

MELHORAMENTO GENÉTICO DA VARIEDADE DE MILHO BR 5033 - ASA BRANCA NO NORDESTE BRASILEIRO. Hélio Wilson Lemos de Carvalho⁽¹⁾; Manoel Xavier dos Santos⁽²⁾; Maria de Lourdes da Silva Leal⁽¹⁾ & Paulo Cesar Lemos de Carvalho⁽³⁾. ⁽¹⁾ - Embrapa/CPATC, Aracaju/SE; ⁽²⁾ - Embrapa/CNPMS, Sete Lagoas/MG; ⁽³⁾ - Escola de Agronomia da UFBA, Cruz das Almas/BA.

Palavras Chaves: Zea mays, melhoramento intrapopulacional, progressos genéticos.

A utilização de variedades precoces de milho no Nordeste brasileiro, onde são comuns as frustrações de safras decorrentes das irregularidades climáticas registradas (quantidades e distribuição de chuvas), ressalta-se da maior importância, em razão de possibilitarem um menor risco de cultivo. A variedade BR 5033 - Asa Branca, de porte baixo e ciclo precoce, tem demonstrado boa estabilidade de produção na região (Carvalho et al. 1992) e um bom potencial genético para responder a seleção para aumento da produção de grãos (Carvalho et al. 1995). Por essa razão, prosseguiu-se o programa de melhoramento genético com essa variedade, visando a obtenção de uma variedade cada vez mais produtiva e melhor adaptada para o Nordeste brasileiro. Assim, no período de 1993 a 1997 submeteu-se essa variedade a cinco ciclos de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos (Ciclos VII, VIII, IX, X e XI) no Nordeste brasileiro, onde, em cada ciclo, foram avaliadas 196 progênies, em látice 14 x 14, com duas repetições. As recombinações das progênies selecionadas foram realizadas dentro do mesmo ano agrícola, obtendo-se um ciclo/ano. Foram observadas diferenças altamente significativas entre as progênies avaliadas, nos cinco ciclos de seleção, indicando a presença de variabilidade genética entre elas. Nos ciclos X e XI, realizados em dois e três locais, respectivamente, ficou demonstrado um comportamento inconsistente das progênies frente às variações ambientais. As progênies avaliadas mostraram uma produtividade média de 4.630 kg/ha, na média dos cinco ciclos de seleção e, produziram -7,7%, -5,0%, -2,3%, 4,5% e 11,5% em relação a variedade BR 106 (testemunha), nos ciclos VII, VIII, IX, X e XI de seleção, respectivamente, evidenciando um melhoramento considerável da variedade BR 5033 (Tabela 1). As magnitudes dos parâmetros genéticos estão na Tabela 2, onde se observa uma queda da variabilidade no decorrer dos ciclos de seleção, sendo essa redução mais significativa nos ciclos X e XI, por terem sido realizados em dois e três locais, respectivamente, ficando, portanto, menos influenciadas pela interação progênies x locais. As magnitudes das estimativas dos parâmetros genéticos mostraram que a variedade BR 5033 dispõe de suficiente variabilidade genética, o que, associado às altas produtividades médias de espigas das progênies ressaltam o potencial dessa variedade em responder à seleção para aumento da produtividade, no decorrer de novos ciclos de seleção. A estimativa do ganho esperado por ciclo de seleção foi de 29,68%, enquanto que o ganho obtido foi de 4,45%. Segundo Sawazaki (1979) na maioria dos casos existe uma concordância entre os valores dos ganhos esperados e obtido, a exemplo de Weibel e Lonquist (1967), citados pelo autor, e Segovia (1976), discordando dos resultados do presente trabalho. Portanto, ao final do ciclo XI de seleção, obteve-se uma variedade de milho mais produtiva e melhor adaptada, portadora de alta variabilidade genética, a qual permitirá a obtenção de aumentos subsequentes de produtividade, com o prosseguimento do programa de melhoramento.

Tabela 1. Comparação das produtividades médias das progênes avaliadas e selecionadas nos ciclos VII, VIII, IX, X e XI de seleção com as testemunhas BR 106, BR 201 e BR 3123, e médias ajustadas das progênes avaliadas em relação à variedade BR 106. Região Nordeste do Brasil, 1993 a 1997.

Ciclo	Materiais	Produtividade média (kg/ha)	Médias ajustadas (kg/ha)	% em relação às testemunhas		
				BR 106	BR 201	BR 3123
VII	BR 106	7.320	-	100	-	-
	BR 201	7.800	-	-	100	-
	Média das progênes avaliadas ¹	6.756	4976,8	92,3	86,6	-
	Média das progênes selecionadas ²	8.369	-	114,3	107,3	-
	Progênes menos produtiva	4.627	-	58,3	54,7	-
	Progênes mais produtiva	9.318	-	127,3	119,4	-
VIII	BR 106	5.604	-	100	-	-
	BR 201	6.162	-	-	100	-
	Média das progênes avaliadas ¹	5.325	5261,8	95,0	86,4	-
	Média das progênes selecionadas ²	6.505	-	116,8	105,5	-
	Progênes menos produtiva	2.575	-	45,9	41,8	-
	Progênes mais produtiva	7.163	-	127,8	116,2	-
IX	BR 106	4.740	-	100	-	-
	BR 201	6.060	-	-	100	-
	Média das progênes avaliadas ¹	4.630	5430,8	97,7	76,4	-
	Média das progênes selecionadas ²	6.256	-	132,0	103,2	-
	Progênes menos produtiva	2.543	-	53,6	42,0	-
	Progênes mais produtiva	6.904	-	145,6	113,9	-
X	BR 106	5.320	-	100	-	-
	BR 201	6.670	-	-	-	100
	Média das progênes avaliadas ¹	5.557	5777,8	104,5	-	83,3
	Média das progênes selecionadas ²	6.715	-	126,2	-	100,7
	Progênes menos produtiva	3.478	-	65,4	-	52,1
	Progênes mais produtiva	7.255	-	136,4	-	108,8
XI	BR 106	4.720	-	100	-	-
	BR 201	6.045	-	-	-	100
	Média das progênes avaliadas ¹	5.263	6083,8	111,5	-	87,1
	Média das progênes selecionadas ²	6.433	-	136,3	-	106,4
	Progênes menos produtiva	3.738	-	79,2	-	61,8
	Progênes mais produtiva	7.413	-	157,0	-	122,6

¹ 196 progênes avaliadas; ² 20 progênes selecionadas

Tabela 2. Estimativas obtidas referentes à variância genética entre progênies (σ^2_p), variância genética aditiva (σ^2_A), variância da interação ($\sigma^2_{P \times L}$), coeficiente de herdabilidade no sentido restrito a nível de médias de progênies (h^2_m), e para seleção massal (h^2), coeficientes de variação genética ($C.V_g$), índices de variação (b) e ganho* genéticos entre e dentro de progênies de meios-irmãos (G_s), considerando o caráter peso de espiga. Região Nordeste do Brasil, 1993 a 1997.

Ciclos	σ^2_p	σ^2_A	$\sigma^2_{P \times L}$	h^2_m	h^2	CVg	b	Gs entre		Gs dentro		Gs Total %
	(g/planta) ²				%			g/planta	%	g/planta	%	
VII	645,8	2.581,9	-	80,9	89,9	17,7	1,4	40,1	27,9	37,7	26,6	54,5
VIII	384,9	1539,6	-	76,5	74,5	13,8	1,3	30,1	21,1	25,9	27,5	48,6
IX	279,8	1119,2	-	70,0	55,3	15,7	1,1	24,6	23,4	18,5	18,5	40,7
X	10,2	41,1	35,8	15,2	3,2	3,3	0,3	2,2	2,3	0,8	0,8	3,2
XI	8,5	34,0	113,7	13,4	3,8	10,0	0,3	0,6	0,6	0,8	0,8	1,4

* Para cálculo dos ganhos consideram-se a relação $\sigma^2_d=10 \sigma^2_e$

Bibliografia

Carvalho, H.W.L. de.; Magnavaca, R.; Leal, M. de L. da S. Estabilidade de produção de cultivares de milho no Estado de Sergipe. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.27, n.7, p. 1073-1082, 1992.

Carvalho, H.W.L. de; Pacheco, C.A.P.; Santos, M.X. dos; Gama, E.E.G.; Magnavaca, R. Potencial de milho (*Zea mays* L. CMS-33) para fins de melhoramento no Nordeste brasileiro. *Ciência e Prática*, Lavras, v.19, n.2, p. 37-42, 1995.

Sawazaki, E. Treze ciclos de seleção entre e dentro de famílias de meios-irmãos no milho (*Zea mays* L.) IAC-Maia. Piracicaba: ESALQ, 1979. 98p. Tese de Doutorado.

Segovia, R.T. Seis ciclos de seleção entre e dentro de família de meios-irmãos no milho (*Zea mays* L.) Centralmex. Piracicaba: ESALQ, 1976. 74p.. Tese de Mestrado.