

espigas. Verificando-se a média dos tratamentos nos 3 locais, percebe-se a potencialidade das populações, destacando-se a CMS 35, que não diferiu significativamente dos dois híbridos comerciais. Em 1986/87, repetiu-se o ensaio nas mesmas localidades, acrescentando-se 7 novos tratamentos, conforme pode ser visto comparando-se os Quadros 18 e 19. Nos dois anos agrícolas, cada parcela foi formada por 4 fileiras de 5 m de comprimento, colhendo-se as 2 fileiras centrais, correspondendo a uma densidade populacional de 50.000 plantas/ha. O Quadro 19 evidencia os valores médios obtidos para peso de espigas em cada local, bem como a média dos 3 locais para peso de espigas, altura de planta, altura da espiga e 50% de florescimento masculino. Observando-se a média dos tratamentos nas três localidades, verifica-se a potencialidade de algumas populações precoces, sobressaindo-se e confirmando os resultados do ano anterior a CMS 35, uma vez que não diferiu significativamente dos dois híbridos duplos comerciais (C 501 e C 601). Em junho/87, foram selecionadas algumas populações bem precoces, sendo efetuado um dialélico completo. Os F₁ foram plantados em 1987/88, em 3 locais, esperando-se os resultados para determinação das capacidades geral e específica de combinação.- *Manoel X. Santos, Elto E.G. Gama, Ricardo Magnavava, Maurício A. Lopes, Sidney N. Parentoni.*

QUADRO 19. Valores médios do peso de espigas (kg/ha) em cada local, média do peso de espigas nos 3 locais, altura da planta (AP), altura da espiga (AE) e 50% de florescimento masculino (FM) e resultados da análise conjunta de variância dos ensaios de populações precoces conduzidos no ano agrícola 1986/87. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Tratamentos	FM	S.La-goas	Média dos 3 locais					
			Goiânia	Londrina	P. espigas	AP(m)	AE(m)	
CMS 28	54	9.690	4.790	6.467	6.892	abc ¹	1,79	0,91
CMS 33	50	6.790	3.720	4.666	5.059	bcd	1,71	0,82
CMS 35	50	7.099	4.240	5.149	5.496	abcd	1,73	0,87
CMS 37	50	7.532	4.825	4.657	5.671	abcd	1,83	0,93
CMS 23	53	6.127	1.956	4.102	4.732	bcd	1,77	0,85
CMS 40	45	3.884	1.182	3.688	2.919	d	1,41	0,70
CMS 38	50	4.743	3.820	3.061	3.875	cd	1,94	1,02
CMS 46	45	7.452	3.080	5.471	5.334	abcd	1,69	0,83
CMS 47	44	5.400	3.878	4.134	4.471	cd	1,59	0,80
CMS 50	60	8.830	7.483	6.786	7.700	ab	2,20	1,22
CMS 350	51	7.664	5.539	5.586	6.263	ac	1,84	0,95
C 501	56	9.584	5.902	6.346	7.277	ab	1,99	1,00
C 601	57	8.190	5.000	5.664	6.288	abc	1,83	0,87
BR 105 S2	61	9.306	6.406	6.113	7.275	ab	1,90	1,03
BR 105 IG	60	8.904	5.581	6.237	6.908	abc	2,00	1,06
X Geral	7.413	4.627	5.208	5.750				
CV (%)	13,8	18,5	17,9	16,3				

¹ Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si a 1% pelo teste Tukey.

SELEÇÃO RECORRENTE RECÍPROCA COM IRMÃOS-GERMANOS DAS POPULAÇÕES DE MILHO BR 111 E BR 112

As variedades de milho BR 111 e BR 112 foram lançadas pelo CNPMS em 1986; todavia, continua-se com o seu processo de melhoramento, procurando cada vez mais melhorar a produtividade e demais atributos agrônômicos. Procura-se, por outro lado, melhorar a resposta heterótica entre as duas populações e obter linhagens mais eficientes. Em abril de 1986, foram plantadas, em fileiras alternadas de 25 m, as populações BR 111 e BR 112, para obtenção de irmãos-germanos interpopulacionais (1a. espiga) e as sementes S₁ (2a. espiga). Essas famílias foram avaliadas em um látice simples 12 x 12 (Sete Lagoas, MG e Goiânia, GO), usando-se também duas testemunhas adicionais em cada bloco, de acordo com o modelo proposto por Oliveira (1985). Os plantios foram realizados em outubro de 1986 e as testemunhas adicionais foram as duas populações. O espaçamento utilizado foi de 1,0 x 0,20 m, correspondendo a uma densidade populacional de 50.000 plantas/ha. O Quadro 20 evidencia os valores médios encontrados para as progênies avaliadas em cada local, podendo-se averiguar o potencial das populações "per se" (testemunhas), bem como os resultados obtidos do cruzamento entre elas (progênies). O valor da heterose em relação ao pai superior foi de 543 kg/ha (5,8%) e 302 kg/ha (2,9%) e em relação às médias dos pais foi 879,5 kg/ha (9,5%) e 433,5 kg/ha (4,14%), respectivamente, para Sete Lagoas e Goiânia. A análise de variância de cada local mostrou que houve diferença significativa entre as progênies e a média das testemunhas, enquanto que entre as testemunhas detectou-se significância apenas para Sete Lagoas. Os

QUADRO 20. Valores médios obtidos, em 2 locais, de 144 famílias de irmãos-germanos interpopulacionais e 2 testemunhas adicionais, referentes à seleção recorrente recíproca do BR 111 e BR 112 e aos caracteres altura da planta (AP), altura da espiga (AE), índice de espigas (IE) peso de espigas (PE) e heterose em relação à média dos pais (hMP) e ao pai superior (hPS). Ano agrícola 1986/87. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Locais	AP (cm)	AE (cm)	IE (%)	PE (kg/ha)	PE X PE X	Heterose	
						MP	PS
Progênies							
Testemunhas							
Sete Lagoas							
- Progênies	2,4	1,4	1,2	9,25 a		879,5(9,5%)	543,0(5,8%)
Test. BR 111	2,4	1,4	1,0	8,70		-	-
BR 112	2,4	1,3	1,0	8,03	8,3 b	-	-
Goiânia							
- Progênies	2,2	1,3	1,2	10,47 a		433,5(4,1%)	302,0(2,9%)
Test. BR 111	2,29	1,2	1,9	10,16	10,03 b	-	-
BR 112	2,20	1,2	1,2	9,90		-	-

Peso de espigas:

Goiânia CV% = 11,42

Sete Lagoas CV% = 12,13

20% das progênies superiores foram selecionados, levando-se em conta não só a produtividade, mas especial atenção foi dada para empalhamento e acamamento. As sementes remanescentes S₁ serão recombinadas para continuidade do programa de melhoramento, entregando-se também uma parte delas para que o Serviço de Produção de Sementes Básicas efetue a ampliação de cada uma das variedades. - *Manoel X. Santos, Elto E.G. Gama, Ricardo Magnavaca, Antônio C. Oliveira, Maurício A. Lopes, Sidney N. Parentoni*

FORMAÇÃO DE NOVAS POPULAÇÕES DE MILHO

O programa de milho do CNPMS tem dado ênfase ao melhoramento de populações, devido a sua importância para utilização "per se" e por constituir a base para a extração de novas linhagens. Existem no Banco Ativo de Germoplasma diversos acessos, com bom potencial para aproveitamento, que foram coletados no Brasil ou recebidos de outros países. A caracterização destes acessos encontra-se publicada (CENARGEN/EMBRAPA, 1984) e serviu de base para a seleção de alguns germoplasmas que entraram na formação dessas novas populações. O Quadro 21 mostra os germoplasmas selecionados com sua origem e caracteres. Vale

QUADRO 21. Valores médios obtidos (3 a 4 anos) dos germoplasmas selecionados, mostrando 50% de florescimento masculino (FM), altura da planta (AP), comprimento da espiga (CE), número de fileiras na espiga (NFE), tipo de grão (TG) e cor do grão. CENARGEN/EMBRAPA, Brasília, DF. 1984.

Germoplasmas Selecionados	50%				Origem	TG	Cor do grão
	FM (dias)	AP (cm)	CE (cm)	NFE			
Amarelo de Pe. A2	62	195	17,3	13,3	Brasil	F Amarela	
Ba III - Tison	59	204	15,9	13,0	Brasil	D Amarela	
Arg. III Cateto Sulino	51	168	14,4	11,0	Brasil	F Laranja	
Colorado Pergamino	52	178	14,0	11,5	Argenti- na	F Laranja	
Cunha	64	262	18,4	13,7	Brasil	D Amarela	
Tuxpeño Sel. Sequía	60	160	14,0	12,0	México	F Branca	

a pena destacar que esses germoplasmas, juntamente com outros 24, foram plantados em 1986 com o objetivo de se efetuar uma avaliação para florescimento masculino e feminino, doenças e acamamento. No inverno de 1987, cada um dos germoplasmas selecionados foi plantado em 2 fileiras

de 15 m de comprimento (♀) e uma fileira da cultivar Tuxpeño C 17 (♂). O macho foi plantado em duas épocas, para garantir a fertilização, sendo originário do Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), possuindo grãos brancos e porte muito reduzido. Todas as vezes que essa população participa como macho em cruzamentos, ocorre redução na altura da planta da população resultante. A colheita foi realizada em novembro/87, debulhando-se em conjunto todas as espigas de cada população, a fim de que em 1988 sejam plantados campos isolados de recombinação, iniciando-se a seleção para grãos de coloração amarela ou alaranjada, menores alturas de planta e espiga e outros caracteres agrônômicos desejáveis. - *Manoel X. Santos, Ricardo Magnavaca, Cleo A. P. Pacheco*

MELHORAMENTO DA POPULAÇÃO DE MILHO CMS 28

A população CMS 28 tem sua origem no Tuxpeño 1 (CIMMYT), apresentando originalmente, como características dos grãos, dentados de cor branca, porte bastante reduzido, ciclo intermediário e adaptada às condições tropicais. Verificou-se, no entanto, que o Tuxpeño 1 segregava para grãos amarelos. Partiu-se, então, para a formação de uma outra população, já que havia sido verificada a boa performance da população na sua versão branca. Plantou-se uma área isolada com seleção de grãos dentados e amarelos, deixando ocorrer livremente a primeira recombinação; na segunda recombinação, foram obtidas famílias de irmãos-germanos (FIG) que foram avaliadas. As melhores FIG foram recombinadas, e ao mesmo tempo foram autofecundadas diversas plantas. As espigas S₁ foram avaliadas no inverno com relação a doenças, selecionadas e levadas até S₃, quando entraram em um "top-cross". Com base nos resultados de avaliação do "top-cross", foram selecionadas as 10 melhores S₃. No inverno de 1985, foi efetuada a primeira recombinação e no inverno de 1986 foi realizada a segunda recombinação, praticando-se na colheita uma seleção para empalhamento e cor de grãos amarela, de onde foi retirado o mesmo número de grãos de cada espiga. Em abril de 1987, essas sementes foram plantadas para ocorrer a terceira recombinação, sendo escolhidas 200 famílias de meios-irmãos (FMI) que apresentavam espigas bem dentadas, grãos amarelos, bom empalhamento, sanidade, boa altura de planta e sem acamamento. Essas 200 FMI serão avaliadas (87/88) em dois látices simples 10 x 10, nas localidades de Sete Lagoas, MG, Londrina, PR, e Goiânia, GO. Essa população tem-se mostrado bastante promissora, uma vez que exibe boa produção "per se", boa capacidade de combinação e tem sido utilizada como boa fonte para a extração de linhagens. - *Manoel X. Santos, Ricardo Magnavaca, Elto E.G. Gama, Maurício A. Lopes, Sidney N. Parentoni*