

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE MILHO NO NORDESTE BRASILEIRO NO ANO DE 1997.

Hélio Wilson Lemos de Carvalho⁽¹⁾; Manoel Xavier dos Santos⁽²⁾; Maria de Lourdes da Silva Leal⁽¹⁾; Antônio Augusto Teixeira Monteiro⁽³⁾; Marcelo Abdon Lira⁽⁴⁾ & Benedito Carlos Lemos de Carvalho⁽⁵⁾. ⁽¹⁾ - Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju-SE; ⁽²⁾ - Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG; ⁽³⁾ - EPACE, Fortaleza-CE; ⁽⁴⁾ - EMPARN/Embrapa, Natal-RN; ⁽⁵⁾ - EBDA/Embrapa, Salvador-BA.

Palavras chaves: milho, variedades, híbridos

O Nordeste brasileiro, com cerca de 3 milhões de hectares plantados com a cultura do milho, requer um programa de pesquisa voltado para a avaliação de variedades e híbridos, visando a seleção de cultivares superiores para atender aos diferentes sistemas de produção prevalentes na região. É marcante a importância social e econômica desse cereal para a região, onde se tem notado nos últimos anos um incremento considerável na produtividade, o que deve ser consequência do uso de variedades melhoradas, podendo-se incrementá-la ainda mais, à medida que cultivares mais produtivas forem colocadas à disposição dos agricultores. Por essa razão, realiza-se, anualmente, uma rede de ensaios onde diversas cultivares são avaliadas objetivando a seleção daquelas mais produtivas, melhor adaptadas e de características agrônomicas desejáveis para recomendação na região. Assim, no ano agrícola de 1997, foram avaliadas 21 cultivares, em blocos ao acaso com três repetições, em 29 locais do Nordeste brasileiro. As produtividades médias e um resumo das análises de variância por local e conjunta estão na Tabela 1. As cultivares mostraram diferenças significativas nos seus rendimentos, em todos os locais, à exceção de um dos ensaios do município de Barreiras/BA. Encontrou-se uma variação entre locais de 2.579 kg/ha a 7.893 kg/ha, destacando-se o Estado do Ceará com os melhores rendimentos. A análise de variância conjunta mostrou diferenças entre os locais, as cultivares e um comportamento inconsistente das cultivares em face às variações ambientais. A produtividade média de grãos das cultivares nos 29 locais foi de 4.302 kg/ha, destacando-se os híbridos com melhores rendimentos que as variedades, os quais se constituem em excelentes alternativas para aqueles sistemas de produção tecnificados. Entre esses híbridos merecem destaque o BR 3123, Agromen 2003 e Agromen 2010 seguidos dos Planagri 400 e Colorado 9534. As variedades BR 5011, BR 106, BR 5033 e CMS 50, de rendimentos semelhantes a alguns híbridos, podem ser recomendadas tanto para sistemas de produção de alta tecnologia quanto para os sistemas de produção dos pequenos e médios produtores, que não dispõem de recursos para investir em tecnologias de produção. A utilização desses híbridos e variedades, de rendimentos superiores às variedades tradicionais, poderão propiciar melhoria substancial na produtividade do milho na região. A variedade BR 5037, apesar de apresentar a menor produtividade média de grãos, se constitui em uma alternativa importante para as regiões mais secas do Nordeste, em razão da sua superprecocidade, podendo reduzir os riscos do cultivo nos anos de invernos curtos. A variedade BR 473, tem a sua recomendação assegurada pelo rendimento apresentado e por ser um material de alta qualidade protéica, tendo larga utilização em programas de combate à fome no Nordeste brasileiro.

Tabela 1 : Médias e um resumo das análises de variância a nível de local e conjunta para o rendimento de grãos. Região Nordeste do Brasil, 1997.

| Cultivares | Ceará | | | | | Piauí | | | | | |
|---------------|-------------|-----------|--------------|---------|-------------------|-------------|--------------|----------|---------|-----------|----------|
| | Brejo Santo | Porteiras | Missão Velha | Mauriti | Limoeiro do Norte | Teresina AE | Teresina LVA | Parnaíba | Angical | Guadalupe | Itaueira |
| BR 3123 | 6267 | 8381 | 7638 | 6033 | 9965 | 6633 | 5243 | 6850 | 5070 | 4893 | 5130 |
| Agromen 2003 | 7097 | 8363 | 7418 | 5940 | 9240 | 5367 | 5503 | 6200 | 5327 | 3933 | 3967 |
| Agromen 2010 | 6685 | 8276 | 6608 | 6085 | 8674 | 6137 | 5090 | 6180 | 4473 | 5840 | 4093 |
| Planagri 400 | 7631 | 7557 | 6293 | 5693 | 8390 | 6553 | 4787 | 4987 | 4747 | 4400 | 3657 |
| Colorado 9534 | 5853 | 7339 | 6053 | 5000 | 7757 | 7263 | 5580 | 6483 | 4700 | 4983 | 3730 |
| Planagri 401 | 5720 | 7460 | 6592 | 5507 | 8642 | 5573 | 5100 | 5860 | 5277 | 5863 | 2473 |
| Colorado 42 | 6018 | 7412 | 6610 | 4918 | 7633 | 5457 | 5080 | 6123 | 5367 | 5277 | 4033 |
| BR 2121 | 5360 | 6281 | 5985 | 5260 | 8768 | 6360 | 4963 | 6510 | 5047 | 4560 | 3453 |
| BR 205 | 6898 | 6507 | 6750 | 5200 | 8768 | 5717 | 4940 | 6280 | 5083 | 5140 | 2880 |
| BR 206 | 6280 | 6703 | 6868 | 6122 | 8578 | 5823 | 5167 | 5573 | 4330 | 4567 | 3517 |
| Germinal 600 | 6320 | 6938 | 6000 | 5007 | 9082 | 5133 | 4200 | 5500 | 4587 | 4593 | 2620 |
| BR 106 | 6318 | 7922 | 6322 | 5160 | 7537 | 5560 | 4717 | 5443 | 5307 | 4850 | 2800 |
| CMS 50 | 5907 | 7028 | 6077 | 4743 | 7600 | 4247 | 5013 | 5787 | 3950 | 4223 | 2043 |
| BR 5011 | 5680 | 6534 | 5772 | 4973 | 7693 | 5491 | 4477 | 5580 | 4707 | 4367 | 2683 |
| BR 5033 | 5688 | 6819 | 6658 | 4460 | 7190 | 5343 | 3930 | 5383 | 4593 | 3883 | 2510 |
| BR 5004 | 5470 | 6485 | 6293 | 4263 | 7412 | 4760 | 4300 | 5000 | 4673 | 5143 | 1927 |
| BR 473 | 5183 | 6152 | 5653 | 4283 | 7010 | 3953 | 4267 | 4630 | 4390 | 3790 | 2130 |
| CMS 453 | 5313 | 5798 | 5362 | 4575 | 6781 | 4557 | 4467 | 4927 | 4890 | 3530 | 1967 |
| BR 5028 | 5820 | 5623 | 5253 | 4893 | 6673 | 4400 | 4140 | 4410 | 4603 | 4307 | 2510 |
| CMS 52 | 4653 | 6177 | 5383 | 4632 | 6150 | 4433 | 4350 | 5210 | 4037 | 4633 | 2133 |
| BR 5037 | 6110 | 5435 | 5530 | 4533 | 6212 | 4183 | 4337 | 4180 | 4043 | 3477 | 1810 |
| Médias | 6000 | 6914 | 6244 | 5109 | 7893 | 5378 | 4745 | 5576 | 4723 | 4588 | 2955 |
| C.V.(%) | 12,0 | 7,2 | 10,1 | 10,4 | 7,0 | 7,4 | 7,0 | 9,6 | 8,1 | 11,9 | 10,7 |
| F(T) | 2,5** | 9,5** | 3,1** | 3,7** | 10,4** | 15,0** | 6,0** | 5,4** | 3,8** | 4,4** | 24,2** |
| F(L) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| F(TxL) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| D.M.S. (5%) | 2242 | 1543 | 1979 | 1661 | 1733 | 1255 | 1038 | 1672 | 1191 | 1707 | 988 |

Continuação da Tabela 1: Médias e um resumo das análises de variância a nível de local e conjunta para o rendimento de grãos. Região Nordeste do Brasil, 1997.

| Cultivares | RG Norte | Paraíba | | Sergipe | | Bahia | | | | | |
|---------------|--------------|------------------|------------|-----------------|---------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| | Canguaretema | Riacho do Cavalo | Itaporanga | N.Sra das Dores | Umbaúba | Adustina 1 | Adustina 2 | Paripiranga | Barreiras 1 | Barreiras 2 | Jussara |
| BR 3123 | 3975 | 3543 | 2627 | 5847 | 5093 | 3615 | 3131 | 3167 | 3217 | 3800 | 4290 |
| Agromen 2003 | 5505 | 2560 | 2303 | 5167 | 4303 | 3792 | 3318 | 3000 | 3200 | 4017 | 2693 |
| Agromen 2010 | 3720 | 3702 | 2997 | 4700 | 4003 | 3240 | 3039 | 2700 | 3323 | 3650 | 3150 |
| Planagri 400 | 5470 | 3652 | 2843 | 6167 | 5100 | 2671 | 2737 | 2650 | 4223 | 3467 | 2643 |
| Colorado 9534 | 3970 | 4110 | 2837 | 4410 | 4627 | 3417 | 3635 | 4017 | 3300 | 4050 | 2807 |
| Planagri 401 | 4665 | 2863 | 3441 | 6567 | 4250 | 1285 | 2508 | 2000 | 3350 | 3633 | 2850 |
| Colorado 42 | 3230 | 2703 | 3060 | 4400 | 3453 | 3433 | 4206 | 2650 | 3625 | 3733 | 2900 |
| BR 2121 | 4100 | 4200 | 3210 | 4317 | 4373 | 3294 | 3846 | 3467 | 3067 | 3983 | 1457 |
| BR 205 | 4115 | 3400 | 2527 | 4240 | 4703 | 4119 | 3251 | 2333 | 3700 | 3633 | 2430 |
| BR 206 | 3353 | 3112 | 3133 | 5300 | 4463 | 2468 | 3067 | 2400 | 2867 | 3717 | 3683 |
| Geminal 600 | 5170 | 2377 | 2033 | 6250 | 5110 | 2450 | 1688 | 1867 | 4343 | 3883 | 3077 |
| BR 106 | 3795 | 2793 | 2447 | 4257 | 3293 | 2740 | 3467 | 2500 | 4233 | 3517 | 3167 |
| CMS 50 | 4543 | 3673 | 2330 | 4200 | 3707 | 3093 | 3229 | 2700 | 4150 | 4600 | 2863 |
| BR 5011 | 3490 | 2813 | 3510 | 6200 | 3727 | 1835 | 2920 | 2500 | 2533 | 2717 | 2697 |
| BR 5033 | 3655 | 2827 | 2580 | 4260 | 3960 | 3061 | 3081 | 2967 | 3483 | 3193 | 3000 |
| BR 5004 | 4743 | 2483 | 2120 | 5223 | 4260 | 967 | 2718 | 1867 | 3100 | 3700 | 2803 |
| BR 473 | 3720 | 2703 | 2210 | 4610 | 3980 | 2809 | 2710 | 2233 | 4100 | 3750 | 2683 |
| CMS 453 | 3645 | 2347 | 2573 | 3740 | 3640 | 2786 | 3294 | 2550 | 3933 | 2967 | 2873 |
| BR 5028 | 4930 | 2830 | 1930 | 4200 | 4560 | 2325 | 2498 | 2100 | 3450 | 3333 | 1430 |
| CMS 52 | 2700 | 2807 | 2213 | 3410 | 3263 | 3013 | 2498 | 2800 | 4067 | 2717 | 2540 |
| BR 5037 | 3540 | 2257 | 2620 | 4450 | 3300 | 2095 | 3520 | 1700 | 3450 | 3100 | 2583 |
| Médias | 4097 | 3035 | 2645 | 4853 | 4150 | 2786 | 3065 | 2579 | 3558 | 3579 | 2757 |
| C.V.(%) | 14,8 | 19,1 | 15,0 | 10,3 | 13,1 | 13,9 | 14,4 | 14,5* | 19,9 | 11,1 | 20,1 |
| F(T) | 4,6** | 3,0** | 3,9** | 9,6** | 3,6** | 12,4** | 4,6** | 6,6** | 1,5ns | 4,0** | 3,8** |
| F(L) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| F(TxL) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| D.M.S. (5%) | 1890 | 1806 | 1240 | 1559 | 1684 | 1204 | 1382 | 1167 | - | 1235 | 1726 |

Continuação da Tabela 1: Médias e um resumo das análises de variância a nível de local e conjunta para o rendimento de grãos. Região Nordeste do Brasil, 1997.

| Cultivares | Bahia | | Pernambuco | | | | Análise Conjunta | |
|----------------------------|--------------|----------------|----------------------|----------------------|---------------|---------------------|------------------|-------------------|
| | João Dourado | Barra do Choça | Itambé c/calcário | Itambé s/calcário | Serra Talhada | São Bento do Una | | Vitória Sto Antão |
| BR 3123 ^c | 6667 | 6003 | 3333 | 3333 | 6400 | 3850 | 4075 | 5109 |
| Agromen 2003 ^d | 6050 | 4640 | 4200 | 3700 | 5650 | 4013 | 4167 | 4849 |
| Agromen 2010 ^d | 6390 | 4951 | 3350 | 4400 | 5700 | 3450 | 4050 | 4781 |
| Planagri 400 ^d | 5257 | 3853 | 2467 | 3900 | 5450 | 4220 | 4450 | 4677 |
| Colorado 9534 ^d | 5573 | 4450 | 4250 | 3833 | 4383 | 4350 | 2800 | 4674 |
| Planagri 401 ^d | 5820 | 5283 | 2733 | 3367 | 5300 | 3777 | 5250 | 4587 |
| Colorado 42 ^d | 5550 | 4520 | 3000 | 3467 | 4590 | 4425 | 5100 | 4551 |
| BR 2121 ^d | 4923 | 4681 | 3733 | 3067 | 3633 | 4510 | 3875 | 4492 |
| BR 205 ^d | 6083 | 4410 | 2233 | 2517 | 4967 | 4065 | 3050 | 4481 |
| BR 206 ^d | 5477 | 4445 | 2800 | 3100 | 5967 | 3157 | 3733 | 4475 |
| Germinal 600 | 5173 | 3620 | 3133 | 3500 | 2767 | 4660 | 3950 | 4311 |
| BR 106 ^b | 5350 | 4427 | 2500 | 2517 | 4267 | 3767 | 3883 | 4305 |
| CMS 50 ^a | 4767 | 3542 | 3167 | 3450 | 6100 | 3143 | 3758 | 4263 |
| BR 5011 ^b | 5170 | 3124 | 2000 | 2950 | 3617 | 3170 | 3083 | 4000 |
| BR 5033 ^b | 4583 | 3038 | 1933 | 2800 | 4565 | 3143 | 3400 | 4000 |
| BR 5004 ^b | 3993 | 3839 | 1867 | 2833 | 3900 | 4123 | 4500 | 3933 |
| BR 473 ^b | 4673 | 3885 | 3267 | 2783 | 4150 | 3803 | 2950 | 3878 |
| CMS 453 ^a | 4190 | 4493 | 2450 | 2733 | 3383 | 3340 | 4200 | 3838 |
| BR 5028 ^b | 5100 | 3607 | 2100 | 2967 | 2130 | 2833 | 3483 | 3739 |
| CMS 52 ^a | 5027 | 3875 | 2633 | 2800 | 4200 | 3743 | 2300 | 3739 |
| BR 5037 ^b | 4067 | 3413 | 1967 | 2233 | 4833 | 3110 | 3450 | 3639 |
| Médias | 5232 | 4195 | 2815 | 3154 | 4569 | 3745 | 3786 | 4301 |
| C.V.(%) | 11,4 | 10,0 | 11,4 | 14,2 | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 12,0 |
| F(T) | 4,4** | 8,9** | 14,5** | 4,2** | 7,2** | 2,6** | 4,9** | 57,0** |
| F(L) | - | - | - | - | - | - | - | 440,0** |
| F(TxL) | - | - | - | - | - | - | - | 3,7** |
| D.M.S. (5%) | 1860 | 1314 | 1007 | 1398 | 2239 | 1791 | 1769 | 344 |

* e ** Significativo aos níveis de 1% e 5%, respectivamente, pelo teste F.

^apopulação; ^bvariedade; ^chíbrido triplo; ^dhíbrido duplo.