

Estudo do Potencial Genético da Variedade de Milho Asa Branca para fins de Melhoramento

Hélio W. L de Carvalho¹, Paulo E. O Guimarães², Evanildes M. de Souza¹, Agna R. S. Rodrigues¹, Sandra S. Ribeiro¹ e Vanice D. de Oliveira¹

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros, Cx.P. 44, Aracaju-SE e-mail: helio@cpatc.embrapa.br,

²Embrapa Milho e Sorgo, Cx. P.285, Sete Lagoas, MG, e-mail evaristo@cnpms.embrapa.br

Palavras-chave: *Zea mays* L., meios-irmãos, melhoramento intrapopulacional.

O desenvolvimento de variedades de milho de melhor adaptação consubstancia-se em estratégia fundamental no processo de recomendação de cultivares. A obtenção, portanto, de variedades melhoradas, adaptadas às diferentes condições de estresses ambientais justifica a ação de pesquisa voltada para o melhoramento genético, dada a possibilidade de solução para muitos problemas técnicos da produção do milho. O presente trabalho teve por objetivo estudar a potencialidade genética da variedade de milho Asa Branca, “per si”, e após a incorporação de 50% de genes das linhagens C1. 129.1 e 202841-1-1-2, a fim de verificar as mudanças ocorridas nas médias e nas estimativas dos parâmetros genéticos das variedades resultantes dos cruzamentos, em relação à variedade adaptada. Após os cruzamentos iniciais (variedade Asa Branca x C1.129.1 e Asa Branca x 202841-1-1-2) obtiveram-se as variedades Asa Branca A e Asa Branca B, respectivamente. Obtiveram-se 196 progênies de meios-irmãos da variedade original, no seu ciclo X de seleção entre progênies de meios-irmãos e das variedades Asa Branca A e Asa Branca B, constituindo o material experimental. Essas progênies de cada um desses materiais foram avaliadas em blocos ao acaso, com duas repetições, no ano agrícola de 2005, realizando-se os ensaios nos municípios de Nossa Senhora das Dores e Simão Dias (Asa Branca e Asa Branca A) e Nossa Senhora das Dores, Simão Dias e Teresina (Asa Branca B). Cada parcela constou de uma fileira de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,80m, com 0,40m entre covas. Manteve-se, após o desbaste, duas plantas/cova. Os quadrados médios das análises de variância conjuntas foram ajustados para o nível de indivíduos, obtendo-se, assim, todas as estimativas nesse nível e expressas em (g/planta)², conforme Vencovsky (1978). As estimativas dos parâmetros genéticos foram feitas conforme Vencovsky & Barriga (1992). Observaram-se diferenças significativas ($p < 0,01$) entre as progênies dos ciclos X, da variedade Asa Branca e XI, das variedades Asa Branca A e Asa Branca B, mostrando a presença de variações genéticas entre elas (Tabela 1). A interação significativa progênies x locais revela o comportamento diferenciado entre as progênies, em face às oscilações ambientais. As produtividades médias obtidas nas progênies avaliadas e selecionadas mostraram melhor performance produtiva nas variedades Asa Branca e Asa Branca B (Tabela 2), o que atesta a alta capacidade produtiva desses materiais. As progênies mais produtivas nas variedades introgridas superaram em 54% (Asa Branca A) e 59% (Asa Branca B) a média da variedade testemunha. As estimativas dos parâmetros genéticos (Tabela 3) foram obtidas na média de dois a três locais, estando, portanto, pouco influenciadas pela interação progênies x locais. As magnitudes dessas estimativas foram mais expressivas nas variedades Asa Branca A e Asa Branca B, observando-se um acréscimo da variabilidade em relação ao ciclo X de seleção praticado na variedade Asa Branca. Incrementos na variabilidade genética após introgressão de linhagens, no decorrer de ciclos de seleção têm sido descritos por Sawazaki (1979). Santos (1985) constatou também uma maior

variabilidade e potencialidade genética para as duas populações introgridas do que para a população adaptada. Situação semelhante foi detectada no presente trabalho, justificando o aproveitamento da potencialidade das variedades Asa Branca A e Asa Branca B para programas de melhoramento a curto prazo. As altas médias de produtividades de peso de espigas obtidas nas progênes avaliadas e selecionadas associadas às altas magnitudes dos parâmetros genéticos evidenciam que as variedades Asa Branca, Asa Branca A e Asa Branca B possuem suficiente variabilidade genética, o que justifica a continuidade do programa de melhoramento na busca de materiais de melhor adaptação.

Referências

SANTOS, M. X dos.; NASPOLINI FILHO. W. Estimativas de parâmetros genéticos em três ciclos de seleção entre e dentro de progênes de meios-irmãos no milho (*Zea mays L*) Dentado Composto Nordeste. **Revista Brasileira de Genética** , Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 307-3019, 1986.

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

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

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

Tabela 1. Quadrados médios das análises de variância de pesos de espigas em (g/planta)², médias de produtividades (g/planta) e coeficientes de variação (%) nas variedades Asa Branca, Asa Branca A e Asa Branca B. Sergipe, 2003 e 2005.

Fonte de Variação	Graus de Liberdade	Quadrados Médios		
		Asa Branca Ciclo X	Asa Branca A Ciclo XI	Asa Branca B Ciclo XI
Progênes	195	4.360,02*	975,52**	1854,44**
Progênes x Locais	195	397,37**	278,51**	407,70**
Erro Médio	390	310,00	161,92	296,64
Média(g/pl)		110,27	82,02	134,41
C.V. (%)		15,97	15,51	12,81

**Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F

Tabela 2. Produtividade média das progênes de meios-irmãos dos ciclos X (variedade Asa Branca e XI (variedades Asa Branca A e Asa Branca B) avaliadas e selecionadas e da testemunha Sertanejo, no estado de Sergipe, 2005.

Asa Branca			
Ciclo	Material	Produtividade média (kg/ha)	Porcentagem em relação a testemunha
X	Sertanejo	5544	100
	Progênes avaliadas	6269	113
	Progênes selecionadas	7338	132
	Progênie menos produtiva	4828	87
	Progênie mais produtiva	8033	145
Asa Branca A			
XX	Sertanejo	4026	100
	Progênes avaliadas	4302	107
	Progênes selecionadas	5711	141
	Progênie menos produtiva	2547	63
	Progênie mais produtiva	6206	154
Asa Branca B			
XX	Sertanejo	6113	100
	Progênes avaliadas	7117	116
	Progênes selecionadas	8753	143
	Progênie menos produtiva	5187	85
	Progênie mais produtiva	94379727	159

Tabela 3. Estimativas dos parâmetros genéticos do caráter peso de espigas (g/planta)² das variedades Asa Branca, Asa Branca A e Asa Branca B. Sergipe, 2005.

Estimativas	Asa Branca Ciclo X	Asa Branca A Ciclo XI	Asa Branca B Ciclo XI
σ_p^2 (g/planta) ²	9,66	203,40	259,63
σ_A^2 (g/planta) ²	38,64	813,59	1038,54
$\sigma_{p \times l}^2$ (g/planta) ²	43,68	58,29	55,53
h_m^2	8,86	83,40	84,00
h^2	1,59	55,42	41,02
C. V _g (%)	2,81	17,39	11,99
B	0,17	1,12	0,94
Gs entre (g/planta)	1,62	22,79	25,84
Gs entre (%)	1,47	27,79	19,23
Gs dentro (g/planta)	0,55	16,12	15,18
Gs dentro (%)	0,50	19,66	11,30
Gs Total (%)	1,97	47,45	30,52