

Parentoni, Elto Eugenio Gomes e Gama, Ricardo Magnavaca, Maurício Antônio Lopes, Manoel Xavier dos Santos, Paulo César Magalhães, Edilson Paiva, Antonio Fernando de Castro Bahia Filho.

POPULAÇÃO CMS 22

Denominada originalmente de Amarillo del Bajío, essa população foi introduzida do CIMMYT/Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo, no México, e, após dois ciclos de seleção em Sete Lagoas, MG, foi redenominada CMS 22. Tem ampla adaptação no Brasil, possuindo grãos amarelos semidentados a dentados, ciclo intermediário e porte baixo.

Começou a ser selecionada no ano agrícola de 1978/79, através da avaliação de progênies de meios-irmãos, método que também foi utilizado no seu segundo ciclo de seleção, no ano agrícola de 1979/80. Posteriormente, sofreu mais três ciclos de seleção entre e dentro de progênies de irmãos-germanos (1980/81, 1982/83 e 1983/84).

A partir desse último ano, vem sendo melhorada por uma combinação de dois métodos, intercalando-se irmãos-germanos com progênies S_1 .

Desse modo, em 1984/85, foram avaliadas progênies S_1 . Na segunda recombinação, no verão de 1986, foram obtidas progênies de irmãos-germanos, que foram avaliadas no ano agrícola de 1986/87.

No inverno de 1988, foram obtidas 200 progênies S_1 , que foram avaliadas no ano agrícola de 1988/89, em Sete Lagoas, MG, e Goiânia, GO. Na Tabela 213, podem ser vistos os dados de produção dessa população. Observa-se, mesmo levando-se em consideração que se trata de progênies endogâmicas, que a CMS 22 ainda não está plenamente adaptada às condições do Brasil Central ou tem um teto de produção mais baixo que outras populações. Atualmente, tem-se dado mais atenção a essa população como possível fonte de materiais eficientes no uso de nitrogênio, embora pareça, também, não ser responsiva a doses crescentes desse nutriente.

Observando-se os parâmetros genéticos estimados na Tabela 213, nota-se que essa população, no oitavo ciclo de seleção, possui bastante variabilidade genética, além de um dos mais baixos componentes da interação progênies x locais. Embora os CVs tenham sido relativamente altos, o índice $b = 0,69$ evidenciou boas condições para a seleção.

Foram selecionados 20% das melhores S_1 , com base na produção, sanidade de espigas e tolerância ao acamamento, que foram recombinadas uma vez pelo método irlandês modificado, e pela segunda vez, no inverno de 1991, com obtenção simultânea de 121 progênies de irmãos-germanos,

que estão sendo avaliadas no ano agrícola de 1991/92, para completar o 9º ciclo de seleção. - Cleso Antônio Patto Pacheco, Manoel Xavier dos Santos, Elto Eugenio Gomes e Gama, Ricardo Magnavaca, Sidney Netto Parentoni, Paulo Evaristo de Oliveira Guimarães.

TABELA 213. Médias de produção e alguns parâmetros genéticos referentes às 200 progênies S_1 da CMS 22, avaliada em Sete Lagoas, MG, e Goiânia, GO, no ano agrícola de 1987/88, CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1992.¹

Parâmetros genéticos	σ_A^2 $\sigma_{p \times l}^2$		b	GS (%)
	(g/planta)			
	429,57 (LS)	41,00	0,69	17,94 (LS)
	343,66 (LI)			14,35 (LI)

Médias de produção (kg/ha)	Geral	Menos produtiva	Mais produtiva
		5.294	1.307

¹LS = limite superior; LI = limite inferior;

σ_A^2 = variância genética aditiva; $\sigma_{p \times l}^2$ = variância da interação progênies x locais; b = relação entre os coeficientes de variação genético e ambiental;

GS = ganho esperado com a seleção percentual em relação à média geral.

AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES S_1 DA POPULAÇÃO CMS 22 EM CONDIÇÕES DE ESTRESSE DE NITROGÊNIO

Ensaio de avaliação de genótipos de milho em condições de estresse de nitrogênio evidenciaram a eficiência da população CMS 22 em produzir com baixos níveis desse nutriente, bem como a sua não responsividade a doses crescentes de fertilizantes azotados. Esses resultados corroboram outros encontrados na literatura, principalmente de trabalhos a respeito da associação de populações de milho com *Azospirillum*, onde essa população apresentou valores médios superiores para atividade da nitrogenase, inclusive quando em cruzamentos com outras populações.

Com o objetivo de verificar a variabilidade genética dentro da população CMS 22 (8722), foram avaliadas 121 progênies S_1 (em comum com as 200 avaliadas no ano agrícola de 1988/1989), em área manejada para ter baixo nível de nitrogênio, no ano agrícola de 1987/88. As parcelas foram constituídas de uma linha de 5,0m de comprimento, espaçamento de 0,20 x 0,90m e adubação nitrogenada de apenas 10 kg/ha de N, no sulco de plantio.

O estresse de nitrogênio e a depressão por endogamia fizeram com que várias progênies não produzissem grãos. Como a característica anotada foi peso de espigas, onde es-

tá incluído o peso do sabugo, todos os dados puderam ser computados sem perda de parcelas.

Acredita-se que a não produção de grãos se deva a uma acentuada dessincronia entre o florescimento masculino e feminino, comum a diversos tipos de estresse.

A amplitude de variação das progênies avaliadas foi de 161 a 2.733 kg/ha, com uma média de 1.326 kg/ha.

Foi feita uma seleção divergente de 10% das progênies superiores e inferiores, que apresentaram uma média de 2.082 e 866 kg/ha, respectivamente, contra 3.493 kg/ha da população CMS 22, utilizada como testemunha.

Como o coeficiente de variação foi muito elevado, da ordem de 36,96%, as 24 progênies (12 eficientes e 12 ineficientes) foram multiplicadas através de sib, no ano agrícola de 1988/89, para serem novamente avaliadas. No campo de multiplicação, não foram observadas diferenças fenotípicas entre os dois grupos, exceto na sanidade de espigas, que fizeram com que as eficientes produzissem o dobro das ineficientes. Desse modo, as 24 progênies, mais uma testemunha, foram reavaliadas, na mesma área, num látice 5 x 5 com 4 repetições, em parcelas de uma linha de 5,0m, no ano agrícola de 1989/90.

Os resultados confirmaram a eficiência da seleção feita inicialmente, mostrando a existência de dois grupos distintos quanto à eficiência na utilização do nitrogênio, apesar do alto coeficiente de variação (CV).

Das 12 progênies eficientes, foram selecionadas as 8 melhores, que serão recombinadas para obtenção do primeiro ciclo de seleção para estresse de N.

As 24 progênies serão submetidas ao avanço de endogamia, visando a obtenção de pais homocigotos contrastantes, para o estudo da herança e do potencial de fixação de N, bem como dos mecanismos envolvidos na eficiência do uso de N. - *Cleso Antônio Patto Pacheco, Ivanildo Evódio Marriel, Manoel Xavier dos Santos, Elto Eugenio Gomes e Gama.*

POPULAÇÃO CMS 39

A população CMS 39 ou Composto Nacional foi sintetizada a partir do cruzamento, seguido de 4 ciclos de recombinação, de 55 materiais promissores participantes dos Ensaio Nacionais de Cultivares de Milho Normal, no ano agrícola de 1978/79.

Até o momento, já foram concluídos 3 ciclos de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos, nos quais foram avaliadas pelo menos 200 progênies em, no mínimo, 2 locais diferentes, para se verificar a interação progênies x locais. Cada um dos ciclos iniciais originou uma tese de mes-

trado na ESAL-Lavras, MG.

Como se pode observar pela Tabela 214, a variância da interação nos três ciclos foi de, no mínimo, 3/4 da variância genética para a população CMS 39, chegando a ser de igual magnitude no ciclo I.

Para exemplificar o sentido prático da interação progênies x locais, podem-se citar as estimativas feitas no ciclo I, onde, comparando-se o ganho esperado com a seleção feita para cada local, o ganho com a adaptação ampla seria, em média, 52,85% menor que com a adaptação específica. No entanto, seria 24,14% superior, em média, à resposta correlacionada num local, quando a seleção fosse efetuada no outro local.

TABELA 214. Relações entre as variâncias genéticas entre progênies de meios-irmãos (σ^2_p) e da interação progênies x locais ($\sigma^2_{p \times l}$) em 3 ciclos de seleção (em g/planta²), em Sete Lagoas, Ijaci e Lavras, MG. CNPMS. Sete Lagoas, MG, 1992.

Parâmetros	Ciclo 0	Ciclo I	Ciclo II
σ^2_p	74,16	53,15	109,84
$\sigma^2_{p \times l}$	55,76	55,00	82,32
$\sigma^2_{p \times l} \times 100(\%)$	75,00	103,00	75,00
σ^2_p			

As progênies do ciclo II foram avaliadas em duas densidades de plantio, 50.000 e 26.000 plantas/ha, com o objetivo de estudar a variabilidade da característica prolificidade, bem como de sua interação com o ambiente.

Além das características comuns avaliadas nas duas densidades, foram tomados dados de peso das segundas espigas, separadas das primeiras, para estudo da contribuição das segundas espigas na produção total (CSEPT).

A interação progênies x densidades foi significativa somente para a característica contribuição das segundas espigas para a produção total (CSEPT). A interação progênies x locais foi de mesma magnitude quando estimada nas duas densidades de plantio.

Os resultados obtidos, principalmente na densidade de 26.000 pl/ha, permitem dizer que o fracionamento da produção total em produção de primeiras e segundas espigas contribuiu para um melhor entendimento da prolificidade, que é muito mais complexa do que o índice de espigas pode explicar sozinho e que o incremento experimentado na produção por planta não se deveu somente ao maior peso das segundas espigas, mas também a um aumento de igual magnitude no peso das primeiras espigas.

No ano agrícola de 1991/92, estão sendo avaliadas