

planta, altura da espiga, coeficientes de variação experimental e amplitude de variação de cada caráter. Os 10% das famílias S₁ superiores foram selecionados, sendo as mesmas recombinadas por duas vezes, originando 200 famílias de irmãos-germanos (FIG). Essas famílias foram avaliadas em 1986/87, em Sete Lagoas, MG, Londrina, PR, e Goiânia, GO, usando 2 látices simples 10 x 10 e repetindo-se o esquema básico do sorteio nos três locais. Podem-se verificar, no Quadro 9, os valores médios obtidos para cada látice, a amplitude de variação das progênies, peso de espigas, coeficientes de variação experimental e a média da testemunha XL 670, onde se constata a boa performance produtiva das progênies. Dentro de cada látice foram selecionados 10% das FIG superiores, cuja média foi a de 9.646 kg/ha, merecendo ressaltar que o critério adotado para seleção dessas progênies não foi exclusivamente produtividade, mas também empalhamento, acamamento e altura da planta.

As estimativas dos parâmetros genéticos das famílias avaliadas encontram-se no Quadro 10 (nos limites superior e inferior) onde $\delta^2P = 1/2 \delta^2A + 1/4 \delta^2D$. Essas estimativas evidenciam a variabilidade genética existente na população e os progressos genéticos esperados com a seleção, que poderão ser muito altos.

Em julho de 1987, as sementes remanescentes das melhores progênies (selecionadas para amarelas e dentadas) foram recombinadas, completando-se o quinto ciclo de seleção. No ano agrícola 1988/89, serão avaliadas 121 S₁, podendo-se, posteriormente, selecionar e recombinar as melhores para lançamento e utilização pelos produtores. - *Manoel X. Santos, Ricardo Magnavaca, Elto E.G. Gama, Sidney N. Parentoni, Maurício A. Lopes.*

QUADRO 8. Valores médios da população e testemunha (Sete Lagoas, MG e Goiânia, GO) amplitudes de variação das progênies e coeficientes de variação experimental (CV%), florescimento masculino (dias), altura da planta, altura da espiga e peso de espigas da população CMS 04 N (S₁). Ano agrícola 1986/87. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Caráter	Médias		Amplitude de variação	CV (%)
	CMS 04 N	Test. (XL 670)		
Florescimento (50%)	71	69	67 a 75	3,37
Altura da planta (cm)	213	228	184 a 236	6,60
Altura da espiga (cm)	115	129	91 a 139	10,58
Peso de espigas (kg/ha)	4.502	10.391	2.066 a 7.330	20,85

QUADRO 9. Valores médios obtidos em Sete Lagoas, MG, Goiânia, GO e Londrina, PR, resultantes da avaliação de 200 famílias de irmãos-germanos em 2 látices simples 10 x 10 (L₁ - L₂), amplitude de variação das famílias, coeficientes de variação experimental da análise agrupada e valores médios da testemunha, população CMS 04 N. Ano agrícola 1986/87. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Caráter	Média dos 3 locais	Amplitude de variação	Test. (XL 670)	
			CV (%)	\bar{X} 3 locais
L ₁ -Peso de espigas(kg/ha)	8.589	6.030 a 10.787	17,37	8.467
L ₂ -Peso de espigas(kg/ha)	8.338	6.174 a 10.929	16,55	9.039

QUADRO 10. Estimativas das variâncias genéticas aditivas (δ^2A), coeficientes de herdabilidade (h^2x) e progressos genéticos esperados (ΔG) para peso de espigas da população CMS 04 N, com base na análise agrupada de cada látice e considerando os limites superior e inferior. Ano agrícola 1986/87. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Limites	δ^2P *	δ^2A (g/pl)	h^2x (\bar{X} %)	ΔG (g/pl)
L ₁ superior ($\delta^2D=0$)	$1/2 \delta^2A$	719,443	62	14,71
L ₁ inferior ($\delta^2A = \delta^2D$)	$3/4 \delta^2A$	479,629	41	9,80
L ₂ superior ($\delta^2D=0$)	$1/2 \delta^2A$	558,000	52	15,47
L ₂ inferior ($\delta^2A = \delta^2D$)	$3/4 \delta^2A$	372,000	34	10,31

* Variância de progénie

MELHORAMENTO DA POPULAÇÃO CMS 22 ATRAVÉS DOS MÉTODOS DE SELEÇÃO ENTRE E DENTRO DE FAMÍLIAS ENDOGÂMICAS S₁ E DE IRMÃOS-GERMANOS

Denominada originalmente de Amarillo del Bajío, essa população foi introduzida do CIMMYT, sendo submetida a dois ciclos de seleção no CNPMS (1982/83) e recebendo a denominação de CMS 22. Tem uma ampla adaptação no Brasil, possui grãos semidentados a dentados e coloração

amarela, ciclo intermediário e porte baixo. Em 1984/85, foram avaliadas 100 famílias endogâmicas S_1 , nas localidades de Sete Lagoas, MG, e Goiânia, GO, em um látice simples 10×10 . Dentro de cada local foram realizadas avaliações visuais para empalhamento e aspecto geral das famílias. Os valores médios obtidos para quatro caracteres são mostrados no Quadro 11, juntamente com os dados relativos à testemunha XL 670. O Quadro 12 evidencia as estimativas dos parâmetros genéticos para as famílias S_1 ($\delta^2P = \delta^2A + 1/4 \delta^2D$), onde: δ^2P = variância entre progênes; δ^2A = variância aditiva e δ^2D = variância dominante, bem como os ganhos esperados (ΔG) com seleção nos seus limites superior e inferior. Em 1985/86, os 20% das famílias S_1 selecionados (grãos amarelos e dentados) passaram por duas recombinações, sendo escolhidas 200 famílias de irmãos-germanos (FIG) para iniciar o quarto ciclo de seleção. No ano agrícola 1986/87, as 200 FIG foram avaliadas em 2 látices simples 10×10 , nas localidades de Sete Lagoas, MG, Londrina, PR e Goiânia, GO, tendo-se como testemunha o híbrido duplo XL 670, efetuando-se também avaliações visuais para empalhamento. O Quadro 13 mostra as médias obtidas nos dois látices, para as progênes e testemunha, coeficientes de variação experimental e média das famílias selecionadas. As estimativas dos parâmetros genéticos para as FIG ($\delta^2P = \delta^2A + 1/4 \delta^2D$) podem ser vistas no Quadro 14, observando-se que há suficiente variabilidade genética para se conseguirem ganhos com os subseqüentes ciclos de seleção, já que as estimativas da variância genética aditiva, coeficientes de herdabilidade e progressos genéticos esperados foram elevados (Quadros 12 e 14). Em julho/87, os 20% das FIG selecionados em cada látice (sementes amarelas e dentadas) foram recombinados, obtendo-se ao mesmo tempo 169 famílias endogâmicas S_1 , que apresentavam baixa altura de planta, as quais serão testadas em 1988/89. - Manoel X. Santos, Elto E.G. Gama, Ricardo Magnavaca, Sidney N. Parentoni, Maurício A. Lopes, Cleso A.P. Pacheco.

QUADRO 11. Valores médios das 100 progênes endogâmicas S_1 da população CMS 22, avaliadas em Sete Lagoas, MG, e Goiânia, GO, amplitudes e coeficientes de variação das progênes com respectivas médias da testemunha XL 670. Ano agrícola 1984/85. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Caráter	Médias		Amplitude de variação	
	Progênes	Test.(XL 670)	de variação	CV(%)
Peso de espigas (kg/ha)	4.288	10.980	2.488 a 6.322	18,42
Altura da planta (cm)	200	245	168 a 230	6,90
Altura da espiga (cm)	102	136	78 a 130	11,86
Florescimento (dias)	65	67	60 a 74	3,23

QUADRO 12. Estimativas da variância genética aditiva (δ^2A), coeficiente de herdabilidade ao nível de médias ($h^2\bar{x}$) e do progresso genético esperado (ΔG) nos limites superior (LS), e inferior (LI), considerando os resultados da análise conjunta das 100 progênes da população CMS 22. Ano agrícola 1984/85. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Caracteres	Limites	δ^2P	δ^2A (g/planta)	$h^2\bar{x}$ (%)	ΔG (g/pl)
Peso de espigas	LS ($\delta^2D=0$)	δ^2A	231,3	46,38	9,29
	LI ($\delta^2A=\delta^2D$)	$5/4 \delta^2A$	185,0	37,11	7,42
Altura da planta	LS ($\delta^2D=0$)	δ^2A	122,5	68,00	-0,64
	LI ($\delta^2D=\delta^2D$)	$5/4 \delta^2A$	98,0	54,40	-0,51
Altura de espigas	LS ($\delta^2D=0$)	δ^2A	79,3	64,57	0,12
	LI ($\delta^2A=\delta^2D$)	$5/4 \delta^2A$	63,4	51,66	0,09

δ^2P = variância genética entre progênes

QUADRO 13. Valores médios obtidos em Sete Lagoas, MG, Goiânia, GO e Londrina, PR, com 200 famílias de irmãos-germanos avaliadas em 2 látices simples 10×10 , considerando os caracteres peso de espigas, amplitude de variação das progênes, altura da planta e da espiga, coeficiente de variação para peso de espigas das progênes (análise conjunta) e médias dos 20% das famílias selecionadas na população CMS 22. Ano agrícola 86/87. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Material	Peso de espigas (kg/ha)	Amplitude de variação (kg/ha)	Altura planta (cm)	Altura espiga (cm)	CV (%)	\bar{x} das progênes selecionadas (kg/ha)
Látice Progênes XL 670	8.640	5.930 a 10.487	215	118	14,65	9.399
(Test)	9.958	6.956 a 12.793	235	135	-	-
Látice Progênes XL 670	8.279	6.701 a 10.826	214	115	15,40	9.764
(Test)	9.878	7.096 a 12.885	231	130	-	-

QUADRO 14. Estimativas da variância genética aditiva (δ^2A), coeficiente de herdabilidade ao nível de médias ($h^2\bar{x}$) e do progresso genético esperado (ΔG) nos limites superior (LS) e inferior (LI), considerando a análise agrupada do látice 1(L1) e látice 2(L2) de 3 locais e referente ao caráter peso de espigas das progênes de IG da população CMS 22. Ano Agrícola 86/87. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

Caráter	Limites	δ^2P	δ^2A (g/pl)	$h^2\bar{x}$	ΔG (g/pl)
L1 Peso de espigas	LS ($\delta^2D=0$)	$1/2 \delta^2A$	493,7	61,56	10,14
	LI ($\delta^2A=\delta^2D$)	$3/4 \delta^2A$	329,8	41,04	6,76
L2 Peso de espigas	LS ($\delta^2D=0$)	$1/2 \delta^2A$	672,6	68,00	23,00
	LI ($\delta^2A=\delta^2D$)	$3/4 \delta^2A$	448,4	45,00	15,34

* Variância genética entre progênica.