a instabilidade climática da região sertaneja de Alagoas. Os híbridos BR 3123, Braskalb XL 604 e Germinal 85 mostraram boa adaptação nos ambientes dos testes, sendo portanto indicados para ambas as regiões. Os híbridos AG 510, Cargill 805 e a variedade CMS 52 foram responsivos às variações ambientais, sendo portanto indicado para a região do Agreste que normalmente apresenta melhores condições de cultivo de milho. As variedades CMS 50, CMS 59, CMS 39 e BR 5033 (Asa Branca), com rendimentos médios acima de 3.500kg/ha, superiores à média geral de ambos os ambientes, constituem-se em boas alternativas para pequenos e médios produtores.

TABELA 1. Precipitação pluviométrica ocorrida nos municípios de Igaci e de Santana do Ipanema, Alagoas, durante os meses de abril a agosto de 1994 e 1995

Meses	Precipitação pluviométrica (mm)			
	Igaci		Santana do Ipanema	
	1994	1995	1994	1995
Abril	48,8	39,5	35,6	40,5
Mai	101,7	63,4	102,2	139,6
Junho	188,1	104,5	281,0	187,2
Julho	110,5	127,6	124,6	100,2
Agosto	38,4	53,4	34,0	48,2
Total	487,5	388,4	577,4	515,7

TABELA 2. Análise de fertilidade dos solos de Igaci e de Santana do Ipanema, Alagoas, referente aos anos de 1994 e 1995

Nutriente	Lotossolo (Igaci)		Podzólico (Santana do Ipanema)	
	1994	1995	1994	1995
Fósforo (ppm)	6,2	5,1	27,9	16,5
Potássio (ppm)	160,0	164,0	172,0	160,0
Ca + Mg (meq/100g TFSA)	3,9	2,8	4,4	3,9
Alumínio (meq/100g TFSA)	0,1	0,1	0,1	0,1
pH em água	5,6	5,7	6,4	5,6
M. orgânica (%)	1,3	1,2	1,5	1,2

TABELA 3. Rendimento médio dos híbridos e variedades de milho avaliados na Estação Experimental de Igaci, Estado de Alagoas, 1994

Híbrido e variedade	Rendimentos (kg/ha)*
1. Pioneer 3210	4.837 a
2. Cargil 505	4.083 ab
3. Braskalb-XL 604	3.800 bc
4. Pioneer 3072	3.556 bcd
5. BR 5033 (Asa Branca)	3.410 bcde
6. CMS 59	3.393 bcde
7. AG 510	3.327 bcdef
8. Germinal 85	3.317 bcdef
9. CMS 39	3.250 bcdef
10. Cargill 805	3.210 bcdef
11. Germinal 500	3.157 bcdef
12. AG 106	3.100 cdefg
13. Cargill 701	2.920 cdefgh
14. Dina 170	2.790 defghi
15. BR 5037 (Cruzeta)	2.790 defghi
16. CMS 50	2.603 efghi
17. BR 106	2.577 efghi
18. Dina 766	2.570 efghi
19. BR 5011 (Sertanejo)	2.440 fghi
20. CMS 22	2.410 fghi
21. ICI 8447	2.403 fghi
22. BR 5036	2.193 ghi
23. Agromen 2010	2.170 hi
24. BR 5028 (São Francisco)	2.147 hi
25. CMS 52	1.960 i
Média	2.976,0
CV %	17,5
DMS 5%	923,8

* Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado.

TABELA 4. Rendimento médio dos híbridos e variedades de milho avaliados na Estação Experimental de Santana do Ipanema, Estado de Alagoas, 1994

Híbrido e variedade	Rendimentos (kg/ha)*
1. Pioneer 3210	2.600 a
2. Germinal 85	2.600 a
3. Cargill 505	2.523 ab
4. Agromen 510	2.483 abc
5. Cargill 701	2.477 abc
6. BR 106	2.250 abcd
7. Dina 170	2.100 abcde
8. CMS 50	2.100 abcde
9. Cargill 805	2.050 abcdef
10. CMS 59	1.966 abcdef
11. Germinal 500	1.926 abcdef
12. Agromen 106	1.883 abcdef
13. BR 5033 (Asa Branca)	1.800 abcdefg
14. CMS 39	1.783 bcdefg
15. Braskalb-XL 604	1.750 bcdefg
16. Agromen 2010	1.723 bcdefgh
17. ICI 8447	1.716 bcdefgh
18. BR 5011 (Sertanejo)	1.683 cdefgh
19. BR 5028 (São Francisco)	1.633 defgh
20. Pioneer 3072	1.433 efgh
21. BR 5036	1.300 efgh
22. Dina 766	1.266 fgh
23. BR 5037 (Cruzeta)	1.250 fgh
24. CMS 22	1.016 gh
25. CMS 52	933 h
Média	1.850,0
CV %	13,7
DMS 5%	807,1

* Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado.

TABELA 5. Rendimento médio dos híbridos e variedades de milho avaliados na Estação Experimental de Igaci, Estado de Alagoas, 1995

Híbrido e variedade	Rendimentos (kg/ha) *
1. AG 510	5.266 a
2. Dina 766	4.800 ab
3. Cargill 805	4.766 abc
4. Braskalb XL 604	4.566 abcd
5. CMS 59	4.566 abcd
6. Pioneer 3051	4.366 abcde
7. Germinal 85	4.333 abcde
8. Pioneer 3041	4.233 abcde
9. Dina 170	4.366 abcde
10. Cargill 505	4.333 abcde
11. BR 3123	4.233 abcde
12. Agromen 2010	4.133 bcde
13. CMS 50	4.066 bcde
14. CMS 39	4.133 bcdef
15. BR 5004	4.066 bcdef
16. ICI 8447	3.890 bcdef
17. 92 HD1 QPM	3.866 bcdefg
18. Germinal 600	3.766 cdefg
19. CMS 473	3.666 defg
20. BR 5033 (Asa Branca)	3.500 efg
21. BR 5037 (Cruzeta)	3.366 efg
22. BR 5028 (São Francisco)	3.333 fgh
23. CMS 52	2.866 gh
24. BR 5011 (Sertanejo)	2.700 gh
25. BR 106	2.000 h
Média	3.940,2
CV %	18,9
DMS 5%	1.122,8

* Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado.

TABELA 6. Rendimento médio dos híbridos e variedades de milho avaliados na Estação Experimental de Santana do Ipanema, Estado de Alagoas, 1995

Híbrido e variedade	Rendimentos (kg/ha)*
1. BR 3123	3.866 a
2. Braskalb XL 604	3.633 ab
3. Germinal 85	3.566 abc
4. CMS 50	3.133 abcd
5. Agromen 2010	3.100 abcd
6. BR 5033 (Asa Branca)	2.900 bcde
7. Dina 766	2.766 cde
8. Cargill 505	2.733 de
9. AG 510	2.700 de
10. Pioneer 3051	2.635 de
11. CMS 39	2.733 de
12. BR 5037 (Cruzeta)	2.700 de
13. BR 5028 (São Francisco)	2.635 de
14. BR 5011 (Sertanejo)	2.700 de
15. Pioneer 3041	2.635 de
16. Dina 170	2.733 de
17. BR 5004	2.700 de
18. CMS 473	2.635 de
19. BR 2121	2.269 ef
20. Germinal 600	2.266 ef
21. ICI 8447	2.269 ef
22. CMS 59	2.266 ef
23. Cargill 805	2.133 ef
24. BR 106	1.533 fg
25. CMS 52	1.266 g
Média	2.589,3
CV %	10,1
DMS 5%	829,6

* Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado.