

MEMÓRIA
CPATC
Pesq. And. 47/98



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Av. Beira-Mar 3.250, CP 44, CEP 49001-970 Aracaju SE
Fone (079) 217 1300 Fax (079) 231 9145 Telex 792318 EBPA
E-mail postmaster@cpatc.embrapa.br

PESQUISA EM ANDAMENTO

N.º 47, CPATC, julho/98, p.1-6

CICLO XII DE SELEÇÃO ENTRE E DENTRO DE PROGÊNIES DE MEIOS-IRMÃOS NA VARIEDADE DE MILHO BR 5011 - SERTANEJO

Hélio Wilson Lemos de Carvalho¹
Maria de Lourdes da Silva Leal¹
Manoel Xavier dos Santos²

A variedade de milho BR 5011 'Sertanejo', de porte normal e ciclo semi-tardio, vem sendo submetida a diversos ciclos de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos no Nordeste brasileiro, onde tem associado alto potencial para a produtividade à magnitude de parâmetros genéticos que refletem o potencial genético dessa variedade em responder à seleção para aumento da produção de grãos, justificando a continuidade do programa de melhoramento, com esse material. Desta forma, após à conclusão do ciclo XI de seleção, foram selecionadas 196 novas progênies de meios-irmãos para iniciar o ciclo XII de seleção, visando obter uma variedade cada vez mais produtiva e adaptada à regiões do Nordeste brasileiro.

As 196 progênies de meios-irmãos foram avaliadas em látice 14 x 14, com duas repetições, no ano agrícola de 1997, nos municípios de Nossa Senhora das Dores e Umbaúba, localizados no Estado de Sergipe. As parcelas constaram de uma fileira de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,87 m e 0,20 m entre covas. Foram colocadas duas sementes/cova, deixando-se, após o desbaste, uma planta/cova. Os ensaios receberam uma adubação de superfosfato simples, uréia e cloreto de potássio, usando-se 100 kg de P₂O₅/ha, 80 kg de N/ha e 40 kg de K₂O₅/ha. Todo o superfosfato simples foi utilizado por ocasião do plantio, no fundo dos solos. A uréia e o cloreto de potássio foram aplicados em cobertura, nas terceira e quinta semanas, após o plantio.

Os pesos de espigas foram ajustados para o nível de 15%. Após a realização das análises a nível de experimento, obedecendo-se ao esquema em látice, processou-se a análise de variância conjunta, a partir das médias ajustadas de tratamentos. Os quadrados médios da análise de variância conjunta foram ajustados para indivíduos, obtendo-se todas as variâncias nesse nível e expressas em (g/planta)², conforme Vencovsky (1978).

¹ Eng.-Agr., M. Sc., Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros (CPATC), Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju-SE

² Eng.-Agr. Ph.D., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), Caixa Postal, 152, CEP 35701-970, Sete Lagoas/MG.



P.A. N.º 47, CPATC, julho/98, p.2-6

Embora as análises tenham sido feitas em látice, as estimativas dos componentes das variâncias foram baseadas nas esperanças dos quadrados médios para blocos casualizados, usando-se os quadrados médios de tratamentos ajustados e o erro efetivo do látice, conforme Vianna & Silva (1978).

Diferenças altamente significativas foram observadas entre as progênes tanto para local quanto na análise conjunta, indicando a presença de variação genética entre elas (Tabela 1). A interação progênes x locais, de efeito altamente significativo, mostrou um comportamento inconsistente das progênes frente às variações ambientais, à semelhança do verificado em trabalhos correlatos de melhoramento (Aguiar, 1986; Pacheco, 1987; Carvalho et al., 1994 e 1995).

As produtividades médias obtidas com as 196 progênes avaliadas e as 20 selecionadas foram de 6.047 kg/ha e 7.285 kg/ha, evidenciando o alto potencial para a produtividade dessa variedade (Tabela 2). Nota-se que as 196 progênes avaliadas mostraram uma superioridade de 10,9% em relação à testemunha BR 106, enquanto que, a fração selecionada superou essa testemunha em 33,7%, o que atesta também a alta capacidade produtiva da variedade Sertanejo. As progênes selecionadas superaram o híbrido triplo BR 3123 em 5,6%, enquanto que, as 196 avaliadas produziram -12,4%, em relação a esse mesmo material.

As magnitudes dos parâmetros genéticos mantiveram-se elevadas, nesse ciclo XII de seleção, para local, estando influenciadas pela interação progênes x locais (Tabela 3). Fato semelhante tem sido observado por Lordello (1982) e Carvalho et al. (1994 e 1995), também para local, evidenciando que as estimativas obtidas para local ficam superestimadas em razão de estarem influenciadas por essa interação. As estimativas obtidas na média dos dois locais mostraram uma redução na variabilidade do material, em decorrência de estarem menos influenciadas pela interação progênes x locais. Esses valores refletem uma pequena variabilidade no milho Sertanejo após ser submetido ao ciclo XII de seleção entre e dentro de progênes de meios-irmãos, sendo inferiores àqueles relatados por Sawazaki (1979), após a conclusão do ciclo décimo terceiro de seleção entre e dentro de progênes de meios irmãos na variedade IAC Maya e, também, aos relatados por Carvalho et al. (1998), referentes ao ciclo XI na variedade São Francisco. Esses autores detectaram nesses materiais, ao final desses ciclos de seleção, magnitudes mais elevadas dos parâmetros genéticos, evidenciando a presença de suficiente variabilidade genética para permitir ganhos posteriores com a seleção.

Apesar das estimativas do parâmetros genéticos serem baixas ao final do ciclo XII de seleção, a variedade Sertanejo mostrou um alto potencial para a produtividade, o que associado às diferenças genéticas entre as progênes ressalta a possibilidade de ganhos potenciais com o desenvolver de ciclos posteriores de seleção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, P.A. Avaliação de progênes de meios-irmãos de milho CMS-39 em diferentes condições de ambiente. Lavras: ESAL, 1986. 69p. Tese de Mestrado.

P.A. N.º 47, CPATC, julho/98, p.3-6

CARVALHO, H.W.L.de.; PACHECO, C.A.P.; SANTOS, M.X. dos.; GAMA, E.E.G.; MAGANAVACA, R. Três ciclos de seleção entre e dentro de famílias de meios-irmãos na população de milho BR-5028 - São Francisco, no Nordeste brasileiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 29, n. 11, p.1721-1733. 1994.

CARVALHO, H.W.L.de.; PACHECO, C.A.P.; SANTOS, M.X.dos.; GAMA, E.E.G.; MAGANVACA, R.Potencial genético da população de milho (Zea mays L. CMS 33) para fins de melhoramento no Nordeste brasileiro **Ciência e Prática**, Lavras, v. 19, n. 1, p. 37-42, 1995.

CARVALHO, H.W.L. de; SANTOS, M.X. dos; LEAL, M. de L. da S. **Ciclo XI de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos na variedade de milho BR 5028 - São Francisco**. Aracaju: Embrapa/CPATC, 1998. 6p. (Embrapa/CPATC. Pesquisa em andamento, 41).

LORDELLO, J.A.C. **Parâmetros genéticos das populações de milho Piranão VD-2 e Piranão VF-1**. Piracicaba: ESALQ, 1982. 70p. Tese de Mestrado.

PACHECO, C.A.P. **Avaliação de progênies de meios-irmãos da população de milho CMS-39 em diferentes condições de ambientes-2º ciclo de seleção**. Lavras: ESAL, 1987, 100p. Tese de Mestrado.

SAWAZAKI, E. **Treze ciclos de seleção entre e dentro de famílias de meios-irmãos para a produção de grãos no milho IAC Maya**. Piracicaba: ESALQ, 1979. 99p. Tese de Mestrado.

VENCOVSKY, R. Herança quantitativa. In: PATERNIANI, E: (Ed). **Melhoramento e produção do milho no Brasil**. Piracicaba: ESALQ, 1978, cap. 5, p. 122-201.

VIANNA, R.T.SILVA, J.C. Comparação de três métodos estatísticos de análise de variância em experimento em "látice" em milho (Zea mays L.) **Experiantiae**, Viçosa, v.24, p.21-41, 1978.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Assistente de Operação José Raimundo Fonseca Freitas pela participação efetiva durante toda a fase de execução dos trabalhos

Tiragem: 100 exemplares

Revisão Gramatical:

Diagramação: Maria Amélia Costa Araújo

P.A. N.º 47, CPATC, julho/98, p.4-6

TABELA 1. Quadrados médios das análises de variância por local e conjunta (g/planta)², referentes ao ciclo XII de seleção na variedade de milho BR 5011 - Sertanejo. Nossa Senhora das Dores e Umbaúba, Sergipe, 1997.

Fontes de variação	Graus de liberdade	Quadrados médios		
		N. S. Dores	Umbaúba	Análise conjunta
Tratamento (ajustado)	195	828,44**	675,09**	396,36**
Interação (TXL)	195	-	-	356,87**
Erro Efetivo	169	179,79	130,56	-
Erro Efetivo médio	390	-	-	155,17
C.V. (%)		10,98	11,35	11,2

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste F

P.A. N.º 47, CPATC, julho/98, p.5-6

TABELA 2. Produtividades médias de espigas (kg/ha) das 20 progênes selecionadas, dentre as 196 progênes avaliadas e das testemunhas BR 106 e BR 3123, considerando à média dos locais. Nossa Senhora das Dores e Umbaúba, Sergipe, 1997.

Progênes selecionadas	Médias
99	8.144
78	7.995
153	7.453
157	7.394
137	7.371
156	7.336
158	7.293
182	7.272
49	7.243
146	7.236
22	7.210
114	7.207
88	7.110
134	7.070
97	7.069
2	7.068
28	7.064
155	7.057
171	7.054
71	7.050
Média	7.285
Média 196 progênes	6.047
Média BR 106	5.450
Média BR 3123	6.900

TABELA 3. Estimativas dos parâmetros genéticos obtidos da análise de variância conjunta, referentes ao ciclo XI de seleção, na variedade BR 5028. Nossa Senhora das Dores e Umbaúba (SE), 1997.

Locais	σ^2_P	σ^2_A	$\sigma^2_{P \times L}$	h^2m	h^2	CVg	b	Gs entre		Gs dentro	
		(g/planta) ²		%	%			g/planta	%	g/planta	%
N. Sra. Dores	324,3	1297,3	-	78,3	75,6	14,6	1,3	30,0	22,7	24,0	19,5
Umbaúba	272,3	1089,1	-	80,7	85,3	16,4	1,4	26,1	26,0	23,7	23,6
Análise conjunta	6,5	26,4	100,9	6,6	2,0	2,3	0,2	1,2	1,0	0,5	0,5

* Para o cálculo do ganho, considerou-se $\sigma^2_g = 10\sigma^2_e$.