

QUADRO 2 — Parâmetros estatísticos e genéticos para peso de espigas de progênes de irmãos germanos da população CMS-04 N, testada em 2 locais em 1982/83. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Material	Eficiência do Látice	Média Geral	Amplitude de variação	CV	CVG	h	MPS	GG
	%	kg/ha	kg/ha	%	%	%	kg/ha	kg/ha
Progênes	103	5779	1844-10007	18,1	13,8	54	7187	992
<i>Testemunha</i>								
Ag-305 B		5045	3000-8000					
CMS-05		5570	4139-8000					

CV — Coeficiente de Variação

CVG — Coeficiente de Variação Genética

h — Herdabilidade no sentido amplo

MPS — Média de Progênes Seleccionadas

GG — Ganho Genético Esperado (média do limite inferior e superior)

res de material mais produtivo após cada ciclo de seleção. — *Valdemar Napolini Filho, Elto E. G. Gama, Ronaldo T. Viana, Ricardo Magnavaca.*

QUADRO 3 — Resultados médios da avaliação de 200 progênes da população CMS-05 em três locais. 1982/83. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Progênes	Altura de planta	Altura de espiga	Peso de espigas
	cm	cm	kg/ha
Não seleccionadas	225	117	8376
Seleccionadas	228	119	9317
Testemunhas			
BR-105-MI-GI	227	119	8797
Ag-305-B	194	103	6978
CV%	6,32	8,53	12,82

binção das melhores progênes deu origem às 400 progênes de irmãos germanos avaliadas no ano 1982/83, em Sete Lagoas, MG (Quadro 4).

Foram estimados os parâmetros genéticos para famílias de irmãos germanos onde $\sigma_p^2 = 1/2 \sigma_A^2 + 1/4 \sigma_D^2$ e

σ_p^2 = variância de progênes, σ_A^2 = variância aditiva e σ_D^2 = variância de dominância. Os limites superiores e inferiores dos ganhos possíveis na seleção são mostrados no Quadro 5.

Pelos resultados obtidos, fica evidente o alto potencial de produção desta variedade bem como os avanços alcançados na seleção para abaixar o porte das plantas (Quadro 4). As estimativas de parâmetros genéticos (Quadro 5) evidenciam a variabilidade existente na população, e os progressos esperados com a seleção podem ser considerados muito altos. Foram obtidas 200 famílias S_1 quando da recombinação das melhores progênes de irmãos germanos, em 1983, as quais foram avaliadas para tolerância a "stress" hídrico com plantio em janeiro de 1984. Em agosto do mesmo ano foram recombinadas as melhores progênes S_1 seleccionadas, o que permitirá a segunda recombinação em 1985, para posterior lançamento da variedade para uso pelos agricultores ou como fonte para desenvolvimento de linhagens. — *Ricardo Magnavaca, Valdemar Napolini Filho, Elto E. G. Gama, Ronaldo T. Viana.*

— *Ricardo Magnavaca, Valdemar Napolini Filho, Elto E. G. Gama, Ronaldo T. Viana.*

SELEÇÃO DE FAMÍLIAS DE IRMÃOS GERMANOS NA POPULAÇÃO CMS-06

A população CMS-06 foi oriunda do cruzamento da população de porte baixo Tuxpeño 1 com as variedades melhoradas Maya, BR-126 e Centralmex, todas de porte alto e grãos dentados. A partir da geração F_1 do cruzamento foram feitos 4 ciclos de seleção fenotípica entre e dentro de famílias de irmãos germanos, com ênfase no abaixamento do porte das plantas. Em 1979/80, foram avaliadas 400 progênes de irmãos germanos cuja recom-

SELEÇÃO DE FAMÍLIAS DE IRMÃOS GERMANOS NA POPULAÇÃO CMS-07

A população CMS-07 foi obtida do cruzamento de variedades de grãos duros adaptados às condições brasileiras, ou seja, Cateto Colômbia Composto, Flint Composto e Cateto Sete Lagoas, com a população de porte baixo e grãos semi-duros Mezcla Amarillo. A partir da geração F_1 do cruzamento, foram feitos 4 ciclos de seleção fenotípica entre e dentro de irmãos germanos para

QUADRO 4 — Seleção de progênes de irmãos germanos do CMS-06. 1982/83. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Progênes	Caracteres			
	Altura Planta	Altura Espiga	Umidade	Peso Espiga
	cm	cm	%	(g/parcela 5m ²)
Média progênes (400)	231,1	129,3	15,2	3370
Média prog. selecion.	231,2	128,7	15,3	4161
Média testem. (XL 560)	228,2	118,1	14,9	3642
CV (%)	4,5	9,5	—	15,0

QUADRO 5 — Ganhos na seleção de famílias de irmãos germanos do CMS-06. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Limite	σ_p^2	σ_A^2	\hat{h}_x^2	GS
		(g/p)2	(%)	(%)
Superior ($\sigma_D^2 = 0$)	$1/2 \sigma_A^2$	387,51072	37,75	8,86
Inferior ($\sigma_A^2 = \sigma_D^2$)	$3/4 \sigma_A^2$	258,34048	25,16	5,90

\hat{h}_x^2 = herdabilidade

GS = ganho da seleção

abaixar a altura de planta e espiga. Em 1979/80 foram avaliadas 400 progênes de irmãos germanos, que recombinadas permitiram a obtenção novamente de 400 progênes de irmãos germanos que foram testadas em 1982/83, em Sete Lagoas, MG (Quadro 6).

Estimaram-se os parâmetros com base nas progênes de irmãos germanos, onde $\sigma_p^2 = 1/2 \sigma_A^2 + 1/4 \sigma_D^2$, σ_p^2 = variância de progênes, σ_A^2 = variância aditiva e σ_D^2

= variância de dominância. Foram estimados os ganhos de seleção em seus limites superior e inferior (Quadro 7).

Os resultados mostram o grande potencial de produção e variabilidade ainda existente na população, permitindo um grande ganho na seleção (Quadro 7). É de se salientar os avanços já conseguidos no abaixamento da cultura de planta e espiga (Quadro 6). Como a população ainda apresentava alguma segregação para grãos bran-

QUADRO 6 — Seleção de progênes de irmãos germanos do CMS-07. 1982/83. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Progênes	Caracteres			
	Altura Planta	Altura Espiga	Umidade	Peso Espiga
	cm	cm	%	(g/parcela 5m ²)
Média progênes (400)	218,2	114,2	16,9	2849
Média prog. Selecionadas	222,8	111,7	16,5	3923
Média testem. (XL 560)	217,8	111,6	17,3	3744
CV (%)	5,4	12,6	—	22,1

cos, foram obtidas, ainda em 1983, no campo de recombinação de irmãos germanos selecionados, 200 progênies de S_1 . Estas progênies S_1 foram plantadas em janeiro de 1984 e selecionadas para "stress" hídrico e cor de grãos amarelos. Em agosto de 1984, foram recombinadas as melhores progênies S_1 selecionadas fenotipicamente, cujas sementes serão usadas para plantio da segunda recombinação em 1985, o que permitirá o lançamento desta variedade. — *Ricardo Magnavaca, Valdemar Naspolini Filho, Elto E. G. Gama, Ronaldo T. Viana.*

SELEÇÃO ENTRE E DENTRO DE FAMÍLIAS DE MEIOS IRMÃOS NA POPULAÇÃO CMS-08

A população Tuxpeño 1 foi introduzida do CIMMYT e, após um ciclo de seleção massal no CNPMS, recebeu a denominação de CMS-08. Devido às suas boas características agrônômicas e ao alto potencial de produção, este material foi lançado como BR-108 após três ciclos de seleção. Esta variedade é de porte baixo e de grãos brancos e dentados.

A cada 2 anos, realiza-se um ciclo de seleção entre e dentro de famílias de meios irmãos. Objetiva-se assim melhorar esta variedade e obterem-se, do lote de seleção, sementes genéticas suficientes para manutenção de estoques básicos de sementes. Em 1984, foram plantadas 400 progênies para seleção e obtenção de um novo ciclo de seleção. A variedade tem sido utilizada por agricultores que preferem grãos brancos. — *Valdemar Naspolini Filho, Elto E. G. Gama, Ronaldo T. Viana, Ricardo Magnavaca.*

população CMS-11. Posteriormente, esta população sofreu dois ciclos de seleção entre e dentro de famílias de irmãos germanos onde, em cada um dos anos agrícolas, foram testadas 400 progênies, em dois locais. Em 1981/82 foram testadas 400 progênies S_2 , em dois locais (Ituiutaba-MG, Guaíra-SP), obtidas das melhores progênies de irmãos germanos (Quadro 8). Em 1982/83, 72 progênies S_2 foram plantadas para seleção e autofecundação, e destas selecionaram-se 12 linhagens S_3 de grãos tipo duro. Em 1983, uma mistura de sementes destas 12 linhagens, mais 8 linhagens S_4 selecionadas anteriormente através de teste de "top-cross", foram plantadas em lote isolado de recombinação. Das 400 melhores espigas oriundas desta primeira recombinação foram retiradas 40 sementes de cada espiga e foi feita uma mistura. Em 1984, plantou-se parte destas sementes em lote isolado. Deste campo foram selecionadas as melhores 300 plantas e suas sementes misturadas. Assim, foi formado o sintético CMS-11. Este material de grãos tipo duro continuará a ser melhorado utilizando-se o método de Seleção Recorrente Recíproca com o sintético CMS-12.

O sintético CMS-11 será lançado para uso pelos agricultores em 1985, oferecendo aos agricultores uma variedade de grãos duros, porte baixo e produtiva. A continuação de sua seleção, usando método de seleção recorrente recíproca, permitirá a melhoria de heterose entre as duas populações, visando a um programa de obtenção de linhagens e híbridos intervarietais. — *Elto E. G. Gama, Valdemar Naspolini Filho, Ronaldo T. Viana, Ricardo Magnavaca.*

MELHORAMENTO DA POPULAÇÃO CMS-12 ATRAVÉS DO MÉTODO DE SELEÇÃO RECORRENTE

O Pool 22 foi introduzido do CIMMYT em 1976/77

QUADRO 7 — Ganhos na seleção de famílias de irmãos germanos do CMS-07. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Limite	σ_p^2	σ_A^2	\hat{h}_x^2	GS
		(g/p)2	(%)	(%)
Superior ($\sigma_D^2 = 0$)	$1/2 \sigma_A^2$	552,57764	37,70	13,34
Inferior ($\sigma_A^2 = \sigma_D^2$)	$3/4 \sigma_A^2$	368,38509	23,80	8,89

\hat{h}_x^2 = herdabilidade

GS = ganho da seleção

MELHORAMENTO DA POPULAÇÃO CMS-11 ATRAVÉS DO MÉTODO DE SELEÇÃO RECORRENTE

O material Pool 21, introduzido do CIMMYT no ano agrícola 1976/77, foi testado em diferentes áreas produtoras de milho no Brasil e mostrou ter bom potencial de produção. No CNPMS, inicialmente, sofreu um ciclo de seleção massal e recebeu a denominação de

e testado nas diferentes regiões produtoras de milho do Brasil, apresentando bom potencial de produção. No CNPMS, inicialmente, após um ciclo de seleção massal recebeu a denominação de CMS-12. Esta, posteriormente, sofreu dois ciclos de seleção entre e dentro de famílias de irmãos germanos onde, para cada ciclo foram testadas em dois locais 400 progênies. Obtiveram-se 400 progênies S_2 a partir das melhores progênies de irmãos