

TRÊS CICLOS DE SELEÇÃO ENTRE E DENTRO DE PROGÊNIES DE MEIOS-IRMÃOS NA VARIEDADE DE MILHO SÃO FRANCISCO NO NORDESTE BRASILEIRO

Hélio Wilson Iemos de Carvalho; Manoel Xavier dos Santos; Miguel Michereff Filho e Evanides Menezes de Souza. Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju/Sergipe. E-mail: helio@cpatc.embrapa.br

Introdução

A utilização de variedades melhoradas consubstancia-se em alternativa importante para agricultura do Nordeste brasileiro, uma vez que, grande parte dos plantadores de milho dessa ampla região não pode adotar tecnologias que demandem aumentos nos custos de produção dessa cultura.

As estimativas das variâncias genéticas são realizadas, em grande parte, utilizando-se progênies de meios-irmãos, de onde estimam-se a variância genética aditiva, a herdabilidade e os ganhos por seleção. O sucesso desse método de seleção vem sendo enfatizado por diversos autores (Paterniani, 1968; Hallauer & Miranda Filho, 1988; Carvalho et al., 2003).

O objetivo desse trabalho foi obter estimativas de parâmetros genéticos da variedade de milho São Francisco, submetida a três ciclos de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos, no Nordeste brasileiro.

Material e métodos

Concluído o ciclo XV de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos, 196 novas progênies de meios-irmãos foram obtidas de um campo de recombinação, com base em boas características agrônomicas, no início de 2002. A seguir, foram realizados os ciclos de seleção: Ciclo XVI, em 2002 e ciclo XVII, em 2003, nos municípios de Nossa Senhora das Dores e Simão Dias e o ciclo XVIII, em 2004, em Simão Dias. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com duas repetições. Foram considerados os pesos de espigas de cada ensaio, os quais foram submetidos a análise de variância obedecendo ao modelo em blocos ao acaso. Efetuou-se a análise de variância conjunta, nos ciclos XVI e XVII, praticados em dois locais.

As estimativas dos parâmetros genéticos foram feitas utilizando-se a metodologia proposta por Vencovsky & BARRIGA (1992).

Resultados e discussão

Foram detectadas diferenças significativas ($p < 0,01$) entre as progênies avaliadas nos três ciclos de seleção, o que revela a presença de variabilidade genética entre elas (Tabela 1).

As produtividades médias de espigas obtidas nos ciclos XVI, XVII e XVIII de seleção com as progênies avaliadas e selecionadas foram de 6.601 kg/ha e 8.246 kg/ha, o que confirma o alto potencial para a produtividade de espigas da variedade São Francisco (Tabela 2).

As magnitudes das estimativas dos parâmetros genéticos (Tabela 3) expressaram a variabilidade genética presente na variedade São Francisco, após a realização do ciclo XVIII de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos.

As estimativas do progresso genético esperado entre e dentro de progênies de meios-irmãos, no decorrer dos ciclos de seleção XVI, XVII e XVIII foram, em média, 11,26 % e 5,26 %, respectivamente, sendo de 14,75 %, o ganho médio ciclo/ano.

A variedade obtida ao longo desses ciclos de seleção vem mostrando alta adaptabilidade e estabilidade de produção nas diferentes condições ambientais do Nordeste brasileiro e tem sido recomendada, com sucesso, para exploração comercial na região.

Conclusão

As altas médias de produtividade de espigas e as magnitudes das estimativas dos parâmetros genéticos das progênies revelam que a variedade São Francisco possui alta variabilidade genética e se consubstancia em alternativa importante para agricultura nordestina.

Referências

CARVALHO, H.W.L. de; LEAL, M. de L. da S.; SANTOS, M. X. dos SOUZA, E. M. de., Estimativas dos parâmetros genéticos na população de milho CPATC-3 em dois locais de Sergipe. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 38, n.1, p. 73-78, 2003.

HALLAUER, A.R.; MIRANDA FILHO, J. B. *Quantitative genetics in maize breeding*. 2. Ed. Ames: Iowa, State University Press, 1988. 468p.

PATERNIANI, E. *Avaliação de métodos de seleção entre e dentro de famílias de meios-irmãos no melhoramento de milho (Zea mays L.)*. Piracicaba: ESALQ, 1968. 92p. Dissertação de Mestrado.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. *Genética biométrica no fitomelhoramento*. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496p.

TABELA 1. Quadrados médios das análises de variância conjunta de pesos de espigas, em (g/planta)², médias de produtividades (g/planta) e coeficientes de variação (%), nos ciclos XVI, XVII e XVIII da variedade de milho São Francisco, no Nordeste brasileiro, de 2002 a 2004.

Fonte de variação	Graus de liberdade	Quadrados médios		
		Ciclo XVI	Ciclo XVII	Ciclo XVIII
Progênies	195	967,03**	507,71**	1060,40**
Progênies x locais	195	650,57**	379,60**	-
Erro médio	390	294,80	232,83	-
Erro	195	-	-	476,15
Média		107,45	116,15	135,47
C.V.(%)		15,98	13,14	16,12

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

TABELA 2. Produtividade média da testemunha BR 106 e das progênies de milho avaliadas e selecionadas da variedade São Francisco nos ciclos de seleção XVI, XVII e XVIII, porcentagens médias das progênies avaliadas e selecionadas em relação à testemunha. Nordeste brasileiro, 2002 a 2004.

Ciclo	Material	Produtividade média (kg/ha)	Porcentagem em relação a testemunha
XVI	BR 106	5540	100
	Progênies avaliadas	6098	110
	Progênies selecionadas	7602	137
	Progênie menos produtiva	3788	68
	Progênie mais produtiva	8330	150
XVII	BR 106	5893	100
	Progênies avaliadas	6725	114
	Progênies selecionadas	7891	134
	Progênie menos produtiva	5112	87
	Progênie mais produtiva	8431	143
XVIII	BR 106	5981	100
	Progênies avaliadas	6980	117
	Progênies selecionadas	9244	154
	Progênie menos produtiva	4637	77
	Progênie mais produtiva	10969	183

Tabela 3. Estimativas dos parâmetros genéticos do carácter peso de espigas (g/planta)² da variedade São Francisco. Nordeste brasileiro, 2002 a 2004.

Parâmetros genéticos	Ciclo XVI	Ciclo XVII	Ciclo XVIII
σ_p^2 (g/planta) ²	74,13	32,03	291,92
σ_A^2 (g/planta) ²	296,52	128,12	1167,68
σ_{pxl}^2 (g/planta) ²	187,88	73,38	-
h_m^2	30,66	25,23	55,05
h^2	11,79	6,76	30,55
C. V _g (%)	8,01	4,37	12,61
B	0,50	0,37	0,78
Gs entre (g/planta)	8,36	4,99	22,19
Gs entre (%)	7,78	4,30	16,38
Gs dentro (g/planta)	4,31	2,09	13,52
Gs dentro (%)	4,01	1,80	9,98
Gs total (%)	11,79	6,10	26,36

σ_p^2 : variância genética entre progênies; σ_A^2 : variância genética aditiva; σ_{pxl}^2 : variância da interação progênies x locais; h_m^2 : coeficiente de herdabilidade no sentido restrito considerando as médias de progênies; h^2 : coeficiente de herdabilidade no sentido restrito considerando o indivíduo; C.Vg: coeficiente de variação genético; b: índice de variação; Gs: ganhos entre e dentro de progênies de meios-irmãos; Gs: ganho total por ciclo/ano.